



KERN & Sohn GmbH

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

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

Käyttöohje Sähköinen nosturivaaka

Huoltokirja Kunnossapito ja huolto

KERN HFM

Versio 1.5
2022-02
FI



HFM-BA-fi-2215



KERN HFM

Versio 1.5 2022-02

Käyttöohje / huoltokirja

Sähköinen nosturivaaka

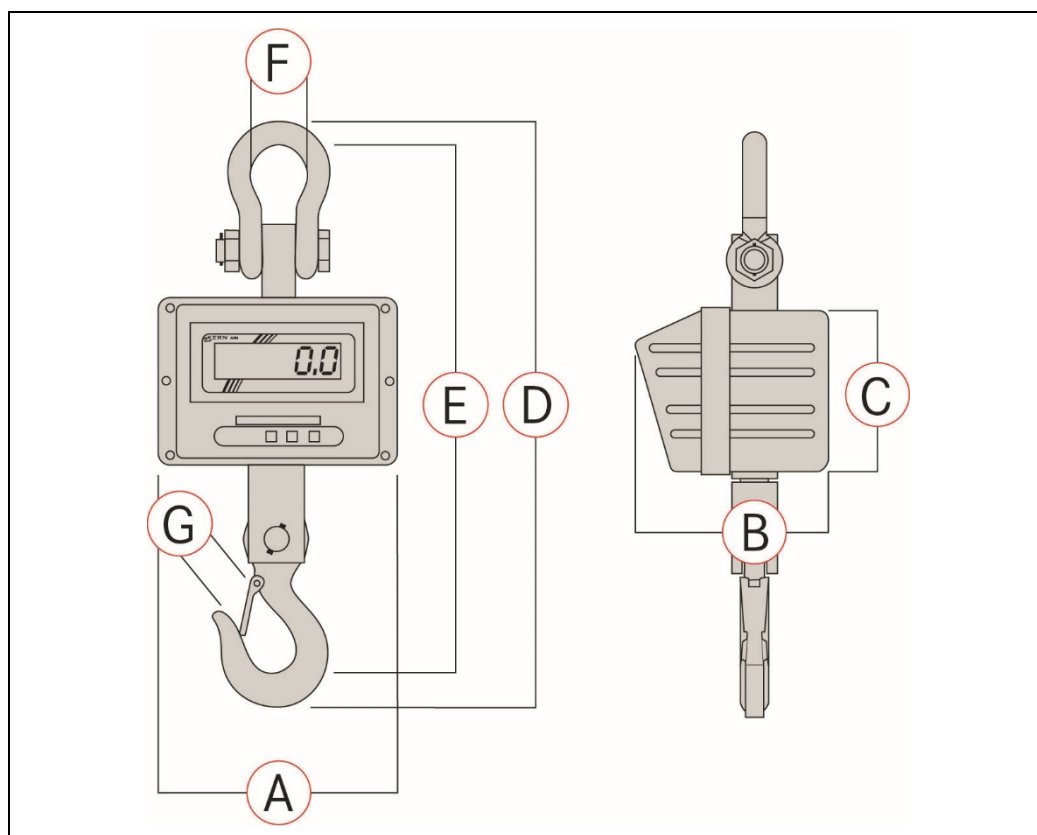
Sisältö

1.	Tekniset tiedot	3
1.1	Mitat	4
1.2	Tyypikilpi	5
1.3	Vaatimustenmukaisuusvakuutus	6
2.	Perusturvallisuusohjeet	8
3.	Yleistä	11
3.1	Rakenne	11
3.2	Näyttö	12
3.3	Näppäimistö	12
3.4	Virityspainoarvon numeerinen syöttö	13
3.5	Kaukosäädin	13
3.6	Tarrat	14
4.	Käynnistys	15
4.1	Pakkauksesta purkaminen	15
4.2	Alkuperäiset mitat	16
4.3	Akkukäyttö	16
4.4	Standby-tila (valmiustila)	17
4.5	Vaa'an kiinnittäminen	18
5.	Käyttö	19
5.1	Turvaehdot	19
5.2	Nosturivaa'an kiinnittäminen	20
5.3	Päälle/pois päältä	23
5.4	Vaa'an nollaus	23
5.5	Taaraus	24
5.6	Punnitseminen	24
5.7	Painoarvon lukitus	24
6.	Valikko	25
7.	Viritys	27
8.	Virheilmoitukset	28
9.	Kunnossapito, huolto, puhdistus ja hävitys	28
9.1	Puhdistus ja hävitys	28
9.2	Määräaikaishuolto	29
9.3	Tarkistuslista „Määräaikaishuolto”	30
9.4	Huoltokortti	31
9.5	Koukun, sakkelin ja nosturivaa'an kuvat	32
9.6	Tarkastusaikavälit	33
9.7	Piirustus h-mitalla	34
10.	Liite	35
10.1	Tarkistuslista „Laajennettu huolto” (perusteellinen tarkastus)	35
10.2	Luettelo „Varaosat”	36
11.	Vianetsintä	38

1. Tekniset tiedot

KERN	HFM 1T0.1	HFM 3T0.5	HFM 5T0.5	HFM 10T1
Mittaustarkkuus (<i>d</i>)	0,1 kg	0,5 kg	0,5 kg	1 kg
Punnitusalue (<i>Max</i>)	1000 kg	3000 kg	5000 kg	10 000 kg
Taarausalue (vähennettävä)	1000 kg	3000 kg	5000 kg	10 000 kg
Toistuvuus	500 g	1 kg	2,5 kg	5 kg
Lineaarisuus	±1 kg	±2 kg	±5 kg	±10 kg
Suositeltu virityspaino suositeltu virityspaino (luokka), ei kuulu toimitukseen	1 t (M1)	3 t (M1)	5 t (M1)	10 t (M1)
Signaalin nousuaika	2 s			
Tarkkuus	0,2% <i>Max</i> -arvosta			
Lämpenemisaika	30 min			
Yksikkö	kg			
Suurimmat arvot ympäristölämpötila	0...+40°C			
Ilman suhteellinen kosteus	0-80%, ei kondensointia			
Syöttöjännite	220–240 VAC 50 Hz			
Virtalähteen toisiojännite	9 V, 800 mA			
Akku (vakiovarustus)	6 V, 10 Ah käyttöaika, taustavalo päällä: 50 h akun varausaika: 14 h			
Näyttö	lukujen korkeus 30 mm			
Kotelon mitat L × S × K (mm)	270 × 175 × 200		300 × 190 × 230	
Kotelon aine	metalli, maalattu			
Koukun ja silmukan aine	nikkelöityä terästä			
Nettopaino (kg)	16	18	23	35
Kaukosäädin (vakiovarustus)	akku, tyyppi 23A (1 kpl, 12 V) L × S × K = 48 × 16 × 95 mm			

1.1 Mitat



	A	B	C	D	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HFM 1T0.1	270	175	200	610	540	68	40
HFM 3T0.5	270	175	200	610	540	74	40
HFM 5T0.5	300	190	230	730	650	74	55
HFM 10T1	300	190	230	840	750	92	60

1.2 Tyypikilpi



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

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

Vaatimustenmukaisuusvakuutus EU | EU Declaration of Conformity | EU-Konformitätserklärung

FI Täten ilmoitamme täydellä vastuullamme, että tässä vakuutuksessa mainittu tuote täyttää alla olevien direktiivien vaatimukset. Tuote täyttää olennaiset Euroopan unioni asettamat harmonisointisäännökset.

EN We hereby declare and assume sole responsibility for the declaration that the product complies with the directives hereinafter. The object of the declaration described below is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.

DE Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Richtlinien übereinstimmt. Das Produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.

Tyyppi | Type | Typ

Eränumero | Serial no. | Seriennr.

HFM 10T1

XXXXXXXXXX

HFM 1T0.1

HFM 3T0.5

HFM 5T0.5

CE-merkintä CE mark applied CE Kennzeichnung	Direktiivi EU EU directive EU-Richtlinie	Standardit Standards Normen
	2006/42/EC (MD)	EN 13155:2003+A2:2009
	2011/65/EU (RoHS)	EN 63000:2018
	2014/30/EU (EMC)	EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035:2017 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 61326-1:2013 EN IEC 61000-3-2:2019
	2014/35/EU (LVD)	EN 61010-1:2010 EN 62368-1:2014+A11:2017
	2014/53/EU (RED)	EN 300 220-2 V3.1.1 EN 301 489-1 V2.1.1 EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035:2017

Päiväys | Date | Datum: 26.03.2021

Laadintapaikka: 72336 Balingen, Germany

Place of issue:

Ort der Ausstellung:

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH

Allekirjoitus:
Signature:
Signatur:

Toimitusjohtaja
Managing director
Geschäftsführer



Muut kieliversiot ovat saatavilla tästä:

www.kern-sohn.com/ce

2. Perusturvallisuusohjeet

Käyttäjän velvollisuudet

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

- Noudata kaikkia (pukki-)nosturin valmistajan antamia turvallisuusmääräyksiä.
- Vaakaa tulee käyttää ainoastaan käyttötarkoituksensa mukaisella tavalla. Mitä tahansa tässä käyttöohjeessa kuvaamatta jäänyttä vaa'an käyttötapaa 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 kiinnitysvälineitä on huollettava säännöllisesti ja ylläpidettävä käyttökuntoisena (katso luku 9).
- Tarkastuksen tulos on kirjattava ja säilytettävä päiväkirjassa.

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.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia.
- Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa korjata laitetta. Korjauksista ja käytetyistä varaosista on pidettävä kirjaa (kts. „Varaosat ja turvaelementtien vaihto”).
- Kaikista huoltotoimenpiteistä on pidettävä kirjaa (katso Tarkistuslista, Määräaikaishuolto, kohta 9.3).
- Kantavia rakenne-elementtejä saa vaihtaa ainoastaan kokonaiskomponentteina. Uusien rakenne-elementtien mitat on kirjattava (katso Tarkistuslista, Määräaikaishuolto, kohta 9.3).

Ympäristö

- Älä koskaan käytä nosturivaakaa 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 nosturivaakaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.
- Vältä äärimmäisiä lämpötiloja ja lämpötilan vaihtelua, joka aiheutuu esim. välittömästä auringonsäteilystä.
- Mikäli ympäristössä on olemassa sähkömagneettisia kenttiä (esim. GSM-verkkoja tai radiolaitteita), staattisia kuormia tai epästabiilia virransyöttöä, suuri lukeman poikkeama (väärä punnitustulos) on mahdollinen. Tällöin vaaka on siirrettävä muuhun paikkaan tai poistettava häiriöiden lähde.

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 nosturin koukusta. 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;
 - vetää kuormaa vinoittain;
 - vetää kuormaa irti tai lattialla.
- Nosturivaakaa ja (pukki-)nosturia ei saa muuttaa.

Kääntökoukun tarkoituksenmukainen käyttö

- Kääntökoukku on tarkoitettu punnittavan taakan helpon kiinnittämiseen.
- Koukun kääntö ei ole mahdollinen taakan kiinnityksen jälkeen. Nosturivaa’asta ripustettu taakka ei saa kääntyä. Taakkaa ei saa kääntää koukun avulla. Yleisesti ottaen kuormitettua nosturivaakaa ei saa kääntää. (taakan kiinnitys ja poisto tapahtuu rauhallisesti)

Väärinkäyttö

Vaakaa ei saa käyttää dynaamiseen punnitsemiseen. Jos punnittavan aineen määrää pienennetään tai suurennetaan pienenkin verran, vaa’assa oleva stabilointijärjestelmä 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.

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

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.

Turvallisuusehtojen mukainen käyttö

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

Mittauslaitteiden 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. Mittauslaitteisiin (eli myös vaakoihin) liittyvät tarkastusohjeet sekä tarvittavat viitepainot löytyvät KERN:n kotisivuilta (www.kern-sohn.com). Viitepainoja ja vaakoja voidaan kalibroida nopeasti ja edullisesti DKD:n (Deutsche Kalibrierdienst) valtuutetussa KERN:n kalibrointilaboratoriossa (tietystä maassa voimassaolevaan standardiin mukauttaminen).

Vastaanottotarkastus

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

Käyttöönotto

Sähkövaa'an punnitustarkkuuden varmistamiseksi on sitä käytettävä asianmukaisessa käyttölämpötilassa (katso luku 1 "Lämpenemisaika"). 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 4.2.

Vaa'an poisto käytöstä ja varastointi

- Poista vaaka nosturilta ja irrota kaikki taakan kiinnitysvälineet.
- Älä varastoi nosturivaakaa ulkona.

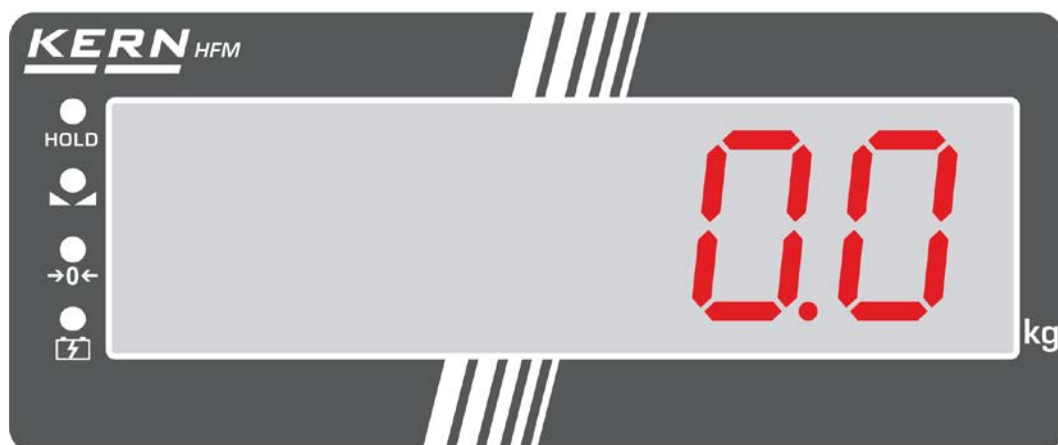
3. Yleistä

Nosturivaaka on monipuolinen ja säästävä ratkaisu, joka soveltuu käytettäväksi siellä, missä punnitus tapahtuu käyttäjän yläpuolella, esim. konerakentamis- ja metalliteollisuudessa sekä kierrätys-, kuljetus- ja logistiikka-alalla. Kaukosäädin helpottaa käyttöä ja tekee sen vielä käyttöystävällisemmäksi.

3.1 Rakenne

 Kuva 1: Etunäkymä 1 Sakkeli 2 Näyttö 3 Näppäimistö 4 Lukituskieleke 5 Koukku, kiertävä	 Kuva 2: Langaton kaukosäädin 6 Antenni 7 Näppäimistö, katso kohta 3.4
--	---

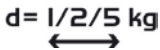
3.2 Näyttö



LED-diodi	LED-diodi palaa seuraavissa tilanteissa:
HOLD	„Data-Hold”-toiminto on aktiivinen
	Painolukema on stabiili
a	Painoarvo on nolla-alueella
	Akkua varataan

3.3 Näppäimistö



Painike	Selite
ON/OFF	Vaa'an käynnistys/sammutus
	- Tarkkuuden muutos HFM 1T0.1: 100 g ⇒ 200 g ⇒ 500 g HFM 3T0.5: 500 g ⇒ 1 kg ⇒ 2 kg HFM 5T0.5: 500 g ⇒ 1 kg ⇒ 2 kg HFM 10T1: 1 kg ⇒ 2 kg ⇒ 5 kg - Valikossa: vierittää eteenpäin
HOLD	- Painoarvon lukitus - Poistuminen valikosta
a	- Taaraus - Nollaaminen - Vahvistaa syötetyt tiedot

3.4 Virityspainoarvon numeerinen syöttö

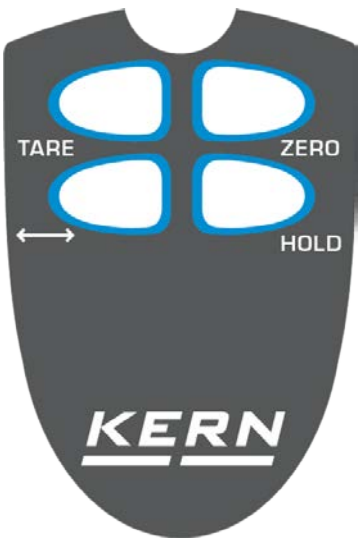
Painike	Toiminto
d= 1/2/5 kg ↔	Suurentaa vilkkuvaa arvoa
HOLD	Lukujen valinta
a	Lopettaa syötön

3.5 Kaukosäädin

Kaukosäätimellä vaakaa voidaan käyttää samalla tavalla kuin näppäimistön avulla. Kaikki toiminnot ovat valittavissa (paitsi **ON/OFF**).

Aina painiketta painettaessa punaisen LED-diodin palaa. Ellei diodi pala, kaukosäätimen paristot on vaihdettava.

Avotiloissa (esteettömässä) kaukosäätimen kenttä on n. 20 m.

	TARE	Taaraus
	ZERO	Nollaaminen
	↔	Tarkkuuden muutos
	HOLD	Painoarvon lukitus

3.6 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

Huom: Noudata ehdottomasti luvussa 2 "Perusturvallisuusehdot"-luvussa annettuja ohjeita!

4.1 Pakkauksesta purkaminen

 TURVAEHDOT irtoamisen estämiseksi	Jos lähetetty vaaka on purettu pakkauksesta, sitä ei hyväksytä takaisin.
	Nosturivaaka on varustettu KERN-sinetöinnillä. ⇒ Sakkeli ja koukku ovat sinetöity tarralla. ⇒ Laitteen purku pakkauksesta tarranmuotoista sinetöintiä rikkomatta ei ole mahdollinen. + Sinetöinnin poisto velvoittaa vaa'an ostamiseen.  Kuva: Sinetöinti
	Kiitos ymmärryksestäsi. KERN:n laadunvalvonta
 Selän vammautumisvaara!	Nosturivaaka on suhteellisen massiivinen ja painava laite. ⇒ Vaaka on purettava pakkauksesta käyttäen toisen henkilön apua. ⇒ Käytä nostolaitetta, kuten (pukki-)nosturia tai trukkia. ⇒ Vaakaa siirrettäessä on estettävä sen putoaminen.

Laitteen voi palauttaa vain alkuperäisessä pakkauksessaan.

⇒ Varmista, että kaikki toimitetut osat ovat ehjät.

- Nosturivaaka
- Virtalähde
- Kaukosäädin
- Käyttöohje (huoltokirja)

4.2 Alkuperäiset mitat

- Ennen käyttöönottoa tarkista laitteen mitat ja merkitse ne tarkistuslistalle.
Syötä mitat tarkistuslistaan kohdassa 9.5 olevien kuvien mukaisesti. Tarkista asianmukaisia tarkastusvälineitä.

4.3 Akkukäyttö

  	HUOM: ⇒ Akku ja laturi on yhdenmukainen. Käytä ainoastaan vaa'an kanssa toimitettua virtalähdettä. ⇒ Älä koskaan käytä nosturivaakaa akkua varattaessa. ⇒ Akkua saa vaihtaa ainoastaan samantyyppiseksi tai valmistajan suosittelemaksi akkutyypiksi. ⇒ Akku ei ole suojattu kaikilta ympäristöstä tulevilta tekijöiltä. Akun altistuminen ulkotekijöille voi aiheuttaa sen tulipalon tai räjähtämisen ja näin ollen loukkaantumisvaaraa ja esinevahinkoja. ⇒ Suojaa akkua tulelta ja kuumuudelta. ⇒ Vältä akun altistumista nesteille, kemikaaleille tai suolalle. ⇒ Vältä akun altistumista korkealle paineelle tai mikroaaltosäteilylle. ⇒ Akkuja ja laturia ei saa muuttaa tai puuttua sen rakenteeseen millään tavalla. ⇒ Ei saa käyttää epätoimivaa, vaurioitunutta tai epämuodostunutta akkua. ⇒ Akkuja ei saa yhdistää toisiinsa. Vältä napojen toisiinsa liittämistä metalliesineillä. ⇒ Vaurioituneesta akusta voi vuotaa elektrolyyttiä. Elektrolyytti voi ärsyttää ihoa tai silmiä. ⇒ Akkua vaihdettaessa huomioi oikea napaisuus (katso akkutilan merkintä). ⇒ Virtalähteen kytkentä aiheuttaa akkukäytön sammutuksen. Mikäli vaakaa käytetään yli 48 tuntia, se on katkaistava verkosta! (Ylikuumenemisvaara). ⇒ Mikäli akku haisee, ylikuumenee, muuttaa värinsä tai muotoa, se on katkaistava virtalähteestä ja mahdollisuuksien mukaan vaa'asta.
--	---

Akun varaaminen:

Ennen käyttöönottoa akkua on ladattava vähintään 24 tunnin ajan virtajohdon avulla. Akun käyttöaika on n. 50 tuntia.

Mikäli akun varaustaso on matala, näyttö alkaa vilkkua. Näytölle tulee „bat lo”. Tällöin vaaka toimii noin 30 minuuttia ja sitten se sammuu automaattisesti. Kytke vaakaan mahdollisimman nopeasti virtajohto akun varaamiseksi.

Latausaikana -merkin yläpuolella oleva LED-ilmaisin ilmoittaa sen varaustasosta.

punainen: Jännite alittaa minimitasoa

vihreä: Akku on täysin ladattu.

keltainen: Heikko akku

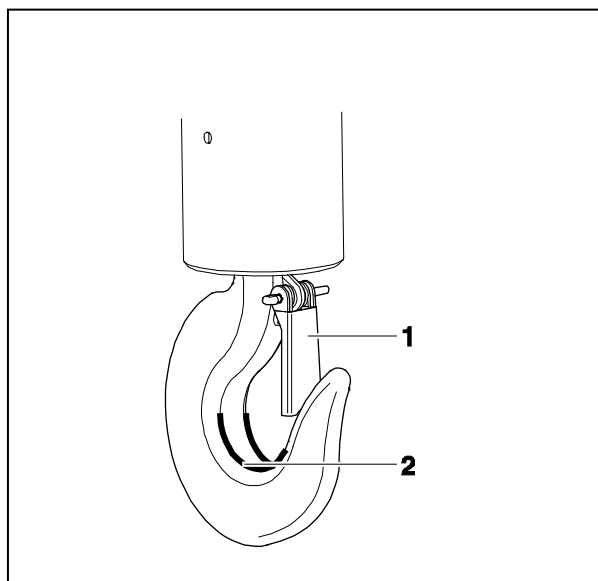
Ellei nosturivaakaa käytetä pidempiaikaisesti, poista akku sen säästämiseksi.

4.4 Standby-tila (valmiustila)

Ellei näppäimistöä käytetä ja vaaka on joutilaana 5 minuutin ajan (oletusarvo), se siirtyy Standby-valmiustilaan. Tällöin päällä on vain yksi segmentti. Mikäli haluat poistua Standby-tilasta, paina mitä tahansa painiketta näppäimistöstä tai kaukosäätimestä.

Asetusarvot: 0, 5, 10, 20, 30 minuuttia, katso luku 6, toiminto „F6 sl”.

4.5 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.

+ Nosturivaakaa saa käyttää ainoastaan kääntönivelellä varustetulla pukkinosturilla.

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

5. Käyttö

5.1 Turvaehdot

	 Putoavista kuormista aiheutuva loukkaantumisvaara! Vaarallisuus
    (esimerkki)	⇒ Työskennellessäsi toimi erittäin varovasti nosturivaa'an yleisten turvallisuusmääräyksien mukaisesti. ⇒ Kaikki elementit (koukku, korva, renkaat, kiinnitysvälineiden köydet, vaijerit, ketjut jne.) on tarkastettava mahdollisen kulumisen tai vaurioitumisen varalta. ⇒ Jos nostokoukun lukituskieleke on vaurioitunut tai puuttuu, vaakaa ei saa käyttää. ⇒ Työskentele 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. sulanut massa, radioaktiivinen aine) noudata vaara-aineiden käsittelyä koskevia määräyksiä!

5.2 Nosturivaa'an kiinnittäminen

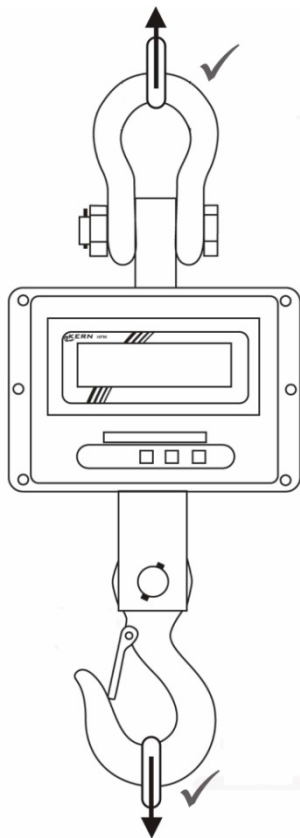
Asianmukaisten käyttöolosuhteiden varmistamiseksi noudata seuraavia ohjeita - kuvat, katso seuraava sivu:

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

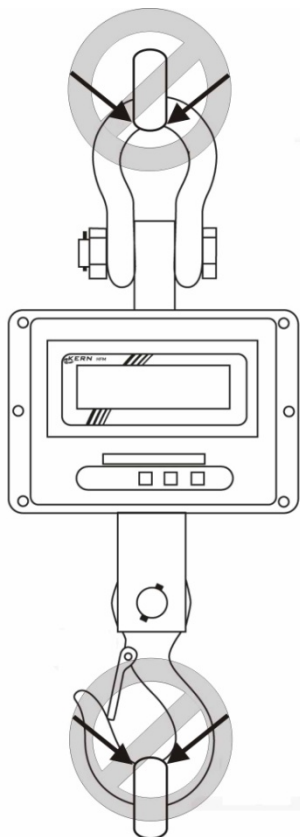
Nosturivaa'an kiinnittäminen

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 koukusta. Varmista, että lukituskieleke on kiinni. Jos kuormaa kiinnitetään nostoliinoilla, varmista, että ne ovat asettuneet asianmukaisesti nosturivaa'an koukun penkkiin.
4. Nosta kuorma hitaasti.

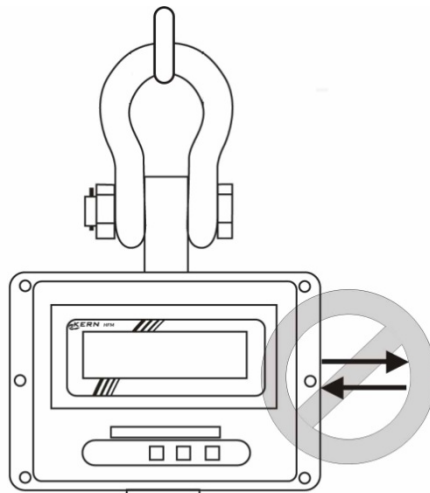
Jos kuormaa kiinnitetään nostoliinoilla, varmista, että kuorma on tasapainossa ja liinat ne ovat asettuneet asianmukaisesti.



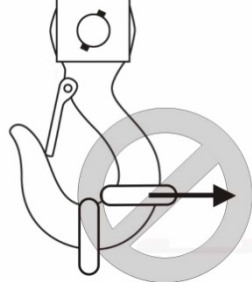
Käytä sellaisia nostovälineitä, jotka varmistavat nosturivaa'an yksipisteisen ja vapaan ripustuksen.



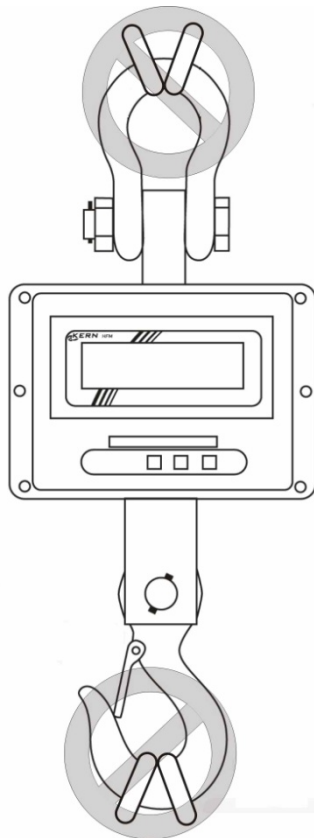
Älä käytä liian suuria nostovälineitä, jotka eivät mahdollista yksipisteistä ripustusta.



Älä vedä tai työnnä kuormia.



Älä vedä koukkua sivuittain.



Älä käytä monipisteisiä kiinnitysvälineitä.

5.3 Päälle/pois päältä

Käynnistys

- ⇒ Paina näppäimistön **ON/OFF**-painiketta. Näyttö kytkeytyy päälle ja vaaka suorittaa itsetarkistuksen. Kun näytölle tulee 0-arvo, itsetarkistus on päättynyt.



Vaaka on kytkettävissä päälle ainoastaan näppäimistöllä.

Sammutus

- ⇒ Paina näppäimistön **ON/OFF**-painiketta.

5.4 Vaa'an nollaus

Optimaalisten punnitustulosten saamiseksi ennen punnitusta vaaka on nollattava.

Manuaalinen nollaus

- ⇒ Tyhjennä punnituslevy.
- ⇒ Paina **ZERO**-painiketta.
Näytölle tulee 0 (kg) ja **LED**-diodi a palaa.

Automaattinen käyttö

Valikossa voit muuttaa nollapisteen korjausasetusta, katso luku 6 / toiminto „F1 az”.

5.5 Taaraus

- ⇒ Kiinnitä alustava kuorma.
Paina **ZERO**-painiketta. Näytölle tulee 0 (kg) ja **LED**-diodi a palaa. 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 ja paina **ZERO**-painiketta.

5.6 Punnitseminen

- ⇒ Ripusta kuorma nosturivaa'alta.
Näytölle tulee painoarvo. Kun stabilointitarkistus on onnistunut, **LED**-diodi  palaa.



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

5.7 Painoarvon lukitus

- ⇒ Mikäli haluat "jäädyttää" tai lukita tämänhetkisen arvon, paina **HOLD**-painiketta. Se on näkyvillä, kunnes se poistetaan. **LED HOLD** -diodi palaa.
- ⇒ Mikäli haluat poistaa "jäädytetyn" tai lukitun arvon, paina **HOLD**-painiketta. **LED HOLD** -diodi sammuu.

6. Valikko

Navigointi valikossa:

Toiminnon avaaminen:	⇒ Kytke vaaka päälle ja paina samanaikaisesti ZERO ja $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee „P1 ---”. ⇒ Syötä salasana: Tai Vakiosalasana on „0000”: Valitse luku painamalla HOLD-painiketta ja suurennalukuvarvoa painamalla $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painiketta. tai Henkilökohtainen salasana, katso toiminto „F8 ci” ⇒ Vahvista painamalla ZERO-painiketta. Näytölle tulee ensimmäinen toiminto ”F0 dil”.
Toiminnon valinta	⇒ Valitse tarvittava valikon kohta $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painikkeella.
Asetuksen valinta	⇒ Aktivoi valitsemasi toiminto ZERO -painikkeella. Näytölle tulee tämänhetkinen asetusta.
Asetusten muuttaminen	⇒ Voit selata asetuksia $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painikkeella.
Asetuksen vahvistaminen	⇒ Paina ZERO -painiketta, jolloin vaaka siirtyy takaisin valikolle.
Valikosta poistuminen/ paluu punnitustilaan	⇒ Paina HOLD -painiketta.

Rakenne:

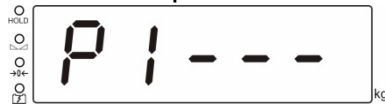
Toiminto	Käytettävissä olevat asetukset	Selite
F0 di Tarkkuuden muutos	Low High*	
	cap	d (low) d = 1/2/5 kg ↔
		d (high) d = 1/2/5 kg ↔
	1 t	2 kg 1 kg 500 g 500 g 200 g 100 g
	3 t	10 kg 5 kg 2 kg 2 kg 1 kg 500 g
	5 t	10 kg 5 kg 2 kg 2 kg 1 kg 500 g
	10 t	20 kg 10 kg 5 kg 5 kg 2 kg 1 kg
F1 az Nollauspisteen automaattinen korjaus (Zero Tracking)	AZn 0 AZn 1* AZn 2 AZn 3	0,5 d 1 d 2 d 4 d
F2 bt	Ei dokumentaatiota	
F3 sp	Ei dokumentaatiota	
F4 ip	Sisäisen A/D-releen arvo	
F5 ut	Ei dokumentaatiota	
F6 sl Standby-tila (valmiustila) katso kohta 4.3.1	SLP 0 SLP 1* SLP 2 SLP 3 SLP 4	Valmiustila (standby) pois päältä Standby-tila (valmiustila) 5 minuutin kuluttua Standby-tila (valmiustila) 10 minuutin kuluttua Standby-tila (valmiustila) 20 minuutin kuluttua Standby-tila (valmiustila) 30 minuutin kuluttua
F7 gv	Ei dokumentaatiota	
F8 ci Salasanan syöttö	Kun näytöltä ilmenee „P1- - - ” voit suurentaa vilkkuvan luvun arvoa d = 1/2/5 kg ↔ -painikkeella ja valita seuraavan luvun HOLD -painikkeella. Vahvasta asetettu arvo painamalla ZERO-painiketta.	
F9 CL	Viritys, katso kohta 7	

Ainoastaan pätevä asiantuntija saa muuttaa tätä asetusta.

* = oletusasetukset

7. Viritys

- ⇒ Sammuta vaaka, kiinnitä kahva tarvittaessa.
- ⇒ Kytke vaaka päälle apupidike kiinnitettynä ja paina samanaikaisesti **ZERO** ja $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painiketta itsetarkistuksen aikana. Näytölle tulee „P1 ---”.



- ⇒ Syötä salasana numeropainikkeiden avulla:

Tai

Vakiosalasana on „0000”:

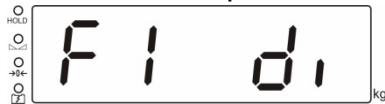
Valitse luku painamalla **HOLD**-painiketta ja suurennä lukuarvoa painamalla

$d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painiketta.

tai

Henkilökohtainen salasana, katso toiminto „F8 ci”

- ⇒ Vahvasta **ZERO**-painikkeella, jolloin näytölle tulee ensimmäinen toiminto ”F0 di”.

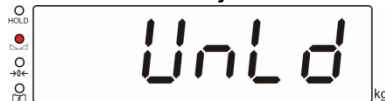


- ⇒ Paina muutaman kerran $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painikkeita, kunnes näytölle tulee „F9 CL”.



- ⇒ Paina **ZERO**-painiketta, jolloin näytölle tulee ”UnLD”-merkki.

- ⇒ Poista kuorma ja odota, kunnes LED-diodi  palaa.

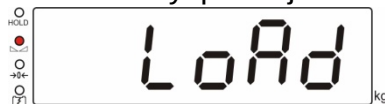


- ⇒ Paina **ZERO**-painiketta, jolloin näytölle tulee asetettu virityspaino.

- ⇒ Jos haluat tehdä muutoksen, valitse muutettava luku **HOLD**-painikkeella ja aseta tarvittava arvo $d = 1/2/5 \text{ kg}$ -painikkeella. Aktiivinen luku vilkkuu.

- ⇒ Vahvasta painamalla **ZERO**-painiketta, jolloin näytölle tulee „LoAd”.

- ⇒ Kiinnitä virityspaino ja odota, kunnes ilmestyy LED-diodi .



- ⇒ Paina **ZERO**-painiketta.

- ⇒ Kun viritys on onnistunut, vaaka suorittaa itsetarkistuksen ja siirtyy automaattisesti takaisin punnitustilaan.

Jos viritysaikana esiintyy virhe tai käytetään väärää virityspainoa, näytölle tulee virheilmoitus. Tällöin viritysprosessi on suoritettava uudelleen.

8. Virheilmoitukset

Virheilmoitus	Selite	Mahdollinen syy
--ol-	Suurin kuormitusarvo ylittynyt	⇒ Pienennä kuormitusta. ⇒ Tarkista, onko vaaka vaurioitunut.
Err 5	Näppäimistön virhe	⇒ Vaakaa on käytetty väärin.
Err 6	Arvo ennen A/D-relettä	⇒ Punnituskennno vaurioitunut. ⇒ Vaurioitunut elektroniikka.
Ba lo	Akun virta loppuu	⇒ Varaa akkua.

Jos laite antaa muitakin virhekoodeja, sammuta se ja kytke päälle uudelleen. Jos virheilmoitus on edelleen näkyvillä, ota yhteyttä valmistajaan.

9. Kunnossapito, huolto, puhdistus ja hävitys

	Ennen huolto-, puhdistus- ja korjaustöiden aloittamista katkaise laite sähköverkosta.
--	---

 Vaarallisuus	Loukkaantumisvaara ja esinevahinkoriski! Nosturivaaka toimii nosturin osana! Noudata alla olevia ohjeita käyttöturvallisuuden varmistamiseksi: ⇒ Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa kohdan 9.2 „Määräaikaishuolto ja korjaukset“ sekä „Määräaikaishuollon“ tarkistuslistan mukaisia töitä. ⇒ Tilaa osien vaihto pätevältä henkilöstöltä. ⇒ Jos havaitaan poikkeamia tarkistuslistalta, vaakaa ei saa ottaa käyttöön. ⇒ Nosturivaakaa ei saa korjata itse. Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa laitteen korjauksia.
--	--

9.1 Puhdistus ja hävitys

 HUOM	Nosturivaa'an vaurioitumisvaara! ⇒ Älä käytä teollisuusliuottimia tai kemikaaleja.
--	--

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

9.2 Määräaikaishuolto

- ▲ Säännöllisiä katsastuksia ja huoltoa on suoritettava kohdassa 9.6 annetuin aikavälein.
- ▲ Ainoastaan nosturivaakojen osalta koulutettu huoltohenkilöstö 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 mittausrakenteita/rakotulkkia.
- ▲ 12 kuukauden välein tapahtuvan huollon voi suorittaa ainoastaan pätevä henkilöstö.
- ▲ Laajan huollon tulokset on merkittävä vastaavalle tarkistuslistalle.
- ▲ Ko. osat on merkittävä "Varaosat ja korjaukset" -luetteloon.

Määräaikaishuolto:

Käyttöönotto, 3 kuukauden välein	▪ Syötä ja tarkista kaikki mitat, katso „Määräaikaishuolto”. ▪ Tarkista vaaka ja ripustuselementit mahdollisten epämuodostumien, vaurioiden (epätasaisuuksien), lovien, halkeamien, naarmujen, korroosion, kierrevahinkojen ja vääntymisen varalta. ▪ Suorita pallonivelen silmämääräinen tarkastus ja nivelen toiminnan tarkistus. ▪ Tarkista koukun lukituskielekkeen toiminta sekä varmista, ettei laitteessa ole vaurioita ja se toimii oikein. ▪ Suurikokoisiin vaakoihin liittyen on tarkistettava sakkelin sokan ja mutterin vällys. Jos havaitaan poikkeamaa alkuperäisestä mitasta tai muita epäkohtia, vaa'an korjaus on teetettävä välittömästi pätevällä huoltoliikkeellä. Vaakaa ei saa korjata itse. Tässä tapauksessa vaaka on poistettava käytöstä! Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa korjata laitetta ja tehdä merkintöjä käytetyistä varaosista. Kts. „Varaosat ja korjaukset”.
12 kuukauden välein	▪ Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö voi vaihtaa nosturivaa'an kantavia elementtejä ja tehdä merkintöjä laajennetun huollon tarkistuslistalle.

Vinkki

Kulumisen tarkastuksen aikana on noudatettava alla olevissa kuvissa olevia suosituksia (katso kohta 9.5).

9.3 Tarkistuslista „Määräaikaishuolto”

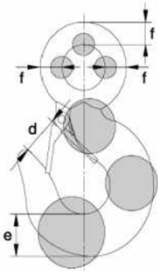
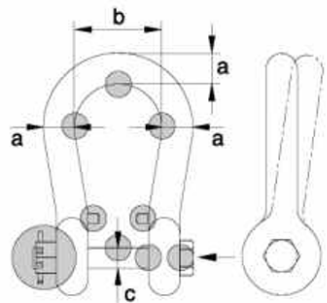
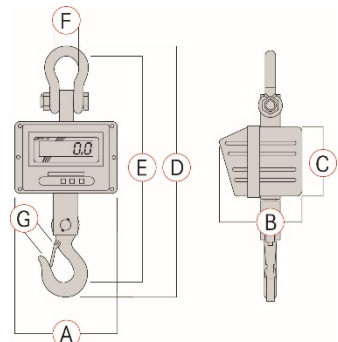


Lisätiedot tarkastuksesta on annettu alla olevassa taulukossa (katso kohta 9.4) ja kuvissa, katso kohta 9.5.

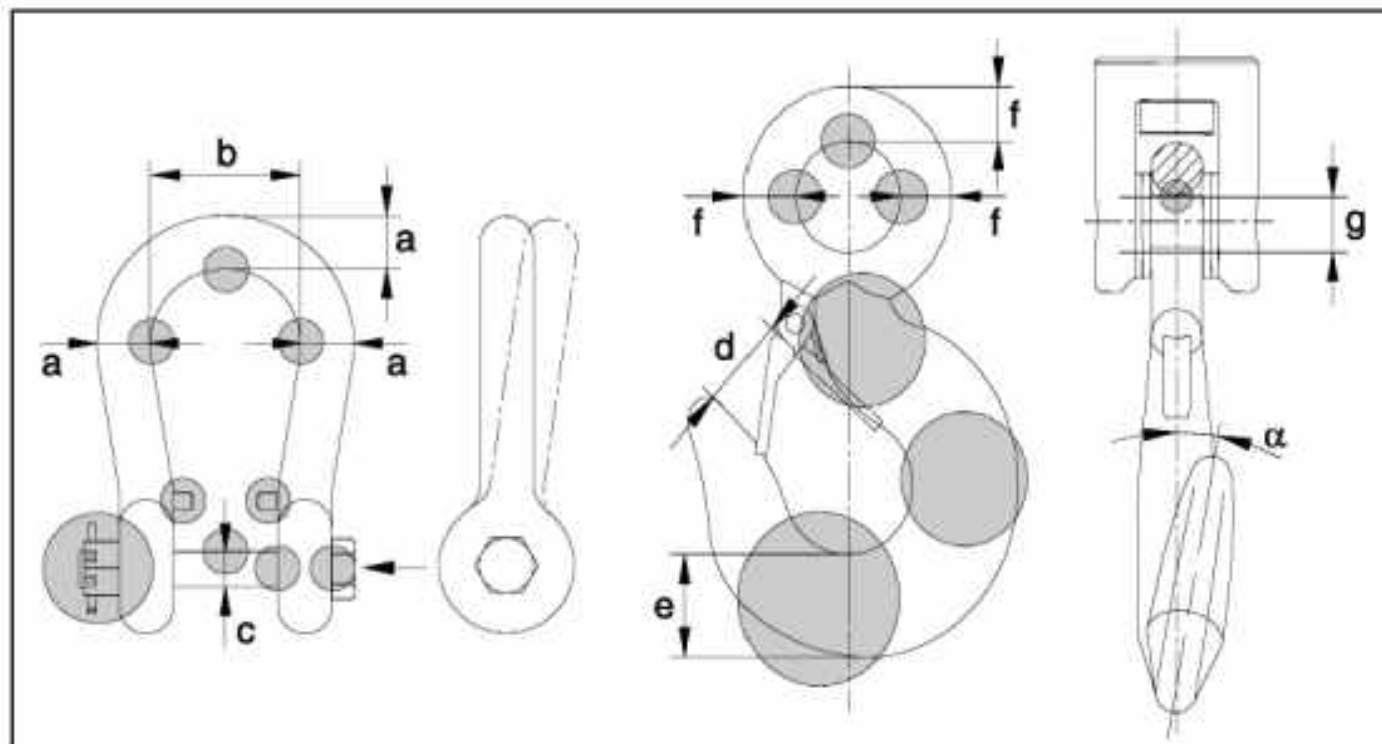
	Sakkeli					Koukku										
	a	b	c	Kuluminen (katso harmaat kentät)	Sokka ja mutteri	d	e	f	g	h	Kulma α	Kuluminen (katso harmaat kentät)	Lukituskieleke	Koukku, kierävä	Päiväys	Tarkastaja
Max. 80 cm suurimmat arvot poikkeama	5%	0%	5%	Ei epämuodostum ia tai halkeamia	Tukevas ti kiinni	10%	5%	5%	5%	± 1 mm	10°	Ei epämuodostum ia tai halkeamia	Oikea toiminta	Oikea toiminta		
Mitat ennen käyttöönottoa																
3 kuukautta																
6 kuukautta																
9 kuukautta																
12 kuukautta																

”Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa laitteen tarkastuksia”.

9.4 Huoltokortti

Elementti	Kuva	Osa	Tarkastus	Raja-arvot
Koukku		Lukituskieleke	Tarkastus toiminnan ja vaurioiden varalta	Vaurioita ei saa esiintyä ja laitteen tulee olla käyttökunnossa
		Koukku, kiertävä	Toimivuuden tarkastus	Oikea toiminta
		Silmukka ja koukku	Mittojen ja mahdollisten vaurioiden tarkastus	Taulukon 9.3 mukaisesti.
Sakkeli		Lukitustappi	Väljyys	Tapissa ei saa olla väljyyttä.
		Sakkeli	Mittojen ja mahdollisten vaurioiden tarkastus	Taulukon 9.3 mukaisesti.
		Sokka ja mutteri	Silmämääräinen tarkastus vaurioiden ja asemoinnin osalta	Oikea asetus taulukon 9.3 mukaisesti.
Nosturivaaka		Pulttiliitokset	Väljyys	Tapissa ei saa olla väljyyttä.
		Koukun ja kotelon väli	Mittojen tarkistus	Taulukon 9.3 mukaisesti.

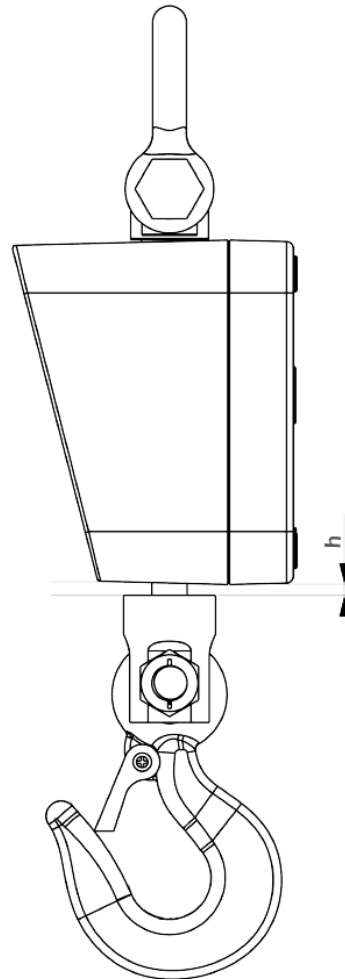
9.5 Koukun, sakkelin ja nosturivaa'an kuvat



9.6 Tarkastusaikavälit

Tarkastus	Päivittäin	7 päivän välein	3 kuukauden välein	12 kuukauden välein
Kaikkien nosturivaa'an osien ehjyys	☒			
Silmämääräinen tarkastus vaurioiden varalta	☒			
Silmämääräinen tarkastus ja koukun lukituskielekkeen toiminnan tarkistus	☒			
Silmämääräinen tarkastus ja koukun lukituskielekkeen toiminnan tarkistus	☒			
Sokan ja sakkelin mutteri tarkistus	☒			
Epäpuhtaudet		☒		
Merkintöjen tarkistus (tyyppikilven luettavuus)		☒		
Mittojen tarkistus kaikkien mittojen tarkastus tarkistuslistan 9.3 mukaisesti			☒	
Koulutetun huoltohenkilöstön suoritettava laajennettu huolto (katso kohta 10.1)				☒

9.7 Piirustus h-mitalla



10. Liite

10.1 Tarkistuslista „Laajennettu huolto” (perusteellinen tarkastus)

Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa laitteen laajennetun huollon.

Nosturivaaka		Malli Valmistenumero				
Sykli	Koukku	Sakkeli	Pulttiliitokset	Päiväys	Nimi	Allekirjoitus
12 kuukautta						

10.2 Luettelo „Varaosat”

Ainoastaan koulutettu huoltohenkilöstö saa suorittaa laitteen tarkastuksia ja niiden dokumentointia.

Nosturivaaka	Malli Valmistenumero			
Osa	Toimenpide	Päiväys	Nimi	Allekirjoitus

Nosturivaaka		Malli Valmistenumero		
Osa	Toimenpide	Päiväys	Nimi	Allekirjoitus

11. Vianetsintä

Mahdollinen syy:

Jos ohjelman käyntiaikana syntyy vaikeuksia, vaaka on sammutettava ja katkaistava sähköverkosta. Hetken kuluttua punnitus on aloitettava uudelleen.

Häiriö

Mahdollinen syy

Ei pala
painoilmaisoin

- Vaaka ei ole kytketty päälle.

Vaaka ei kytkeydy päälle

- Akun varaus/vaihto.
- Vaurioitunut ON/OFF-painike.
- ON/OFF-painiketta on käytetty väärin.

Lukema ei muutu
kuormituksen mukaan

- Punnituskenno vaurioitunut.
- Punnituskennojen kaapelointi vaurioitunut.

Lukema ei kytkeydy
päälle varausaikana

- Vaurioitunut virtalähde.
- Virtalähde on kytketty väärin.

Painoarvo
vaihtelee jatkuvasti

- Koukku tärisee.
- Taakka liikkuu.
- Punnituskenno vaurioitunut.

Punnitustulos on
selkeästi virheellinen.

- Ennen punnitusta taara-arvoa ei ole nollattu.
- Viritys ei ole käyttöpaikan mukainen tai on muuttunut.
- Väärä painoyksikkö.

Tarvittava painoyksikkö ei
tulee näkyville
UNIT-painiketta
painettaessa.

- Yksikköä ei ole aikaisemmin aktivoitu.

Virheilmoitus „-ol-”

- Suurin painoarvo ylittynyt.

Ei saa muuttaa valikon
asetuksia.

- Valikko on lukittu. Poista valikon lukitus.

Kaukosäädin ei toimit

- Akut tyhjä - asenna uusi akku.
- Liian suuri vaa'an ja kaukosäätimen etäisyys.
- Yhteys estynyt esteiden takia.