



**KERN & Sohn GmbH**

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

Telefon: +49-[0]7433-9933-0  
Faks: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## Upute za uporabu Elektronske vage za dizalice

### Zapisnik Redovito održavanje i popravak

## KERN HFA

Verzija 1.3  
2018-02



HR

HFA-BA-hr-1813



# KERN HFA

Verzija 1.3 2018-02

## Upute za uporabu/zapisnik Elektronska vaga za dizalice

### Sadržaj

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Tehnički podaci                                    | 4  |
| 1.1  | Dimenzije  | 6  |
| 1.2  | Natpisna pločica                                   | 8  |
| 1.3  | Izjava o sukladnosti                               | 9  |
| 2.   | Opće upute za sigurnost                            | 10 |
| 2.1  | Dužnosti korisnika                                 | 10 |
| 2.2  | Organizacijske mjere                               | 10 |
| 2.3  | Okolišni uvjeti                                    | 10 |
| 2.4  | Poštivanje uputa navedenih u uputama za uporabu    | 11 |
| 2.5  | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem                | 11 |
| 2.6  | Nepravilno korištenje                              | 11 |
| 2.7  | Jamstvo  | 11 |
| 2.8  | Rad u skladu sa sigurnosnim pravilima              | 12 |
| 2.9  | Nadzor nad mjerama kontrole                        | 12 |
| 2.10 | Kontrola prilikom prijema                          | 12 |
| 2.11 | Prvi zagon   | 12 |
| 2.12 | Isključivanje iz uporabe i skladištenje            | 12 |
| 3.   | Pregled uređaja                                    | 13 |
| 3.1  | Pregled prikaza                                    | 15 |
| 3.2  | Pregled tipkovnice                                 | 16 |
| 3.3  | Naljepnice   | 17 |
| 4.   | Pokretanje   | 18 |
| 4.1  | Raspakiranje                                       | 18 |
| 4.2  | Opseg isporuke                                     | 18 |
| 4.3  | Provjera originalnih dimenzija                     | 19 |
| 4.4  | Rad sa baterijom/akumulatorom                      | 19 |
| 4.5  | Vješanje vage                                      | 22 |
| 5.   | Rukovanje  | 23 |
| 5.1  | Upute za sigurnost                                 | 23 |
| 5.2  | Opterećivanje vage za dizalicu                     | 24 |
| 5.3  | Uključavanje/isključavanje                         | 27 |
| 5.4  | Nuliranje vage                                     | 27 |
| 5.5  | Tariranje  | 27 |
| 5.6  | Vaganje  | 28 |
| 5.7  | Prebacivanje mjernih jedinica                      | 28 |
| 5.8  | Blokiranje vrijednosti mase (funkcija „Data HOLD“) | 29 |
| 5.9  | Funkcija vrhunske vrijednosti (funkcija „PEAK“)    | 29 |
| 5.10 | Vaganje s opsegom tolerancije                      | 30 |
| 5.11 | Funkcija automatskog isključavanja (Auto Off)      | 32 |
| 6.   | Izbornik   | 32 |

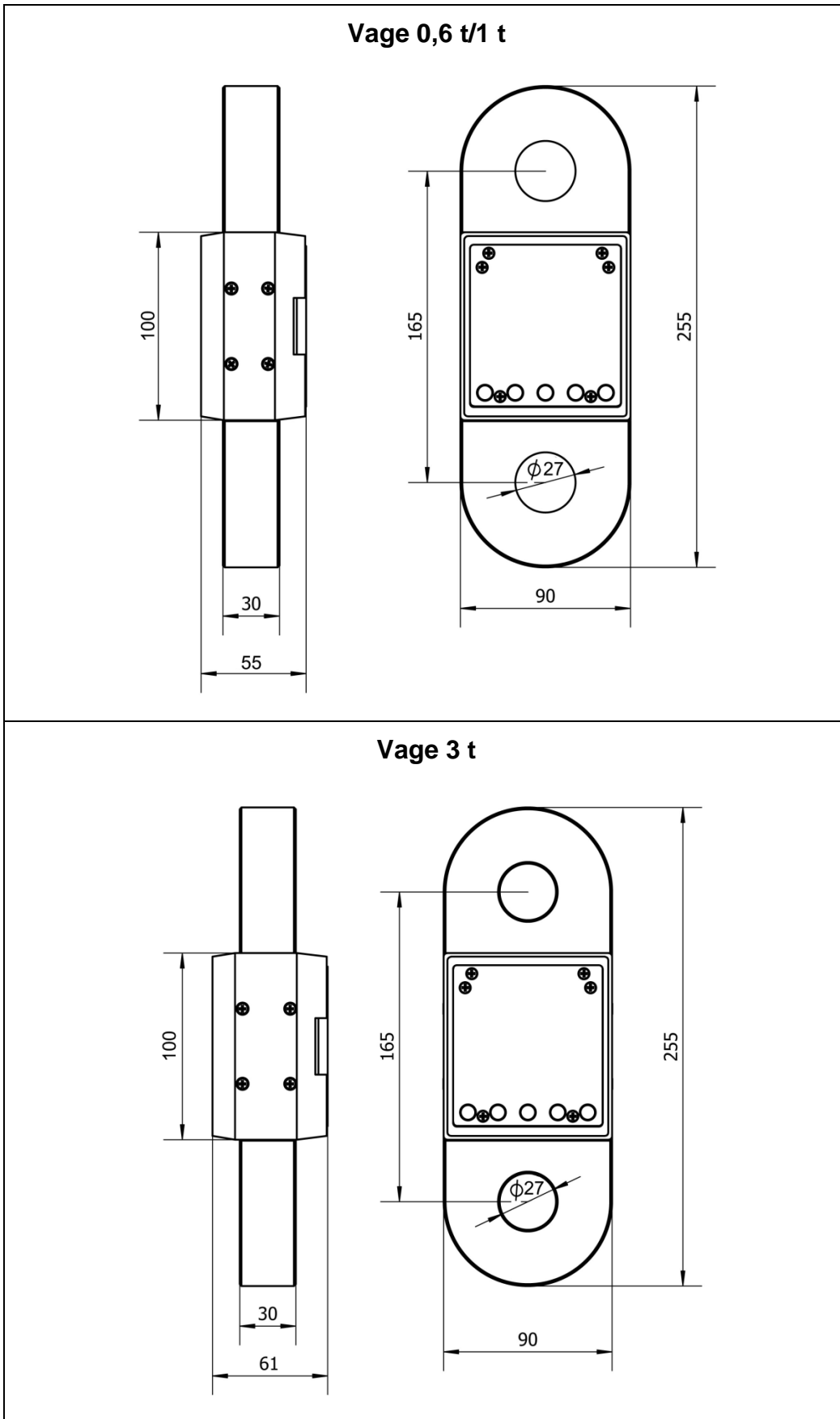
|      |   |    |
|------|---|----|
| 6.1  | Kretanje u izborniku: _____                                       | 32 |
| 6.2  | Pregled _____   | 33 |
| 7.   | Kalibracija _____   | 34 |
| 8.   | Linearizacija _____   | 36 |
| 8.1  | Linearizacija _____   | 36 |
| 8.2  | Vršenje linearizacije _____                                       | 37 |
| 9.   | Održavanje, popravak, čišćenje i odlaganje _____                  | 39 |
| 9.1  | Čišćenje i odlaganje _____  | 39 |
| 9.2  | Redovito održavanje i popravak _____                              | 40 |
| 9.3  | Kontrolna lista "Redovito održavanje", (vidi pogl. 9.2) _____     | 41 |
| 10.  | Prilog _____  | 43 |
| 10.1 | Kontrolna lista "Prošireno održavanje" (generalna kontrola) _____ | 43 |

## 1. Tehnički podaci

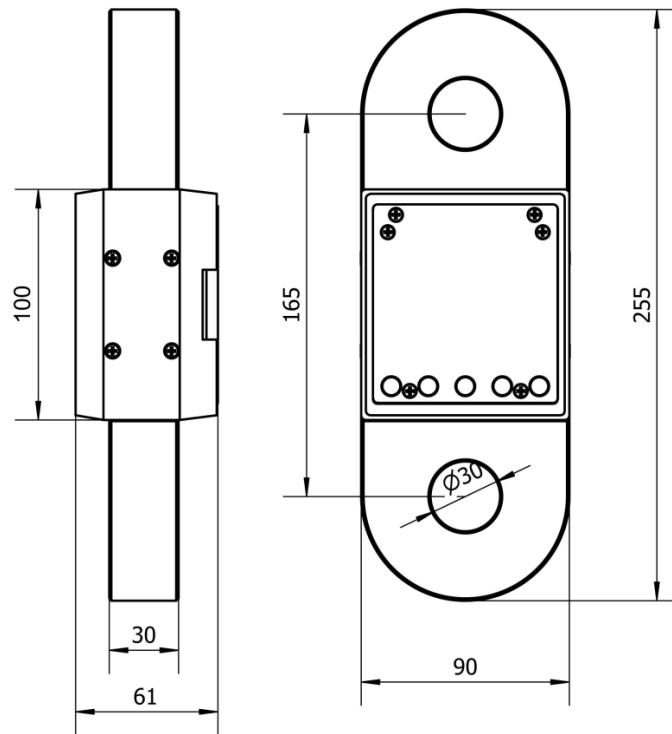
| KERN   | HFA 600K-1                                  | HFA 1T-4     | HFA 3T-3     |
|--|---|--------------|--------------|
| Mjerna jedinica (d)  | 0,2 kg                                      | 0,5 kg       | 1 kg         |
| Raspon vaganja (Maks)  | 600 kg                                      | 1000 kg      | 3000 kg      |
| Raspon tariranja (subtraktivni)                                  | 599,8 kg                                    | 999,5 kg     | 2999 kg      |
| Obnovljivost   | 0,2 kg                                      | 0,5 kg       | 1 kg         |
| Linearnost   | ±0,4 kg                                     | ±1 kg        | ±2 kg        |
| Preporučena težina za kalibraciju (klasa), izvan opsega isporuke | 600 kg (M3)                                 | 1000 kg (M3) | 3000 kg (M3) |
| Vrijeme porasta signala  | 2 s   |              |              |
| Vrijeme zagrijavanja   | 10 min                                      |              |              |
| Jedinice   | kg, lb, N                                   |              |              |
| Funkcija „Auto Off”  | 10 min                                      |              |              |
| Dopuštena temperatura okoline                                    | 5...+35°C                                   |              |              |
| Relativna vlažnost zraka u okolini (maks.)                       | 80%   |              |              |
| Ulazni napon   | mrežni napajač 100–240 V, 50/60 Hz          |              |              |
|  | uređaj 12 V, 500 mA                         |              |              |
| Baterija   | 3×1,5 V, typ AA                             |              |              |
|  | vrijeme rada (isključeno osvjetljenje) 30 h |              |              |
| Akumulator NiMH  | vrijeme rada (uključeno osvjetljenje) 30 h  |              |              |
|  | vrijeme punjenja 12 h                       |              |              |
| Prikaz   | visina znamenaka 2,3 cm                     |              |              |
| Materijal kućišta  | čelik                                       |              |              |
| Neto masa  | 1700 g                                      |              |              |

| <b>KERN</b>  | <b>HFA 5T-3</b>                             | <b>HFA 10T-3</b> |
|--|---|------------------|
| Mjerna jedinica (d)  | 2 kg  | 5 kg             |
| Raspon vaganja (Maks)  | 5000 kg                                     | 10 000 kg        |
| Raspon tariranja (subtraktivni)                                  | 4998 kg                                     | 9995 kg          |
| Obnovljivost   | 2 kg  | 5 kg             |
| Linearnost   | ±4 kg                                       | ±10 kg           |
| Preporučena težina za kalibraciju (klasa), izvan opsega isporuke | 3000 kg (M3)                                | 10 000 kg (M3)   |
| Vrijeme porasta signala  | 2 s   |                  |
| Vrijeme zagrijavanja   | 10 min                                      |                  |
| Jedinice   | kg, lb, N                                   |                  |
| Funkcija „Auto Off”  | 10 min                                      |                  |
| Dopuštena temperatura okoline                                    | 5...+35°C                                   |                  |
| Relativna vlažnost zraka u okolini (maks.)                       | 80%   |                  |
| Ulazni napon   | mrežni napajač 100–240 V, 50/60 Hz          |                  |
|  | uređaj 12 V, 500 mA                         |                  |
| Baterija   | 3×1,5 V, typ AA                             |                  |
|  | vrijeme rada (isključeno osvjetljenje) 30 h |                  |
| Akumulator NiMH  | vrijeme rada (uključeno osvjetljenje) 30 h  |                  |
|  | Vrijeme punjenja 12 h                       |                  |
| Prikaz   | visina znamenaka 2,3 cm                     |                  |
| Materijal kućišta  | čelik                                       |                  |
| Neto masa  | 3900 g                                      | 5500 g           |

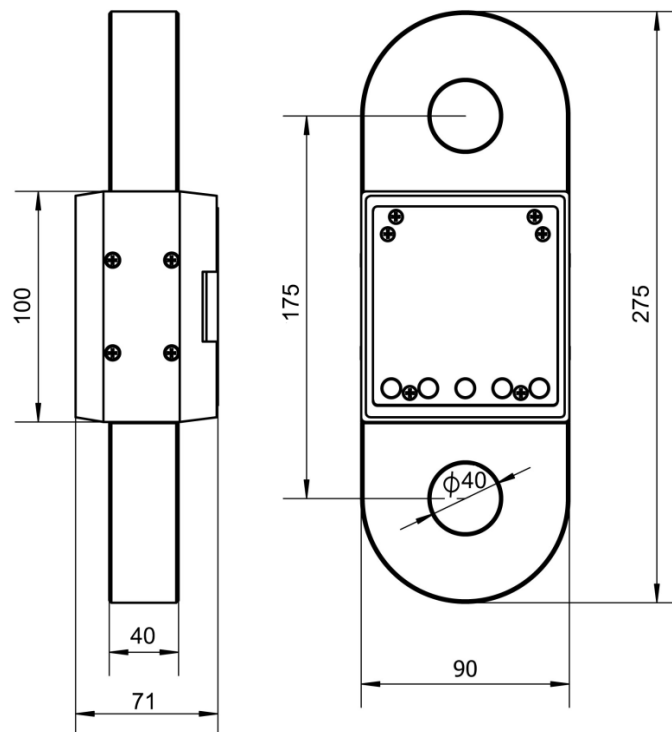
## 1.1 Dimenzije



### Vage 5 t



### Vage 10 t



## 1.2 Natpisna pločica



|   |                       |
|---|-----------------------|
| ① | Logotip KERN          |
| ② | Naziv modela          |
| ③ | Raspon vaganja [Maks] |
| ④ | Podaci za napajanje   |
| ⑤ | Adesa tvrtke          |
| ⑥ | Mjerna jedinica [d]   |
| ⑦ | Datum proizvodnje     |
| ⑧ | Oznaka CE             |
| ⑨ | Oznake za reciklažu   |
| ⑩ | Serijski broj         |



### 1.3 Izjava o sukladnosti



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany

**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

HFA 600K-1K50  
HFA 1T-4  
HFA 3T-3  
HFA 5T-3  
HFA 10T-3

N° de série | Serial no. | Seriennr.

**XXXXXXXXXX**

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



Ostale jezike se može naći na

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

## 2. Opće upute za sigurnost

### 2.1 Dužnosti korisnika

**Poštivati nacionalne propise za sigurnosti i zdravlje kao i upute za rad, rukovanje i sigurnosne propise obavezujuće u tvornici korisnika.**

- Poštivati sve upute za sigurnost preporučene od strane proizvođača klizne dizalice (dizalice).
- Vagu se smije koristiti samo u skladu s namjenom. Svaka vrsta uporabe koja nije opisana u ovim uputama za uporabu smatra se nepravilnom uporabom. Za oštećenje imovine i osoba koja proizlazi iz takvog nepravilnog korištenja je isključivo odgovoran korisnik - nikada tvrtka KERN & Sohn. Tvrtka KERN & Sohn neće biti odgovorna za neovlaštene modifikacije ili nepravilnu uporabu vage za dizalicu te za nikakve štete koje proizlaze iz ovih aktivnosti.
- Vagu za dizalicu, dizalicu (kliznu dizalicu) te opremu za opterećivanje redovito održavati i čuvati u dobrom stanju (vidi pogl. 9.3).
- Rezultat zapisati i pohraniti u zapisniku.

### 2.2 Organizacijske mjere

- Rukovanje može izvoditi samo osposobljeno i obučeno osoblje.
- Osigurati stalni pristup uputama za uporabu na radnom mjestu vage za dizalicu.
- Izvršenje montaže, puštanja u rad i održavanja može vršiti samo školovano osoblje.
- Ne smije se zamijenati nosivih konstrukcijskih elemenata.

### 2.3 Okolišni uvjeti

- Nikada ne koristiti vagu za dizalice u područjima ugroženim od eksplozije. Serijski verzija nije protiveksplozivno zaštićena.
- Vagu za dizalicu koristiti samo u okolišnim uvjetima koji su opisani u ovim uputama za uporabu (posebice pogl. 1 "Tehnički podaci").
- Ne izlagati vagu za dizalicu velikoj vlazi. Nepoželjna kondenzacija (kondenzacija na uređaju vlage iz zraka) može se pojaviti ako se stavi hladni uređaj u znatno toplije okruženje. U ovom slučaju uređaj nepriklučen na mrežu treba ostaviti za pribl. 2 sata za aklimatizaciju na sobnoj temperaturi.
- Ne smije se koristiti vagu za dizalicu u okruženju koje može uzrokovati koroziju.
- Zaštititi vagu za dizalicu protiv visoke vlažnosti, para, tekućina i prašina.
- U slučaju elektromagnetskih polja (npr. mobilni telefoni ili radio oprema), statičkog pražnjenja ili nestabilnog napajanja moguća su veća odstupanja u prikazanim vrijednostima (pogrešne rezultate vaganja). U takvom slučaju promijeniti lokaciju ili ukloniti izvor smetnje.

## 2.4 Poštivanje uputa navedenih u uputama za uporabu



- ⇒ Prije instaliranja i puštanja u rad uređaja, molimo pažljivo pročitati ove upute, čak i ako već imate iskustva s vagama tvrtke KERN.
- ⇒ Svi jezici sadrže neobvezujući prijevod.  
Obvezujući je izvorni dokument na njemačkom jeziku.

## 2.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Vagu koju ste kupili se koristi za određivanje mase (mjerjenje vrijednosti) vaganog materijala. Treba nju tretirati kao "neautomatsku vagu", tj. materijal za vaganje treba uspravno, pažljivo i "lagano" objesiti ručno na kuku dizalice (klizne dizalice). Vrijednost vaganja se može pročitati nakon stabilizacije.

- Vagu za dizalicu koristiti samo za dizanje i vaganje opterećenja sa slobodom kretanja.
- Nepravilno korištenje stvara rizik od ozljeda. Ne dopušta se, npr.:
  - prekoračivanje dopuštenog nominalnog opterećenja dizalice (klizne dizalice), vage za dizalicu ili bilo kojeg elementa koji služi za vješanje opterećenja;
  - prijevoz osoba;
  - dijagonalno vučenje opterećenja;
  - naglo odstranjivanje, uklanjanje ili povlačenje opterećenja.
- Uvođenje modifikacija ili neovlaštene izmjene u vazi za dizalicu ili dizalici (kliznoj dizalici) je strogo zabranjeno.

## 2.6 Nepravilno korištenje

Ne koristite vagu za dinamičko vaganje. Ako je količina materijala koji se vaga malo smanji ili poveća, onda "kompenzirajućo-stabilizirajući" mehanizam vaganja u vazi može uzrokovati prikazivanje neispravnih rezultata vaganja! (Primjer: lagano curenje tekućine iz spremnika koji visi na vazi.) Ne izlažite vagu dugotrajnom opterećenju. Ovo može dovesti do oštećenja mjerne opreme, kao i elemenata bitnih za sigurnost sigurnost.

Vagu smije se koristiti samo u skladu s opisanim uputama. Ostali rasponi uporabe/područja uporabe zahtijevaju pismenu suglasnost tvrtke KERN.

## 2.7 Jamstvo

Jamstvo prestaje u slučaju:

- nepoštivanja naših smjernica u uputama za uporabu;
- korištenje izvan opisanih dozvoljenih uporaba;
- izmjene ili otvaranja uređaja;
- mehaničkih oštećenja i šteta uzrokovanih od medija, tekućina;
- prirodnog trošenja i habanja;
- neprimjerene montaže ili nepravilne električne instalacije;
- preopterećenja mjernog mehanizma.

## **2.8 Rad u skladu sa sigurnosnim pravilima**

- Ne prolaziti ispod zavješanih opterećenja, vidi pogl. 5.1.
- Dizalicu (kliznu dizalicu) koristiti samo na takav način da se teret podiže vertikalno.
- U radu s dizalicom (kliznom dizalicom) i vagom za dizalicu nositi osobnu zaštitnu opremu (kaciga, zaštitne cipele, itd.).

## **2.9 Nadzor nad mjerama kontrole**

U okviru sistema osiguravanja kvalitete potrebno je provjeriti u redovitim vremenskim razmacima tehničko stanje vage i eventualnog raspoloživog tereta za kalibracijsko podešavanje vage. U tu svrhu odgovorni korisnik mora definirati odgovarajući ciklus, kao i vrstu i opseg ove provjere. Informacije o nadzoru kontrolnih mjera kojih zahtijeva vaga i standardni kalibracijski tereti su dostupni na web stranici Kern ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Kalibracijske terete i vage može se brzo i jeftino podešavati (kalibrirati) u notificiranom od strane DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratoriju tvrtke KERN (povratak na normu koju se primjenjuje u određenoj državi).

## **2.10 Kontrola prilikom prijema**

Odmah nakon primitka paketa s uređajem provjerite da li nema bilo kojih vidljivih znakova vanjskih oštećenja – isto napravite sa uređajem nakon raspakiranja (vidi pogl. 4.1).

## **2.11 Prvi zagon**

Da bi se dobili točne rezultate uz vaganje elektronskim vagama, vaga mora da postigne određenu radnu temperaturu (vidi "Vrijeme zagrijavanja", pogl. 1).

U vrijeme zagrijavanja vaga mora biti napajana (mrežno, iz baterije ili akumulatora).

Točnost vage ovisi o lokalnoj ubrzanja zemljine sile teže.

Neophodno mora se poštivati upute navede u poglavlju "Podešavanje".

Provjera originalnih dimenzija, vidi pogl. 4.3.

## **2.12 Isključivanje iz uporabe i skladištenje**

- Skinuti vagu za dizalicu iz dizalice (klizne dizalice), te ukloniti sve elemente za vješanje tereta.
- Ne držati vagu za dizalo na otvorenom.

### 3. Pregled uređaja



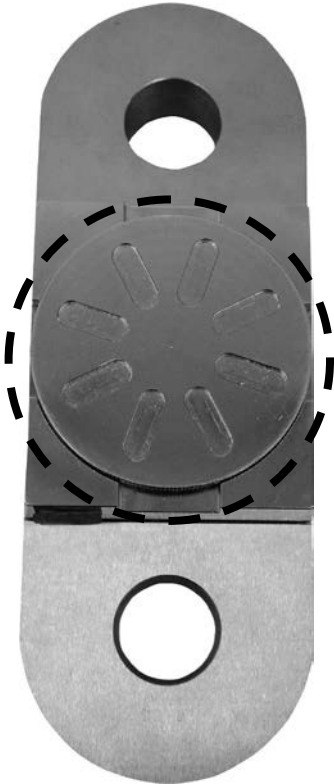
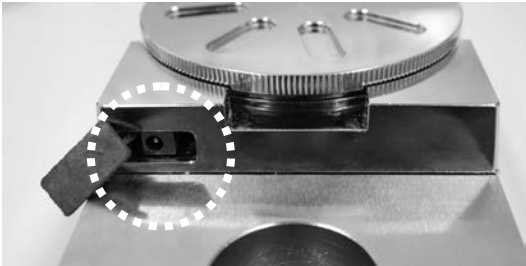
- 1 Uho za vešanje
- 2 Zaslón
- 3 Tipkovnica



**Elementi za vješanje nisu uključeni u opseg isporuke.**





**Za pričvršćivanje tereta koristiti standardne komponente koji služe za vješanje.**

## Stražnja stran

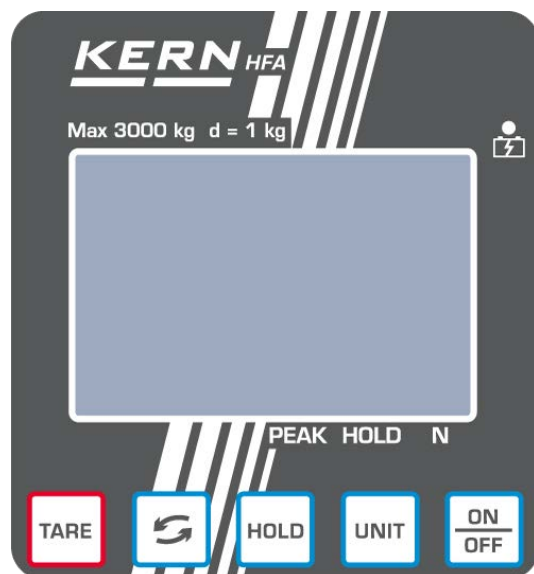
|  |  |
|--|--|
|  |  |
| <p>Pretinac za baterije ili akumulator</p>   | <p>Utikač za mrežno napajanje</p>  |






### 3.1 Pregled prikaza



| Prikaz  | Značenje  |
|---|---|
|    | Kapacitet akumulatora                               |
| <br><br> | Pokazatelji za vaganje sa opsegom tolerancije       |
| <b>M+</b>   | Zbrajanje   |
| <b>STABLE</b>   | Pokazatelj stabilizacije                            |
| <b>ZERO</b>   | Pokazatelj nule                                     |
| <b>Net</b>  | Prikazana vrijednost težine je vrijednost neto mase |
| <b>OZT</b><br><b>Lb</b><br><b>kg</b>  | Jedinice težine                                     |

### 3.2 Pregled tipkovnice



| Tipka   | Opis funkcije   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tariranje</li> <li>• Nuliranje</li> <li>• Izlaz iz izbornika/povratak u način vaganja</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebacivanje jedinica teže</li> <li>• Poketanje u izborniku</li> <li>• Povećanje vrijednosti zanmenke tijekom unosa u brojčanom obliku</li> <li>• Podešavanje čitljivosti (mogućnost izbora između: 1d/2d/5d/10d/20d)</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokiranje prikazivanja mase</li> <li>• Blokiranje vrhunske vrijednosti opterećenja</li> <li>• Potvrda</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebacivanje jedinica teže (kg → lb → N)</li> <li>• Izbor znamenaka tijekom unosa u brojčanom obliku</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uključavanje/isključavanje vage</li> </ul>   |



### 3.3 Naljepnice



- ⇒ Ne smije se stajati ili hodati pod zavješanim opterećenjem.
- ⇒ Ne koristiti na gradilištu.
- ⇒ Uvijek obraćati pažnju na zavješeno opterećenje.



- ⇒ Ne smije se prekoračivati nazivno opterećenje vage za dizalicu.

(primjer)






- ⇒ Proizvod ispunjava uvjete njemačkog Zakona o i sigurnosti proizvoda i opreme.

## 4. Pokretanje

|   |   |
|---|---|
|  |  <b>Neophono poštivati napomene navedene u 2. poglavlju "Opće upute za sigurnost"!</b> |
|---|---|

### 4.1 Raspakiranje

|  |   |
|--|---|
| <br><b>UPUTA ZA<br/>SIGURNOST</b><br>odnosi se na zaštitu od<br>prekida | <b>Poslane i raspakirane vage za dizalice neće se ponovno prihvaćati.</b>   |
|  | <p>⇒ Vaga za dizalicu je zapečaćena od strane tvrtke KERN.</p> <p>⇒ Uklanjanje ambalaže nije moguće bez kršenja pečati u obliku ljepljive trake.</p> <p> <b>Povređanje pečati jest istovjetno s kupnjom.</b></p> <div style="text-align: center;"><br/>Sl.: Pečat</div> |
|  | Hvala vam na razumijevanju.<br>Tim za osiguranje kvalitete tvrtke KERN  |


### 4.2 Opseg isporuke

Uklonite vagu i pribore iz ambalaže, odstranite materijal za pakiranje. Provjerite da li su svi predmeti koji pripadaju opsegu isporuke dostupni i neoštećeni.

- Vaga za dizalicu, vidi pogl. 3.0
- Akumulatori (3×1,5 V, typ AA)
- Upute za uporabu/zapisnik

### 4.3 Provjera originalnih dimenzija

- ⇒ Originalne dimenzije iz liste proizvodnih podataka moraju biti uneseni u siva polja kontrolnog popisa, vidi pogl. 9.3.
- ⇒ Provjeriti originalne dimenzije vage za dizalicu, način provedbe, vidi pogl. 8.3 "Redovno održavanje".
- ⇒ Sve podatke (datum, kontroler, rezultate) unesti u prvu liniju kontrolnog popisa u polju "Kontrola prije prve uporabe" (vidi pogl. 9.3).

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>PAŽNJA</b></p> | Ako nisu dimenzije određene tijekom prve sigurnosne procjene u skladu s dimenzijama navedenim od strane tvrtke KERN, vagu se ne može puštati u pogon. U tom slučaju, obratite se servisnom partneru odobrenom od strane tvrtke KERN. |
|--|--|

### 4.4 Rad sa baterijom/akumulatorom

#### Rad s baterijom:

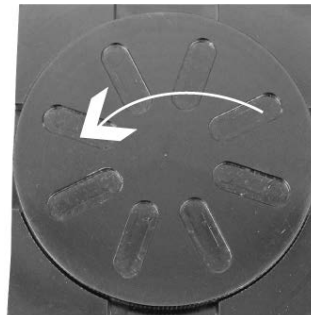

Kad je baterija prazna na zaslonu će se pojaviti simbol .

Pritisnite tipku  i odmah zamijenite bateriju.



Otvorite pretnac za baterije, zamijenite baterije i ponovno zatvorite pretnac za baterije.

Kako bi se uštedjelo bateriju, vaga se automatski isključuje nakon 4 minute neaktivnosti. Ovo automatsko isključavanje se može isključiti u izborniku, vidi pogl. 6.


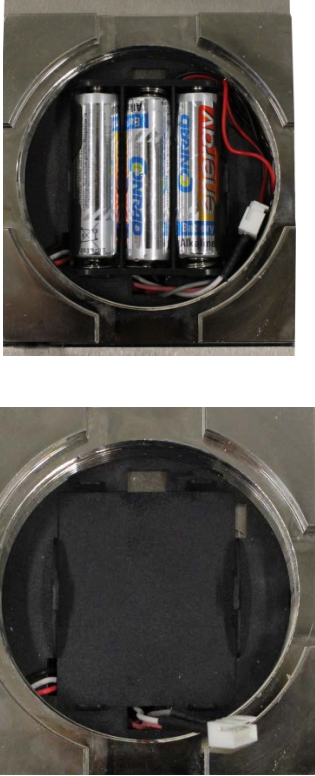
Ako se ne koristi vaga za dizalicu duže vrijeme, treba izvaditi baterije.

|  |  |
|--|--|
| Odvijte poklopac pretinca za baterije/akumulator, okrećući ga u smjeru strelice. |  |
| Zamijenite baterije i ponovno zatvoriti pretnac za baterije/akumulator.          |  |

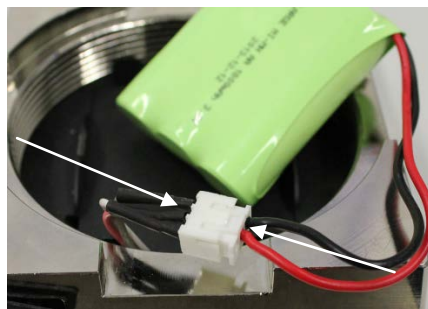
#### Rad a akumulatorom:

Kad je akumulator prazan na zaslonu pojavit će se simbol .  
Isključiti vagu i priključiti na mrežno napajanje, akumulator će se napuniti.  
Nakon punog napunjenja akumulatora na zaslonu će se pojaviti simbol .

### Montaža akumulatora:

|  |   |
|--|---|
| <p>Odvijte poklopac pretinca za baterije, okrećući ga u smjeru strelice.</p> |   |
| <p>Izvadite baterije iz uređaja zajedno s držačem baterije.</p>              |  |

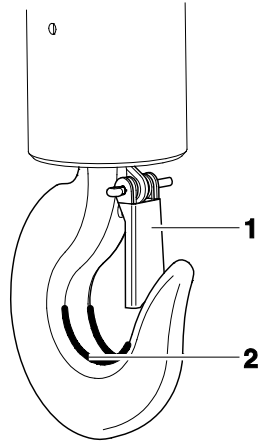
Priključiti vagu na kabel akumulatora,  
kao što je prikazano.



Staviti akumulator unutra.  
Ne savijte kabela.  
Opet, zatvorite prečinac za baterije.



## 4.5 Vješanje vage



### Preduvjet

Kuka dizalice (klizne dizalice) mora biti opremljena sigurnosnim graničnikom (1) koji sprječava pad neopterećene vage za dizalicu.




U slučaju kad nedostaje ili je oštećen graničnik, obratiti se proizvođaču dizalice (klizne dizalice) da se dobije kuku sa takvom sigurnosnom opremom.

⇒ Objesiti vagu za dizalicu na donjem kuku dizalice (klizne dizalice) i zatvoriti graničnik.

Gornje uho vage za dizalicu mora se staviti u sedlo kuke (2).

## 5. Rukovanje

### 5.1 Upute za sigurnost

|  |  |
|--|--|
|                     |  <p><b>Opasnost od ozljeda zbog pada tereta!</b></p> <p><b>OPASNOST</b></p>   |
|  <p>(primjer)</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Uvijek rade pažljivo i u skladu s općim pravilima rada dizalica (kliznih dizalica).</li><li>⇒ Sve elemente (kuka, uho, prstenove, konopci i užad za vješanje, lanci, itd.) provjeriti za prekomjerno istrošenost ili oštećenja.</li><li>⇒ U slučaju pojavljivanja kvara sigurnosnog graničnika kuke ili njegovog nedostatka, ne smije se vagu koristiti.</li><li>⇒ Raditi samo na odgovarajućoj brzini.</li><li>⇒ Izbjegavati kolebanje i horizontalne sile. Izbjegavajte udarce bilo koje vrste, uvijanja (savijanja) ili klimanje (npr. kao rezultat iskrivljenog vješanja).</li><li>⇒ Ne koristite vagu za dizalicu za prijevoz tereta.</li><br/><li>⇒ Ne smije se stajati ili hodati pod zavješanim opterećenjem.</li><br/><li>⇒ Ne koristiti na gradilištu.</li><br/><li>⇒ Uvijek obraćajte pažnju na zavješeno opterećenje.</li><br/><li>⇒ Ne smije se prekoračivati nazivno opterećenje dizalice (klizne dizalice), vage za dizalicu ili bilo koji elementa bilo koje vrste bitnih za podizanje tereta.</li><br/><li>⇒ Prilikom vaganja opasnih tvari (npr rastopljenih masa ili radioaktivnih materijala) neophodno poštivati uvjete za rukovanje opasnim tvarima!</li></ul> |

## 5.2 Opterećivanje vage za dizalicu

Da bi se dobilo točne rezultate vaganja poštivati sljedeće smjernice - crteže, vidi sljedeću stranicu:

- ⇒ Koristite samo te elemente za vješanje opterećenja, koje garantiraju jednu točku zavješanja i slobodno višenje vage.
- ⇒ Ne smije se koristiti prevelike elemente za vješanje tereta, koje ne garantiraju jednu točku zavješanja.
- ⇒ Ne koristiti višekratne priveznice.
- ⇒ Ne vući i ne pomaknuti teret kada je vaga opterećena.
- ⇒ Ne povlačiti kuku vodoravno.

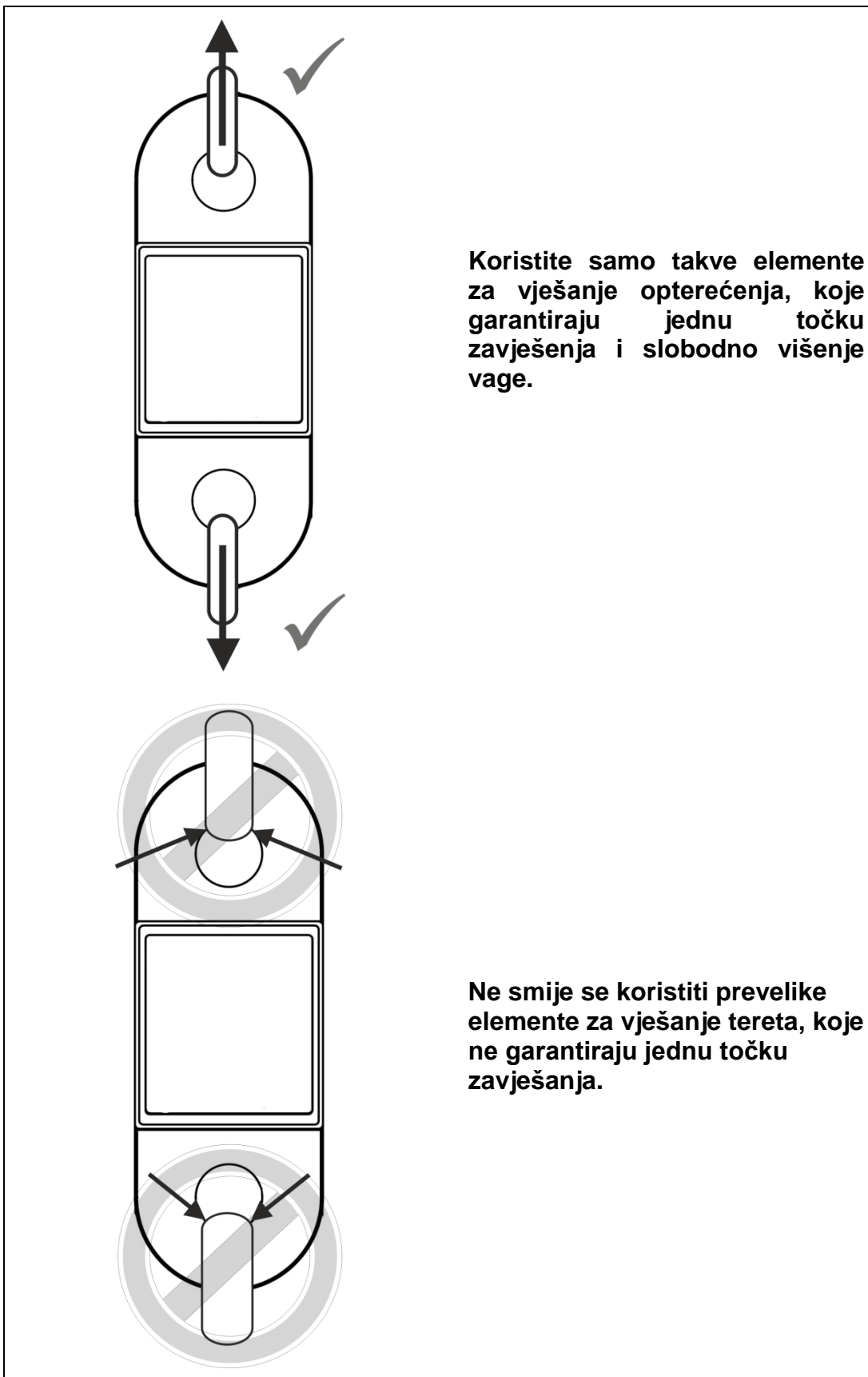
### Opterećivanje vage

1. Poštaviti kuku vage za dizalicu iznad tereta.
2. Spustite vagu za dizalicu dovoljno kako bi se omogućilo vješanje opterećenja na kuku vage. Nakon postizanja odgovarajuće visine smanjiti brzinu.
3. Objesite opterećenje na kuki. Provjerite je li sigurnosni graničnik zatvoren. Prilikom montiranja tereta pomoću priveznica od užadi, provjeriti da li priveznice od užadi su potpuno poravnani u sedlu kuke vage.
4. Polako podizati teret.

Prilikom montiranja tereta pomoću priveznica od užadi, provjerite da li je opterećenje balansirano i priveznice su ispravno postavljene.

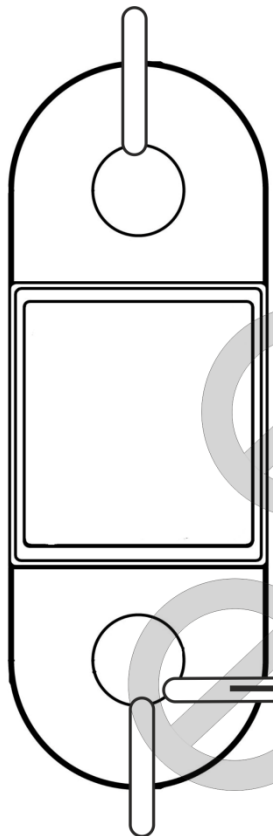


 **Uvijek koristite odgovarajuće elemente za vješanje tereta**



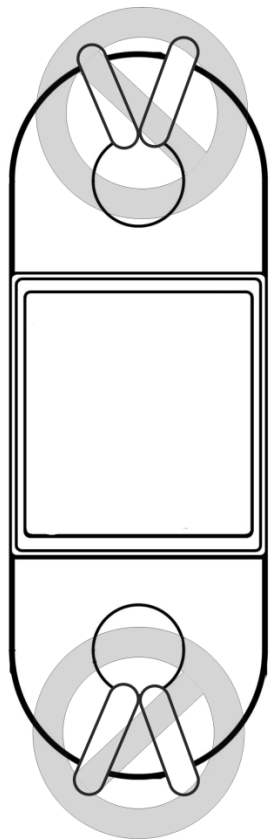
**Koristite samo takve elemente za vješanje opterećenja, koje garantiraju jednu točku zavješanja i slobodno višenje vage.**

**Ne smije se koristiti prevelike elemente za vješanje tereta, koje ne garantiraju jednu točku zavješanja.**



**Ne smije se povući i pomaknuti.**


**Ne povlačite kuku horizontalno.**




**Ne koristiti višekratne priveznice.**

### 5.3 Uključavanje/isključavanje

#### Uključavanje

- ⇒ Pritisnuti tipku . Uključit će se zaslon i napravit će se autotest vage. Uređaj je gotov za vaganje odmah nakon prikazivanja mase.


#### Isključavanje

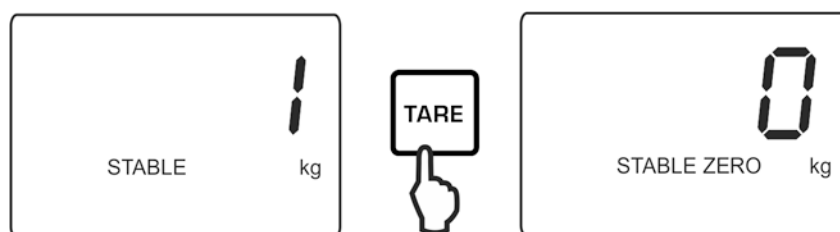
- ⇒ Pritisnuti tipku .

### 5.4 Nuliranje vage

Za dobivanje optimalnih rezultata vaganja vagu je potrebno nulirati prije vaganja.


- ⇒ Ukloniti teret iz vage.

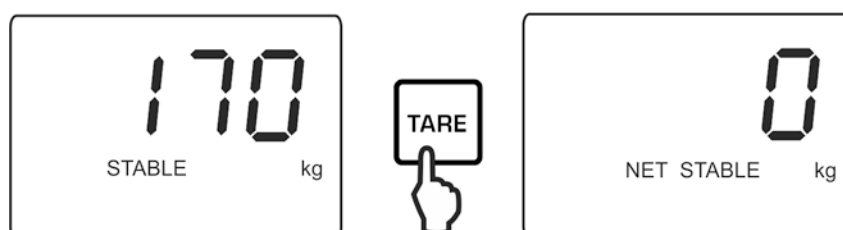
- ⇒ Pritisnuti tipku , pojavit će se prikazivanje nule i prikaz **NULA**.




### 5.5 Tariranje

- ⇒ Zavijesiti preopterećenje.

Pritisnuti tipku , pojavit će se prikaz nule. Masa spremnika će se zapisati u memoriji vage.

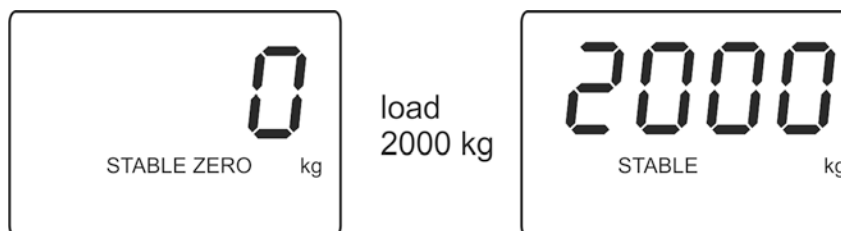


- ⇒ Vagati materijal, pojavit će se neto masa.
- ⇒ Nakon uklanjanja preopterećenja masa će se pojaviti kao negativni rezultat.
- ⇒ Za poništavanje tare, ukloniti teret iz vage za dizalice i pritisnuti tipku .

## 5.6 Vaganje

⇒ Opteretiti vagu za dizalice.

Odmah će se pojaviti prikazivanje vrijednosti mase.



### Upozorenje o preopterećenju

Neophodno izbjegavati preopterećenje vage koje prelazi navedena maksimalna opterećenja (Maks), umanjena za eventualnu postojeću vrijednost tariranja. Ovo može dovesti do oštećenja vage. Prekoračenje maksimalnog opterećenje označen je prikazano oznakom "--ol-". Smanjiti opterećenje ili smanjiti prethodno opterećenje.

## 5.7 Prebacivanje mjernih jedinica

Svakim pritiskom tipke **UNIT** prebači se sljedeću mjernu jedinicu **kg** → **N** → **lb**.

Pokazatelj ▼ iznad slova „N” prikazuje da je odabrana mjerna jedinica newton.




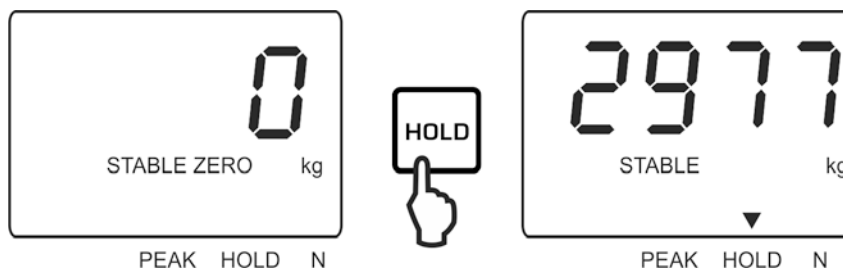
Mjerne jedinice „N” i „lb” može se uključiti (on) ili isključiti (off) u točki izbornika „F2 UNT”.

## 5.8 Blokiranje vrijednosti mase (funkcija „Data HOLD”)

Nakon dobivanja stabilizacije vrijednosti mase može se nju sačuvati do sljedećeg vaganja, tijekom kojeg će se nju poništiti.

⇒ Zavijesiti materijal.

⇒ Za pokretanje funkcije HOLD pritisnuti tipku , pojavit će se najveće opterećenje iz zadnjeg vaganja. Iznad simbola **HOLD** pojavit će se pokazatelj ▼.



⇒ Vrijednost vaganja ostane na zaslonu sve do njezinog poništavanja pomoću tipke




## 5.9 Funkcija vrhunske vrijednosti (funkcija „PEAK”)

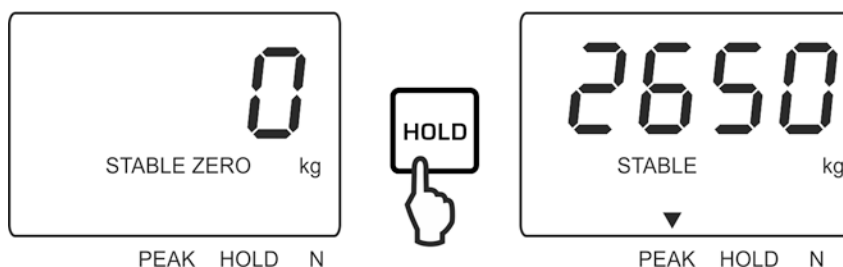
**Napomena:**





**Vrhunska vrijednost nikada ne može izazvati opterećenje koje prelazi navedeno maksimalno opterećenje (!!Opasnost od puknuća!!).**

⇒ Za pokretanje funkcije vrhunske vrijednosti, tijekom prikazivanja nule pritisnuti i držati tipku .

⇒ Zavijestiti teret, pojavit će se najveće opterećenje odabranog vaganja. Iznad simbola **PEAK** pojavit će se pokazatelj ▼.



⇒ Vrhunska vrijednost ostane na zaslonu sve do njezinog poništavanja pomoću tipke . U tu svrhu za oko 2–3 s pritisnuti tipku . Pokazatelj ▼ iznad simbola **PEAK** će se ugasti.




## 5.10 Vaganje s opsegom tolerancije

Kako bi se osiguralo da je vrijednost vaganja u određenom opsegu tolerancije, pomoću funkcije " F3 chk " (vidi pogl. 6) može se individualno programirati gornju i donju granicu.










Tijekom pregleda tolerancije, npr. tijekom porcioniranja ili sortiranja, prekoračivanje gornje ili donje granica je označeno na uređaja pomoću optičkog signala i zvuka.










### Optički signal:

Optičke signale daju navedene poruke:

|   |  |
|---|--|
|  | Materijal iznad postavljene tolerancije    |
|  | Materijal u opsegu postavljene tolerancije |
|  | Materijal ispod postavljene tolerancije    |

### Izazivanje funkcije „F3 chk”:

1. Uključiti vagu te tijekom provođenja autotesta pritisnuti tipku .  
Pojavit će se prva funkcija „F0 bk”.
2. Višekratno pritisnuti tipku , dok se ne pojavi funkcija „F3 chk”.
3. Pritisnuti tipku , pojavit će se točka izbornika koja služi za unošenje donje granice „Ck Lo”.
4. Ponovno pritisnuti tipku , pojavit će se trenutno postavljena donja granica.  
Aktivna pozicija će sijati. Odabrati sijajuću znamenku pritiskom tipke . Ako želite promijeniti odabranu (sijajuću) znamenku, morate pritiskivati tipku tako dugo , dok se ne pojavi zahtjevana vrijednost.
5. Potvrditi unesenu vrijednost pritiskom tipke , pojavit će se prikaz „Ck Lo”.
6. Pritisnuti tipku , pojavit će se točka izbornika koja služi za unošenje gornje granice „Ck Hi”.
7. Potvrditi pritiskom tipke .

8. Ponovno pritisnuti tipku , pojavit će se trenutno postavljena gornja granica. Aktivna pozicija sija. Odabrati znamenku za promjenu pritiskom tipke . Ako želite promijeniti odabranu (sijajuću) znamenku, trebate pritiskivati tipku , tako dugo dok se ne pojavi zahtjevana vrijednost.
9. Potvrditi unesenu vrijednost pritiskom tipke , pojavit će se prikaz „Ck Hi”.
10. Pritisnuti tipku , pojavit će se točka izbornika koja služi za postavljanje zvučnog signala „bEEP”.
11. Pritisnuti tipku , pojavit će se trenutno podešavanje zvučnog signala.
12. Odabrati zahtjevano podešavanje (bP 1, bP 2, bP 3), pritiskom tipke  i potvrditi pritiskom tipke .
13. Ako želite napustiti izbornik višekratno pritisnuti tipku . Od tog trenutka održava se klasificiranje koje omogućava određivanje da li je materijal u opsegu granica tolerancije.

### Pokretanje kontrole tolerancije:

⇒ Tarirati pomoću spremnika vage.

Zavijesiti materijal, pokrenut će se kontrola tolerancije. Pokazivači pokazat će da li je materijal u granicama tolerancije.

| Materijal ispod postavljene tolerancije   | Materijal u opsegu postavljene tolerancije  | Materijal iznad postavljene tolerancije   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Pojavit će se pokazatelj [LO]   | Pojavit će se pokazatelj [OK]   | Pojavit će se pokazatelj [HI]   |









- Kontrola tolerancije nije aktivna ako masa iznosi više od 20d.
- Za poništavanje granične vrijednosti treba unesti vrijednost „0000 kg”.

### 5.11 Funkcija automatskog isključavanja (Auto Off)

Automatsko isključivanje omogućava postavljanje u izborniku vremena, nakon kojeg se vaga automatski prebaci u stanje pripravnosti (stand-by).

## 6. Izbornik

### 6.1 Kretanje u izborniku:

|  |  |
|--|--|
| <b>Izazivanje funkcija</b>                       | ⇒ Isključiti vagu i tijekom autotesta pritisnuti tipku  . Pojavit će se prva funkcija <b>F0 bk.</b> |
| <b>Odabir funkcije</b>                           | ⇒ Tipka  omogućava izbor sljedećih, pojedinih točki u izborniku.                                    |
| <b>Odabir podešavanja</b>                        | ⇒ Potvrditi izbor točke izbornika pritiskom tipke  . Pojavit će se trenutno podešavanje.          |
| <b>Promjena postavki</b>                         | ⇒ Tipka  omogućava prebacivanje između dostupnih postavki.  |
| <b>Potvrđivanje postavki</b>                     | ⇒ Pritisnuti tipku  , vaga će se prebaciti natrag u izbornik.                                     |
| <b>Izlaz iz izbornika/natrag u način vaganja</b> | ⇒ Višekratno pritisnuti tipku  .  |



## 6.2 Pregled

| Funkcija  | Dostupne postavke             | Opis   |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| <b>F0 bk</b><br>Osvjetljenje zaslona                                      | bk on                         | Osvjetljenje uključeno   |  |
|   | bk off                        | Osvjetljenje isključeno  |  |
|   | bk AU                         | Automatsko uključavanje osvjetljenja nakon opterećenja vage ili pritska tipke  |  |
| <b>F1 AZ</b><br>Funkcija „Autonula”                                       | AZ 0.5d                       | Automatska korekcija točke nule (funkcija „Autonula”) tijekom promjene prikazivanja, mogući odabir vrijednosti 0,5d, 1d, 2d, 4d. |  |
|   | AZ 1d                         |  |  |
|   | AZ 2d                         |  |  |
|   | AZ 4d                         |  |  |
| <b>F2 Unt</b><br>Standardna mjerna jedinica                               | Ut lb                         | Funt   |  |
|   | Ut kg                         | Kilogram   |  |
|   | Ut N                          | Newton   |  |
| <b>F3 CHk</b><br>Kontrolno vaganje  | Ck Lo                         | Donja granična vrijednost — unošenje, vidi pogl. 5.9   |  |
|   | Ck Hi                         | Gornja granična vrijednost — unošenje, vidi pogl. 5.9  |  |
| <b>F4 CAP</b><br>Opseg vaganja  | 1000 kg                       | Opseg vaganja [ <i>Maks</i> ], mogući odabir<br>1000/2000/3000/5000/10 000 kg  | Promjene može izvoditi samo stručnjak koji ima osnovno znanje u ovom području. |
|   | 2000 kg                       |  |  |
|   | 3000 kg                       |  |  |
|   | 5000 kg                       |  |  |
|   | 10 000 kg                     |  |  |
| <b>F5 CAL</b><br>Kalibracija/linearizacija                                | nonLi                         | Kalibracija  |  |
|   | Line                          | Linearizacija  |  |
| <b>F6 isp</b>   | XXXXX                         | Broj unutrašnjeg pretvarača A/D (analogno-digitalnog)  |  |
| <b>F7 GrA</b>   | Nedokumentirano               |  |  |
| <b>F8 rst</b>   | Povratak u tvorničke postavke |  |  |
| <b>F9 SPd</b><br>Brzina prikazivanja                                      | SPd 7.5                       |  |  |
|   | SPd 15                        |  |  |
|   | SPd 30                        |  |  |
|   | SPd 60                        |  |  |
| <b>F10 of</b><br>Funkcija automatskog isključavanja (funkcija „Auto Off”) | Off 0                         | Off 0: Funkcija automatskog isključavanja je isključena  |  |
|   | Off 3                         | Off 3/5/15/30: Vaga će se preklopiti u stanje pripravnosti (stand-by) nakon x minuta   |  |
|   | Off 5                         |  |  |
|   | Off 15                        |  |  |
|   | Off 30                        |  |  |










\* = Tvorničke postavke


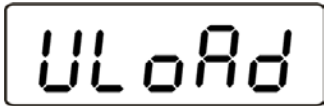





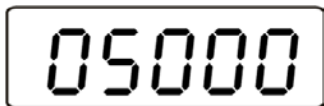

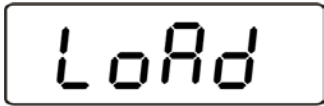

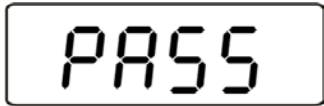

## 7. Kalibracija

Kao što vrijednost ubrzanja zemljine sile teže zbog gravitacije nije ista na svakom mjestu na zemlji, svaku vagu se mora prilagoditi - u skladu s načelom vaganja koje proizlazi iz pravila fizike – za vrijednost ubrzanja zemljine sile teže koja obavezuje u mjestu gdje se nalazi vaga (samo ako nije još vaga bila podešavana u tvornici). Ovaj proces prilagođivanja mora biti proveden prilikom prvog puštanja u rad, nakon svake promjene položaja, kao i promjene temperature okoliša. Kako bi se dobilo točne mjerilne vrijednosti preporučljivo je također provoditi redovito podešavanje vage u načinu vaganja.



- Težina korištenog kalibracijskog tereta ovisi o rasponu vaganja vage. Ako je moguće, podešavanje treba provesti koristeći kalibracijski teret s težinom bliskom maksimalnom opterećenju. Informacije o kalibracijskim teretima može se naći na internetskoj stranici: <http://www.kern-sohn.com>.
- Obratiti posebnu pažnju na stabilne uvjete okoliša. Osigurati vrijeme zagrijavanja (vidi pogl. 1) potrebno za stabilizaciju vage.

|   |  |
|---|--|
| ⇒ Isključiti vagu i zavijesiti odgovarajući element koji služi za vješanje tereta.  |  |
| ⇒ Isključiti vagu sa zavješanim elementom koji služi za vješanje tereta i tijekom autotesta pritisnuti tipku  . Pojavit će se prva funkcija „F0 bk”.                                     |   |
| ⇒ Višekratno pritisnuti tipku  , dok se ne pojavi prikaz „F5 CAL”.   |   |
| ⇒ Pritisnuti tipku  , pojavit će se sljedeći postavljen parametar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• „nonLi” Kalibracija vage lub</li> <li>• „LinE” Linearizacija vage</li> </ul> | <br> |
| ⇒ Odabrali parametar „nonLi”, pritiskom tipke  .   |   |

|   |   |
|---|---|
| <p>⇒ Pritisnuti tipku , pojavit će se prikaz „ULoAd”. Osim elementa koji služi za vješanje tereta ne smije na vazi biti nikakvih drugih opterećenja.</p>   |    |
| <p>⇒ Pričekati malo dok se ne pojavi prikazivanje stabilizacije pa zatim pritisnuti tipku .</p>  |   |
| <p>⇒ Koristiti kalibracijsko opterećenje sa prikazivanom masom ili promijeniti vrijednost mase pritiskom tipke  i , svaki put aktivna pozicija sija. Odabrati znamenku za promjenu pritiskom tipke . Ako želite promijeniti odabranu (sijajuću) znamenku morate pritiskivati tipku  tako dugo, dok se ne pojavi zahtjevana vrijednost.</p> |  <p>(primjer)</p>  |
| <p>⇒ Potvrditi pritiskom tipke , pojavit će se prikaz „LoAd”.</p>  |    |
| <p>⇒ Zavijesiti kalibracijski teret. Pričekati dok se ne pojavi prikaz stabilizacije, a zatim pritisnuti tipku .</p>   |   |
| <p>⇒ Nakon uspješne kalibracije pojavit će se prikaz „Pass”. Provodit će se autotest vage, a zatim samo na trenutak pojavit će se prikaz „Err4”. Vaga se automatski prebaci u način vaganja, u tom trenutku je kalibracija završena.</p>  | <br> <p>(primjer)</p> |

U slučaju neuspješne kalibracije ili korištenja nepravilnog tereta pojavit će se prikaz greške, ond treba ponoviti postupak kalibracije.

## 8. Linearizacija













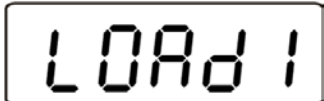

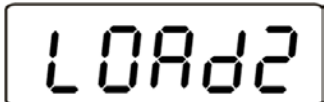
### 8.1 Linearizacija


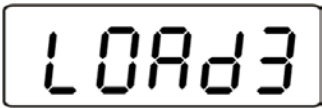



Linearnost pokazuje najveće odstupanje prikazivanja mase u odnosu na težinu određenog tereta, plus i minus, u cijelom rasponu vaganja.

Nakon pronalaženja odstupanja linearnosti od strane nadzornih mjera kontrole, može se nju popraviti putem vršenja linearizacije.

- i** • Linearizaciju se može obavljati samo od strane stručnjaka koji ima dovoljno znanje o rukovanju vagama.
- Korištene terete za kalibraciju moraju biti u skladu sa specifikacijama vage, vidi pogl. 2.9 "Nadzor nad mjerama kontrole."
- Obratite pažnju na stabilne uvjete okoliša. Osigurajte vrijeme zagrijavanja potrebnog za stabilizaciju.
- Nakon uspješne linearizacije mora se provesti i kalibraciju, vidi pogl. 2.9 "Nadzor nad mjerama kontrole."


## 8.2 Vršenje linearizacije

|  |   |
|--|---|
| ⇒ Uključiti vagu i zavijesiti odgovarajući element koji služi za vješanje tereta.  |   |
| ⇒ Uključiti vagu s zavješanim elementom koji služi za vješanje tereta te tijekom vršenja autotesta pritisnuti tipku  . Pojavit će se prva funkcija „F0 bk”.                                       |    |
| ⇒ Višekratno pritisnuti tipku  , dok sene pojavi prikaz „F5 CAL”.   |    |
| ⇒ Pritisnuti tipku  , pojavit će se zadnji postavljeni parametar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• „nonLi”      Kalibracija vage lub</li> <li>• „LinE”      Linearizacija vage</li> </ul> | <br> |
| ⇒ Odabrati parametar „LinE”, pritiskom tipke  .   |    |
| ⇒ Pritisnuti tipku  , pojavit će se prikaz „LoAd 0”; osim elementa koji služi za vješanje tereta na kuci ne smije biti nikakvih drugih opterećenja.   |    |
| ⇒ Pričekati dok se na zaslonu ne pojavi prikaz stabilizacije i ponovno pritisnuti tipku  , pojavit će se prikaz „LoAd 1” (1/3 Maks).  |    |
| ⇒ Zavijesiti 1. kalibracijski teret, pričekati dok se ne pojavi prikaz satbilizacije.<br>Pritisnuti tipku  , pojavit će se prikaz „LoAd 2” (2/3 Maks).  |    |


|   |   |
|---|---|
| ⇒ Zavijesiti 2. kalibracijski teret, pričekati dok se ne pojavi prikaz stabilizacije.   |   |
| ⇒ Pritisnuti tipku  , pojavit će se prikaz „LoAd 3” (opterećenje <i>Maks</i> ).  |    |
| ⇒ Zavijesiti 3. kalibracijski teret, pričekati dok se ne pojavi prikaz satbilizacije.   |   |
| ⇒ Pritisnuti tpiku  , pojavit će se prikaz „PASS”.<br>⇒ Provodi se autotest vage, na ternutak pojavit će se prikaz „Err19” (ignorirati ga), zatim vaga se automatski prebaci u način vaganja, pojavit će se vrijednost vaganja, te istovremeno je linearizacija uspješno završena. | <br><br>(primjer) |

U slučaju pojavljivanja grešaka isključiti i ponovno uključiti vagu te ponoviti linearizaciju.

## 9. Održavanje, popravak, čišćenje i odlaganje

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>Opasnost</b></p> | <p><b>Opasnost od ozljeda i materijalnih šteta!</b><br/><b>Vaga za dizalicu je element dizalice!</b><br/><b>Kako bi se osigurao siguran rad, poštivati sljedeće smjernice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Redovito održavanje može vršiti samo stručno obučeno osoblje.</li><li>⇒ Provoditi redovito održavanje i popravke, vidi pogl. 8.3.</li><li>⇒ Zamjenu dijela vrši samo stručno osposobljeno osoblje.</li><li>⇒ U slučaju pojavljivanja nedosljednosti u odnosu na kontrolni popis u okviru sigurnosnih rješenja ne smije se puštati uređaj u pogon.</li><li>⇒ Ne smije se vršiti vlastite popravke vage. Popravke može obavljati samo ovlašteni servisni partner tvrtke Kern.</li></ul> |
|--|--|

### 9.1 Čišćenje i odlaganje

|   |  |
|---|--|
|  <p><b>OSTROŽNIE</b></p> | <p><b>Oštećenje vage za dizalicu!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Ne smije se koristiti nikakva otapala ili industrijske kemikalije (npr. kiseline-krhotnost).</li></ul> |
|---|--|

- ⇒ Tipkovnicu i zaslon očistiti mekanom krpom navlaženom blagim deterdžentom za čišćenje prozora.
- ⇒ Zbrinjavanje ambalaže i uređaja mora se provoditi u skladu s nacionalnim pravom ili regionalnoj pravo mjesta njenog rada.

## 9.2 Redovito održavanje i popravak

- ▲ Redovito održavanje koje se obavlja svakih 3 mjeseca može vršiti samo stručnjaka koji ima osnovno znanje u rukovanju vagama za dizalice. Potrebno je obratiti posebnu pažnju na nacionalne propise u okviru sigurnosti i zdravlja, kao i na upute za rad, rukovanje i sigurnosne propise u radnom mjestu korištenja.
- ▲ Za kontrolu dimenzija koristiti samo legalizirane alate.
- ▲ Redovito održavanje koje se obavlja svakih 12 mjeseci može se obaviti samo od strane stručnog osoblja (servis tvrtke KERN).
- ▲ Rezultati održavanja treba unijeti u kontrolni zapisnik (pogl. 9.3).
- ▲ Dodatni rezultati održavanja treba unijeti u kontrolni zapisnik (pogl. 9.3).
- ▲ Također mora se unesti rezervne dijelove (pogl. 9.1).




### Redovito održavanje:

|  |  |
|--|--|
| Prije svake upotrebe   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontrola pravilnog rada svih elemenata koji služe za vješanje.</li></ul>   |
| Prvo puštanje u pogon, svaki <b>3 mjeseca</b> , ili uvijek nakon <b>12 500 vaganja</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontrola svih dimenzija, pogledajte "Kontrolni popis" pogl. 9.3.</li><li>▪ Provjera trošenja šekle ili uha, kao što su plastične deformacije, mehanička oštećenja (neravnine), ureze, žljebove, pukotine, korozije, oštećenja navoja i uganuća.</li><li>▪ U slučaju prekoračenja dopuštenog odstupanja od izvornih dimenzija (vidi "Kontrolni popis", pogl. 10.4) ili određivanja netočnost vagu mora se odmah popraviti od strane stručnog osoblja (servis tvrtke KERN). U svakom slučaju, nije dozvoljeno samostalno popravljati vagu. Odmah isključiti vagu iz uporabe!</li></ul> |
| Svakih <b>12 mjeseci</b> ili uvijek nakon <b>50 000 vaganja</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prošireno održavanje mora se vršiti od strane školovanog stručnog osoblja (servis tvrtke KERN). Tijekom te generalne kontrole sve nosive elemente treba provjeriti magnetnim praškom za pukotine.</li></ul>  |
| Svakih <b>10 godina</b> ili uvijek nakon <b>500 000 vaganja</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Potpuna zamjena vage za dizalicu.</li></ul>  |

### Napomena

Dok kontroliranja istrošenosti poštivati upute naveden na niže navedenim slikama (vidi pogl. 9.3)

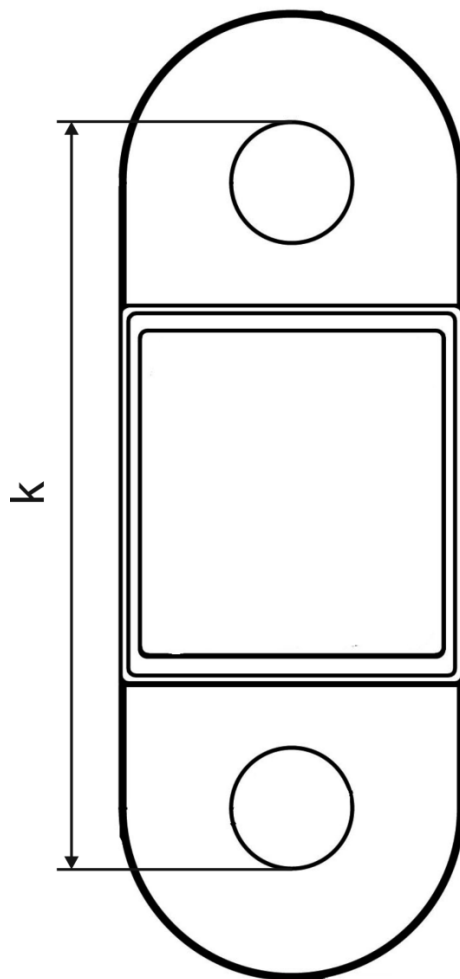
**Kriteriji isključavanja iz uporabe:** elemente koje služe za vješanje ne smije se koristiti ako npr.:

-  Za vrijeme izvođenja provjere iz održavanja su identificirana odstupanja.
-  Nema natpisne ploče ili ploče koja odlučuje o opterećenju.
-  Elemente za vješanje tereta, na kojima su dokazana preopterećenja ili drugi štetni utjecaji treba isključiti iz daljnje uporabe ili ponovnu upotrebiti dok nakon obavljenja pregleda.



### 9.3 Kontrolna lista "Redovito održavanje", (vidi pogl. 9.2)

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Originalne dimenzije vage za dizalice</b><br>(Ovi podaci se nalaze u dokumentu priloženom vazi. Ovaj dokument neophodno treba sačuvati.) | Serijski broj: ..... |
|   | Opseg vaganja .....  |
| <b>Razmak između ušiju za vješanje k [mm]</b>   |                      |
| Datum ..... Kontroler .....   |                      |



|                               | <b>Razmak k</b>  | <b>Datum</b> | <b>Kontroler</b> |
|-------------------------------|--|--------------|------------------|
| Maks. dopušteno odstupanje    | 1%   |              |                  |
| Inspekcija prije prve uporabe |  |              |                  |
| 3 mjeseca/12 500 x            |  |              |                  |
| 6 mjeseci/25 000 x            |  |              |                  |
| 9 mjeseci/37 500 x            |  |              |                  |
| <b>12 mjeseci/50 000 x</b>    |  |              |                  |
| 15 mjeseci/62 500 x           |  |              |                  |
| 18 mjeseci/75 000 x           |  |              |                  |
| 21 mjeseci/87 500 x           |  |              |                  |
| <b>24 mjeseca /100 000 x</b>  |  |              |                  |
| 27 mjeseci/112 500 x          |  |              |                  |
| 30 mjeseci/125 000 x          |  |              |                  |
| 33 mjeseca/137 500 x          |  |              |                  |
| <b>36 mjeseci/150 000 x</b>   |  |              |                  |
| 39 mjeseci/162 500 x          |  |              |                  |
| 42 mjeseca/175 000 x          |  |              |                  |
| 45 mjeseci/187 500 x          |  |              |                  |
| <b>48 mjeseci/200 000 x</b>   |  |              |                  |
| 51 mjesec/212 500 x           |  |              |                  |
| 54 mjeseca/225 000 x          |  |              |                  |
| 57 mjeseci/237 500 x          |  |              |                  |
| <b>60 mjeseci/250 000 x</b>   |  |              |                  |
|                               | → Sve nosive elemente mora se zamijenjati od strane ovlaštenog servisnog partnera tvrtke KERN. |              |                  |

**Boldiran font** = Ove radove za održavanje mora obavljati ovlašteni servisni partner tvrtke KERN.

## 10. Prilog

### 10.1 Kontrolna lista "Prošireno održavanje" (generalna kontrola)

Prošireno održavanje mora se vršiti samo od strane ovlaštenog servisnog partnera tvrtke KERN.

|                       |  |       |               |        |
|-----------------------|--|-------|---------------|--------|
| Vaga za dizalice      | Model .....  |       |               |        |
|                       | Serijski broj .....                                      |       |               |        |
| Ciklus                | Istraživanje magnetskim praškom za pronalaženje pukotina | Datum | Ime i prezime | Potpis |
| 12 mjeseci/50.000 x   |  |       |               |        |
| 24 mjeseca/100.000 x  |  |       |               |        |
| 36 mjeseci /150.000 x |  |       |               |        |
| 48 mjeseci/200.000 x  |  |       |               |        |
| 60 mjeseci/250.000 x  |  |       |               |        |
| 72 mjeseca/300.000 x  |  |       |               |        |
| 84 mjeseca/350.000 x  |  |       |               |        |
| 96 mjeseci/400.000 x  |  |       |               |        |
| 108 mjeseci/450.000 x |  |       |               |        |
| 120 mjeseci/500.000 x | ➔ Kompletna zamjena vage za dizalicu                     |       |               |        |