

# **KERN**

**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
El. paštas: info@kern-  
sohn.com

Tel.: +49-[0]7433-9933-0  
Faks: +49-[0]7433-9933-149  
Internetas: www.kern-  
sohn.com

## **Naudojimo instrukcija Elektroninės pakabinamosios svarstyklės**

### **Žurnalas Periodiniai priežiūros darbai ir remontas**

## **KERN CH**

Versija 3.5  
07/2016  
LT



**CH-BA-It-1635**



# KERN CH

Versija 3.5 07/2016

## Naudojimo instrukcija/žurnalas

## Elektroninės pakabinamosios svarstyklės

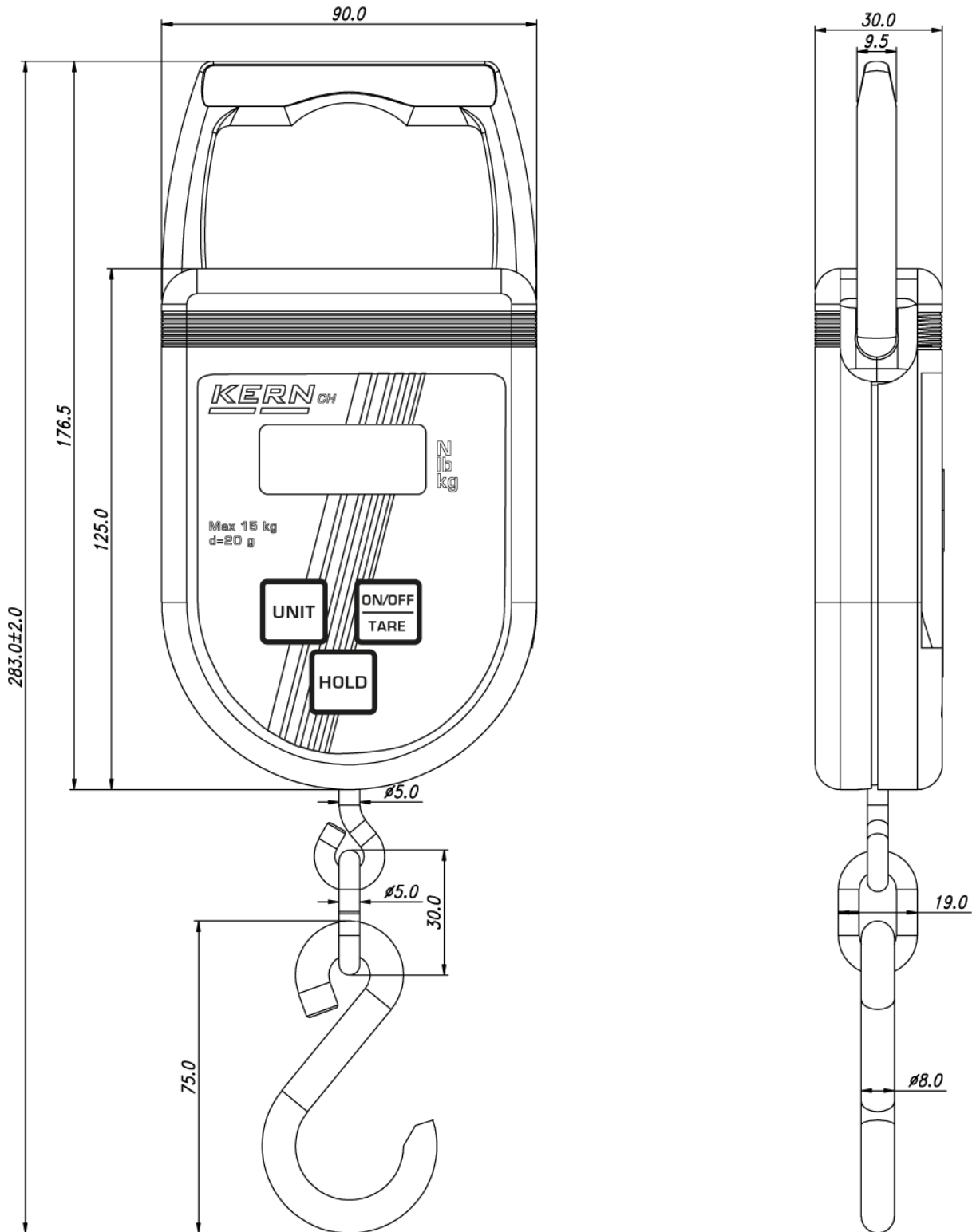
### Turinys

1.	Techniniai duomenys	3
1.1	Matmenys	4
2.	Bendrieji saugos nurodymai	5
2.1	Naudotojo pareigos	5
2.2	Organizaciniai veiksmai	5
2.3	Aplinkos sąlygos	5
2.4	Naudojimo instrukcijos nurodymų laikymasis	6
2.5	Naudojimas pagal paskirtį	6
2.6	Naudojimas ne pagal paskirtį	6
2.7	Garantija	7
2.8	Darbo saugos principai	7
2.9	Kontrolinių priemonių priežiūra	7
2.10	Patikrinimas įrenginio priėmimo metu	7
2.11	Pirmasis paleidimas	7
2.12	Eksploatacijos nutraukimas ir sandėliavimas	7
3.	Apie pakabinamąsias svarstyklas	8
3.1	Apžvalga	8
3.2	Rodmenų ir klaviatūros apžvalga	10
3.3	Lipdukai	11
4.	Paleidimas	12
4.1	Išpakavimas	12
4.2	Įrenginio komplektacija	12
4.3	Originalių matmenų kontrolė	13
4.4	Darbas su bateriniu maitinimu	13
5.	Aptarnavimas	14
5.1	Saugos nurodymai	14
5.2	Pakabinamųjų svarstyklių apkrovimas	16
5.3	Įjungimas/išjungimas	18
5.4	Taravimas	18
5.5	Svėrimas	18
5.6	Svėrimo mato vienetų perjungimas	19
5.7	Funkcijos	19
6.	Menu	21
7.	Justavimas	22
8.	Priežiūros darbai, valymas ir utilizavimas	23
8.1	Valymas ir utilizavimas	23
8.2	Periodiniai priežiūros darbai ir remontas	24
8.3	Patikrinimų lentelė „Periodiniai priežiūros darbai“	26
9.	Priedas	29
9.1	Patikrinimų lentelė „Išplėstinės priežiūros darbai“ (generalinis patikrinimas)	29
10.	Atitikties deklaracija	30

## 1. Techniniai duomenys

KERN	CH 15K20	CH 50K50	CH 50K100
Rodmenų tikslumas (d)	20 g	50 g	100 g
Svėrimo riba (Maks.)	15 kg	50 kg	50 kg
Taros riva (subtraktivi)	15 kg	50 kg	50 kg
Kartotinumai	20 g	50 g	100 g
Tiesiškumas	±40 g	±100 g	±200 g
Rekomenduojama kalibracinė masė, nepridedama (klasė)	10 kg (M3)	20 kg (M3)	20 kg (M3)
Signalų kilimo trukmė	2 s		
Tikslumas	0,5% iš Maks. vertės		
Išilimo trukmė	10 min.		
Mato vienetai	kg, lb, N		
Funkcija <i>Auto off</i>	3 min.		
Leistina aplinkos temperatūra	nuo 5 iki +35°C		
Aplinkos oro drėgnumas (maks.)	80%		
Baterijos (nuosekliai)	1 x 9 V, eksploatacijos trukmė 20 h		
Displėjus	skaitmenų aukštis 11 mm		
Korpuso matmenys P x G x A	90 mm x 30 mm x 176,5 mm		
Korpuso medžiaga	plastikas		
Kablio medžiaga	nerūdijantis plienas		
Neto masė	250 g		

# 1.1 Matmenys



## **2. Bendrieji saugos nurodymai**

### **2.1 Naudotojo pareigos**

**Laikytis šalyje galiojančių darbo saugos ir higienos taisyklių, o taip pat naudotojo įmonėje nustatytų darbo, eksploatacijos ir saugos instrukcijų.**

- Svarstyklės turi būti naudojamos tiktai pagal jų paskirtį. Kiekvienas šioje instrukcijoje neaprašytas naudojimo būdas yra laikomas netinkamu. Už tokio naudojimo padarytą materialinę ir asmeninę žalą yra atsakingas tik savininkas – jokių būdu ne firma KERN & Sohn.  
Firma KERN & Sohn neatsako už savavališkus pakabinamųjų svarstyklių pakeitimus ir netinkamą jų naudojimą bei dėl to atsiradusią žalą.
- Pakabinamosios svarstyklės, kranas ir elementai, naudojami pakabinti kroviniui, turi būti periodiškai apžiūrimi ir sutvarkomi (žiūr. 8.3 sk.).
- Patikrinimų rezultatai turi būti įforminti aktais ir saugomi žurnale.

### **2.2 Organizaciniai veiksmai**

- Aptarnavimas turi būti patikėtas tik apmokytiems ir instruktuotiems asmenims.
- Aptarnavimo instrukcija turi visą laiką būti laisvai pasiekama pakabinamųjų svarstyklių eksploatavimo vietoje.
- Montavimo, paleidimo ir priežiūros darbai turi būti pavedami tik apmokytam profesionaliam personalui.
- Draudžiama keisti apkrovas patiriančius konstrukcinius elementus.

### **2.3 Aplinkos sąlygos**

- Niekada nenaudoti pakabinamųjų svarstyklių patalpose, kuriose yra sproginimo pavojus. Įrenginys nėra pagamintas taip, kad būtų apsaugotas nuo sproginimo.
- Pakabinamąsias svarstyklas eksploatuoti tik šioje naudojimo instrukcijoje aprašytomis aplinkos sąlygomis (ypač 1 sk. „Techniniai duomenys“).
- Saugoti pakabinamąsias svarstyklas nuo didelės drėgmės. Nepageidaujamas aprasojimas (ore esančios drėgmės kondensato nusėdimas ant įrenginio) gali pasireikšti, šaltam įrenginiui patekus į gerokai šiltesnę aplinką. Tokiu atveju iš tinklo išjungtam įrenginiui reikia leisti 2 val. aklimatizuotis, kol jo ir aplinkos temperatūros suvienodės.
- Nenaudoti pakabinamųjų svarstyklių aplinkoje, kuri gresia korozija.
- Apsaugoti pakabinamąsias svarstyklas nuo didelio oro drėgnumo, garų, skysčių ir dulkių.
- Aplinkoje esant elektromagnetiniams laukams (pvz., dėl mobiliųjų telefonų ar radijo įrenginių), statiniams krūviams, o taip pat netolygiam elektros maitinimui, galimi dideli rodmenų nuokrypiai (klaidingas svėrimo rezultatas). Tokiu atveju reikia pakeisti įrenginio lokalizaciją arba pašalinti trikdžių šaltinį.

## 2.4 Naudojimo instrukcijos nurodymų laikymasis



⇒ Prieš įrengiant ir paleidžiant svarstyklės reikia atidžiai perskaityti naudojimo instrukciją – net ir tada, jeigu jau esate turėję patirties su firmos KERN svarstyklėmis.

## 2.5 Naudojimas pagal paskirtį

Jūsų įsigytos svarstyklės yra skirtos nustatyti sveriamos medžiagos masei (svėrimo rezultatui). Jos turi būti traktuojamos kaip „nesavarankiškos svarstyklės“, t. y., sveriami daiktai yra kabinami tik vertikaliai, rankomis, atsargiai ir „sklandžiai“ ant kroviniai pakabinti skirto elemento. Svėrimo rezultatą galima nuskaityti įrenginiui pasiekus stabilų rodmenį.

- Pakabinamąsias svarstyklės naudoti tik judesio laisvę turintiems kroviniams pakelti ir sverti.
- Naudojimas ne pagal paskirtį kelia pavojų patirti sužalojimų. Pvz., draudžiama:
  - Neviršyti leistiną nominalųjį krano, pakabinamųjų svarstyklių ar bet kokio kroviniai pakabinti naudojamo elemento apkrovos dydį;
  - perkėlinėti žmones;
  - traukti krovinis įstrižinėmis kryptimis;
  - išplėšinėti, ištraukinėti ar vilkti krovinis.
- Draudžiama perdaryti pakabinamųjų svarstyklių konstrukciją.

## 2.6 Naudojimas ne pagal paskirtį

Nenaudoti svarstyklių dinaminiam svėrimui. Nežymiai padidinus arba sumažinus sveriamos medžiagos kiekį, svarstyklėse esantis kompensavimo-stabilizavimo mechanizmas gali lemti tai, jog bus rodomi klaidingi svėrimo rezultatai! (Pavyzdys: laipsniškas skysčio tekėjimas iš indo, pakabinto ant svarstyklių). Saugoti svarstyklės nuo ilgalaikio apkrovos poveikio. Tai gali sugadinti matavimo mechanizmą, o taip pat saugumo požiūriu svarbius elementus.

- ⇒ Įsitinkite, kad po krovinio nėra žmonių, kurie galėtų būti sužaloti ir daiktai, kurie gali būti sugadinti!
- ⇒ Svarstyklės netinka žmonėms sverti!
- ⇒ Svarstyklės neatitinka Medicinos prietaisų įstatymo (MG) reikalavimų.

Svarstyklės gali būti eksploatuojamos tik laikantis aprašytų nurodymų. Kitokiam naudojimo būdui(sritims) būtinas rašytinis firmos KERN sutikimas.

## 2.7 Garantija

Garantija nustoja galioti šiais atvejais:

- nesilaikant naudojimo instrukcijoje išdėstytų nurodymų;
- naudojant įrenginį ne pagal aprašytą paskirtį;
- modifikavus arba atidarius įrenginį;
- pažeidus įrenginį mechaniškai arba dėl skysčių ar kitų terpių poveikio;
- natūraliai nusidėvėjus;
- neteisingai įrengus svarstyklės arba panaudojus netinkamą elektros instaliaciją;
- perkrovus matavimo mechanizmą.

## 2.8 Darbo saugos principai

- Nestovėti po pakabintu kroviniu; žiūr. 5.1 sk.

## 2.9 Kontrolinių priemonių priežiūra

Įgyvendinant kokybės užtikrinimo sistemą, būtina periodiškai tikrinti svarstyklių ir etaloninio svarelį (jeigu toks naudojamas) technines matavimo savybes. Šiam tikslui gyvendinti atsakingas naudotojas turi nustatyti atitinkamą laiko periodą bei tokios patikros pobūdį ir apimtį. Informacija apie kontrolinių priemonių, kokiomis yra svarstyklės, o taip pat reikiami etaloniniai svareliai, skelbiama firmos KERN interneto puslapyje ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Etaloninius svarelius ir svarstyklės galima greitai ir pigiai kalibruoti DKD (*Deutsche Kalibrierdienst*) akredituotoje firmos KERN kalibravimo laboratorijoje (konkrečioje šalyje galiojančias normas atitinkančios būklės atstatymas).

## 2.10 Patikrinimas įrenginio priėmimo metu

Gavus siuntą reikia nedelsiant patikrinti, ar nėra galimų akivaizdžių pažeidimų. Tą patį reikia atlikti ir su svarstyklėmis, jas išpakavus; žiūr. 4.1 sk.

## 2.11 Pirmasis paleidimas

Norint elektroninėmis svarstyklėmis pasiekti tikslų svėrimo rezultatų, reikia leisti joms pasiekti tinkamą darbo temperatūrą (žiūr. „Įšilimo trukmė“, 1 sk.).

Šildymo metu turi būti įjungtas svarstyklių elektros maitinimas (iš elektros lizdo, akumuliatoriaus ar baterijos).

Svarstyklių tikslumas priklauso nuo vietinės gravitacinės akceleracijos.

Griežtai privaloma laikytis nurodymų, išdėstytų skyriuje „Justavimas“.

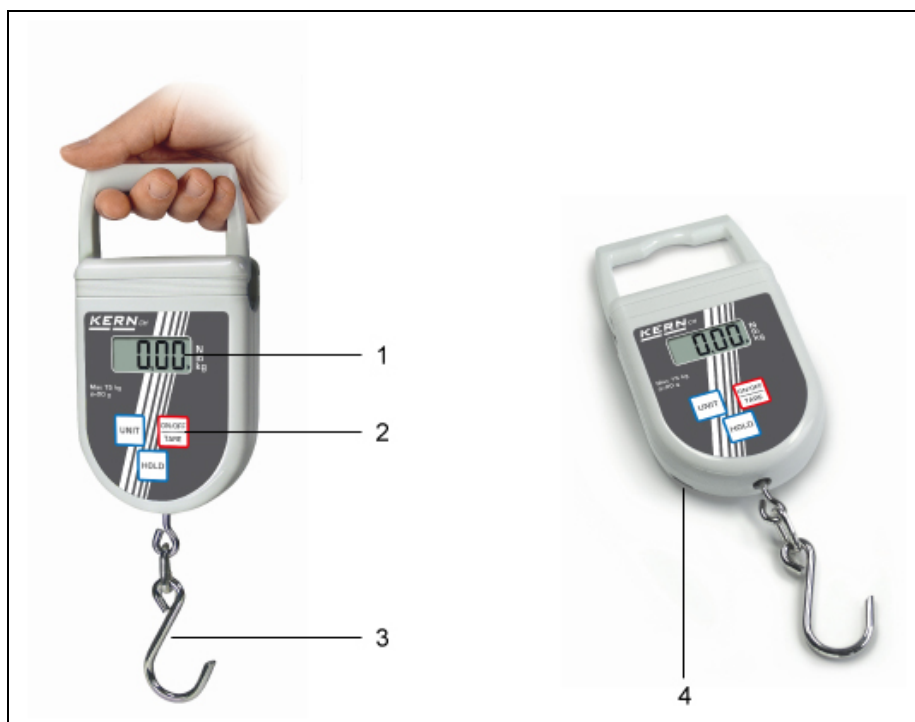
Originalių matmenų kontrolė, žiūr. 4.3 sk.

## 2.12 Eksploatacijos nutraukimas ir sandėliavimas

- Išjungti pakabinamasias svarstyklės ir išimti baterijas.
- Nesandėliuoti svarstyklių atvirame ore.

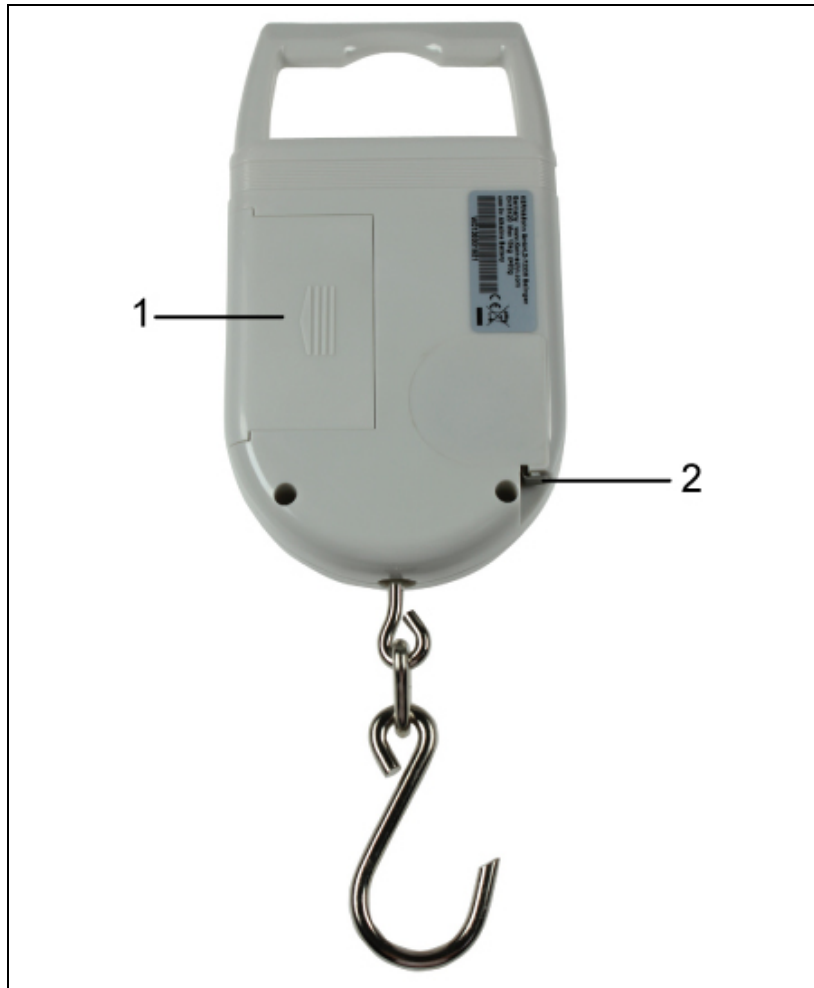
### 3. Apie pakabinamās svarstīklas

#### 3.1 Apžvalga



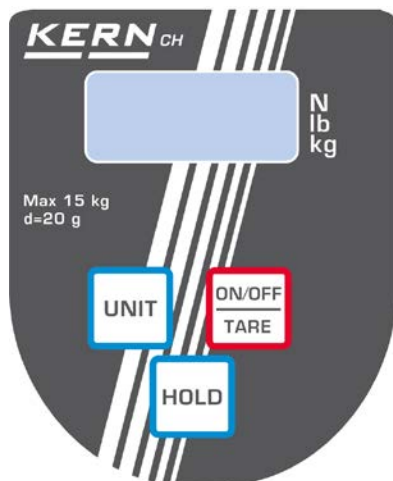
- 1 Displējus
- 2 Klaviatūra
- 3 Kablys
- 4 Matavimo juosta





- 1 Baterijų skyrius
- 2 Matavimo juosta

### 3.2 Rodmenų ir klaviatūros apžvalga



Rodmenys:

▶ <b>kg</b>	Esamu metu nustatytas mato vienetas yra kilogramas.	
▶ <b>lb</b>	Esamu metu nustatytas mato vienetas yra svaras.	
▶ <b>N</b>	Esamu metu nustatytas mato vienetas yra niutonas.	
▲	Nurodo svėrimo reikšmes priklausomai nuo esamu metu aktyvaus nustatymo H1–H6 (žiūr. 5.7 sk.).	
	H1-H4:	Funkcija „Data-Hold”
	H5	Gyvūnų svėrimo funkcija
	H6	Pikinės reikšmės funkcija
<b>LO</b>	Baterija baigia išsikrauti	
<b>E</b>	Perkrova	

Klaviatūra:

Mygtukas	Reikšmė	Funkcijų aprašymas
	Mygtukas <b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svarstyklių įjungimas</li> <li>• Svarstyklių išjungimas (nuspausti ir palaikyti mygtuką)</li> <li>• Taravimas</li> <li>• Meniu aplinkoje – slinktis pirmyn</li> </ul>
	Mygtukas <b>UNIT</b>	Svėrimo mato vienetų perjungimas (kg→lb→N)
	Mygtukas <b>HOLD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masės rodmens blokavimas</li> <li>• Vidutinės reikšmės rodymas, sveriant gyvūnus</li> <li>• Meniu nustatymo patvirtinimas</li> </ul>

### 3.3 Lipdukai



- ⇒ Nestovėti ir nevaikščioti po kabančiais kroviniais.
- ⇒ Nenaudoti statybvietyje.
- ⇒ Visada stebėti pakabintą krovinį.




(pavyzdys)

- ⇒ Neviršyti nominalios svarstyklių apkrovos.





- ⇒ Gaminys atitinka Vokietijos įrenginių ir gaminių saugumo įstatymą.

## 4. Paleidimas

	<b>+</b> Griežtai laikytis nurodymų, išdėstytų 2 skyriuje „Bendrieji saugos nurodymai“!
---	---

### 4.1 Išpakavimas

 <b>SAUGOS NURODYMAS</b> dėl apsaugos nuo nuplėšimo	<b>Išsiųstos ir išpakuotos svarstyklės atgal nepriimamos.</b>
	Pakabinamosios svarstyklės yra užplombuotos firmoje KERN. ⇒ Išėmimas iš pakuotės taip pat neįmanomas dėl plombos. <b>+ Pažeidus plombą atsiranda prievolė įsigyti įrenginį.</b>
	 Pav.: Plomba
Dėkojame už supratingumą. Firmos KERN kokybės užtikrinimo padalinio personalas	


### 4.2 Įrenginio komplektacija

Išimti svarstyklės iš pakuotės, pašalinti pakavimo medžiagas. Patikrinti, ar yra visos komplektui priklausančios dalys, ar jos nepažeistos.

- Pakabinamosios svarstyklės; žiūr. 3.0 sk.
- Kablys (nerūdijantis plienas)
- Baterijos (1 x 9 V, stačiakampė)
- Naudojimo instrukcija/žurnalas

### 4.3 Originalių matmenų kontrolė

- ⇒ Originalius matmenis iš gamyklinių duomenų lapo reikia įrašyti į pilkus laukelius patikrinimų lentelėje; 8.3 sk.
- ⇒ Patikrinti originalius pakabinamųjų svarstyklių matmenis; patikrinimo būdą žiūr. 8.3 sk. „Periodiniai priežiūros darbai”.
- ⇒ Visus duomenis (data, tikrintojas, rezultatai) įrašyti pirmame patikrinimų lentelės stulpelyje, pozicijoje „Patikrinimas prieš pirmąjį naudojimą” (žiūr. 8.3 sk.).

 <b>ATSARGIAI</b>	Jeigu pirmojo saugos patikrinimo matmenys neatitinka firmos KERN pateiktų matmenų, svarstyklės negali būti perduotos eksploatacijai. Tokiu atveju reikia susisiekti su serviso partneriu, turinčiu firmos KERN įgaliojimus.
---	---

### 4.4 Darbas su bateriniu maitinimu



Svarstyklių užpakalinėje dalyje esančio baterijų skyriaus dangtelį pastumti rodyklės kryptimi. Įdėti stačiakampę 9 V bateriją. Atgal užstumti baterijų skyriaus dangtelį. Jeigu baterijos baigia išsikrauti, displejuje pasirodys pranešimas „LO”. Paspauskite mygtuką **ON/OFF/TARE** ir tuojau pakeiskite baterijas. Siekiant taupyti baterijų energiją, svarstyklės yra automatiškai išjungiamos po 4 neveikimo minučių. Ši automatinio išjungimo funkcija (Auto-Off) gali būti sustabdyta meniu aplinkoje (žiūr. 6 sk.):

## 5. Aptarnavimas





Svarstyklės laikyti tik rankoje, žiūr. pav.  
(nenaudoti keltuvo ar panašių įrenginių).

### 5.1 Saugos nurodymai



**PAVOJUS**

**Pavojus patirti sužalojimų dėl krentančio krovinio!**

  <p>(pavyzdys)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Dirbti visuomet laikantis didžiausio atsargumo ir bendrųjų kranų aptarnavimo principų.</li> <li>⇒ Visus elementus (kablį, karabiną, žiedus, kabinimo lynus, kabelius, grandines ir pan.) patikrinti dėl viršyto nusidėvėjimo ar pažeidimų.</li> <li>⇒ Dirbti tik laikantis atitinkamo tempo.</li> <li>⇒ Griežtai vengti svyravimų ir horizontaliųjų jėgų. Vengti bet kokių smūgių, sukimosi ar svyravimo (pvz., dėl įstrižinio pakabinimo).</li> <li>⇒ Nenaudoti pakabinamųjų svarstyklių krovinių transportavimui.</li>   <li>⇒ Nestovėti ir nevaikščioti po kabančiais krovniais.</li>   <li>⇒ Nenaudoti statybvietėje.</li>   <li>⇒ Visada stebėti pakabintą krovinį.</li>   <li>⇒ Neviršyti leistiną nominalųjį kranų, pakabinamųjų svarstyklių ar bet kokio kroviniui pakabinti naudojamo elemento apkrovos.</li> </ul>
--	---

## **5.2 Pakabinamųjų svarstyklių apkrovimas**

Siekiant gauti teisingus svėrimo rezultatus, reikia laikytis šių nurodymų – paveikslėlius žiūr. kitame puslapyje:

- ⇒ Nekabinti svarstyklių ant kroviniams kabinti skirtų įrenginių. Svarstyklės naudoti tik jas laikant rankoje.
- ⇒ Netraukti į šonus ir nestumdyti krovinio esant apkrautoms svarstyklėms.
- ⇒ Netraukti kablo horizontalia kryptimi.

### **Svarstyklių apkrovimas**

1. Nustatyti svarstyklių kablį virš krovinio.
2. Užkabinti ir pakėlti krovinį (tiesiogiai prie kablo).





**Svarstyklės naudoti tik jas laikant rankoje.**



**Netraukti ir nestumdyti į šonus.**

**Netraukti kablo šonine kryptimi.**

## 5.3 Įjungimas/išjungimas

### Įjungimas

- ⇒ Paspausti mygtuką **ON/OFF/TARE**. Įsijungs displejus ir prasidės svarstyklių autodiagnostika. Autodiagnostikos procesui pasibaigus displejuje įsižiebs masės reikšmė „0”.

### Išjungimas

- ⇒ Nuspausti ir palaikyti mygtuką **ON/OFF/TARE**.

## 5.4 Taravimas

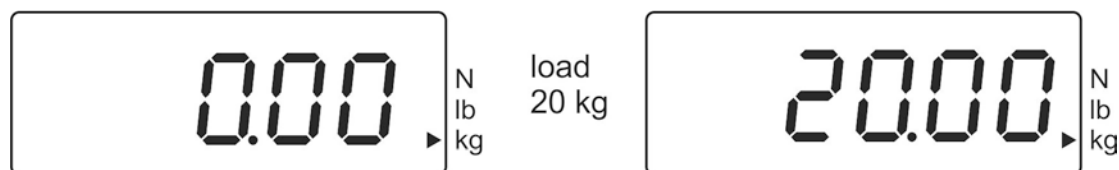
- ⇒ Pakabinti pradinę apkrovą.  
Paspausti mygtuką **ON/OFF/TARE** ir palaukti, kol bus parodyta nulinė rodmenis reikšmė. Indo masė bus išsaugota svarstyklių atmintyje.



- ⇒ Pasverti sveriamąją medžiagą – displejuje bus rodoma neto masė.
- ⇒ Nuėmus pradinę apkrovą, jos masė bus rodoma kaip neigiamo dydžio rodmuo.
- ⇒ Norint anuliuoti taros masės reikšmę reikia nukrauti pakabinamąsias svarstykles ir paspausti mygtuką **TARE**.

## 5.5 Svėrimas

- ⇒ Apkrauti pakabinamąsias svarstykles.  
Nedelsiant bus parodytas masės dydis.



### **i** Įspėjimas dėl perkrovimo

Griežtai vengti apkrauti svarstykles daugiau nei nustatyta maksimali apkrova (Maks.), įskaitant jau esamą taros apkrovą. Perkrova gali sugadinti svarstykles.

Apie maksimalios apkrovos viršijimą signalizuoja rodmuo „E”. Tokiu atveju reikia nuimti krovinį arba sumažinti pradinę apkrovą.

## 5.6 Svėrimo mato vienetų perjungimas



Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką **UNIT** yra parodomas vis kitas svėrimo mato vienetas **kg**→**lb**→**N**.

Indikatorius ► nurodo, kuris mato vienetas yra nustatytas esamu metu.

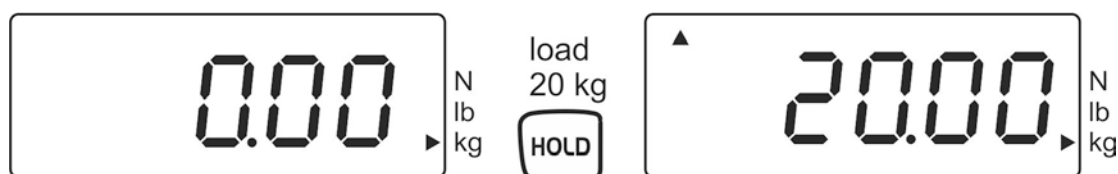
## 5.7 Funkcijos

Mygtuku **Hold** galima aktyvinti šias funkcijas:

Nustatymas	Funkcija	
H1	Funkcija „Data-Hold 1” Paspaudus mygtuką <b>Hold</b> svėrimo rezultatas bus įšaldytas 5 sekundėms	+ žiūr. 5.7.1 sk.
H2	Funkcija „Data-Hold 2” Paspaudus mygtuką <b>Hold</b> svėrimo rezultatas bus įšaldytas iki bet kurio mygtuko paspaudimo.	
H3	Funkcija „Data-Hold 3” Svėrimo rezultatas bus automatiškai įšaldytas 5 sekundėms	
H4	Svėrimo rezultatas bus įšaldytas pasiekus stabilią reikšmę ir liks įšaldytas iki bet kurio mygtuko paspaudimo	
H5	Gyvūnų svėrimo funkcija	+ žiūr. 5.7.2 sk.
H6	Pikinės reikšmės funkcija	+ žiūr. 5.7.3 sk.

### 5.7.1 Funkcija „Data-Hold”

- ⇒ Įjungti svarstyklės ir palaikyti nuspauštą mygtuką **HOLD**, kol įsižiebs tuo metu esamas nustatymas „Hx” (H1–H6).
- ⇒ Paspaušti mygtuką **ON/OFF/TARE** tiek kartų, kad pasirodytų pageidaujamas nustatymas „H1–H4”.
- ⇒ Patvirtinti nustatymą, paspaudžiant mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Pakabinti sveriamą medžiagą.
- ⇒ Priklausomai nuo nustatymo (H1–H4) bus parodytas užblokuotas svėrimo rezultatas (žiūr. 5.7 sk.), apie ką signalizuoja simbolis [▲], matomas viršuje, kairėje pusėje.



### 5.7.2 Gyvūnų svėrimo funkcija

Ši funkcija tinka svėrimo procedūroms, kurių metu sunku užtikrinti ramybę. Šiuo atveju svėrimo rezultatą sudarys vidurkis, apskaičiuotas iš 16 svėrimo rezultatų.

- ⇒ Įjungti svarstyklės, paspaudžiant mygtuką **ON/OFF/TARE**.
- ⇒ Įjungti svarstyklės ir palaikyti nuspauštą mygtuką **HOLD**, kol įsižiebs tuo metu esamas nustatymas „H x”.
- ⇒ Paspaušti mygtuką **ON/OFF/TARE** tiek kartų, kol displejuje įsižiebs nustatymas „H5”.
- ⇒ Patvirtinti nustatymą, paspaudžiant mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Vėl paspausti mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Kairėje pusėje, displejaus viršuje pradeda mirksėti simbolis [▲].
- ⇒ Pakabinti krovinį.
- ⇒ Simbolio [▲] mirksėjimo metu yra fiksuojamos svėrimo reikšmės.
- ⇒ Baigus yra parodoma vidutinė svėrimo reikšmė, apskaičiuota iš visų užfiksuotų reikšmių.

### 5.7.3 Pikinės reikšmės funkcija

Ši funkcija leidžia parodyti didžiausią svėrimo apkrovos reikšmę (pikinę reikšmę).  
Matavimo dažnis: 200 ms.

**Dėmesio:**



**Pikinė reikšmė niekada neturi lemti svarstyklių apkrovimo virš nustatytos maksimalios ribos (!!Nutūkimo pavojus!!).**

- Įjungti svarstyklės, paspaudžiant mygtuką **ON/OFF/TARE**.
- Įjungti svarstyklės ir palaikyti nuspaustą mygtuką **HOLD**, kol įsizišiebs tuo metu esamas nustatymas „H x“.
- Tak dažsto naciskać przycisk **ON/OFF/TARE**, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „H6“.
- Patvirtinti nustatymą, paspaudžiant mygtuką **HOLD**.
- Pakabinti krovinį.
- Trumpai bus parodyta pikinė reikšmė, apie ką signalizuos simbolis [▲], matomas viršuje, kairėje pusėje.

Neigiama reikšmė [-] parodoma iš karto po krovinio nuėmimo nuo svarstyklių.

## 6. Meniu

- ⇒ Svarstyklėms esant išjungtomis, nuspausti ir laikyti mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Neatleisti mygtuko **HOLD**. Nuspausti ir palaikyti taip pat ir mygtuką **ON/OFF/TARE**.
- ⇒ Laikyti nuspaustą mygtuką **ON/OFF/TARE**, tačiau atleisti mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Vėl nuspausti mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Laikyti nuspaustus abu mygtukus, kol displėjuje įsizišiebs rodmuo „tr“.
- ⇒ Atleisti abu mygtukus. Dabar svarstyklės veikia meniu režimu.
- ⇒ Mygtuku **ON/OFF/TARE** galima pasirinkti vieną iš šių funkcijų:
  - **tr** (nulio sekimas): **ON/OFF**
  - **AF** (automatinis išjungimas): **ON/OFF**
  - **rST** (gamyklinių nustatymų atkūrimas): **YES/NO**
- ⇒ Patvirtinti pasirinktą funkciją, paspaudžiant mygtuką **HOLD**.
- ⇒ Displėjuje įsizišiebs esamu metu įjungtas nustatymas „**ON**“ ar „**OFF**“ arba „**YES**“ ar „**NO**“. Mygtuku **ON/OFF/TARE** galima pasirinkti tarp „**ON**“ ir „**OFF**“ arba „**YES**“ ir „**NO**“. Patvirtinti pasirinktą funkciją, paspaudžiant mygtuką **HOLD**. Netrukus svarstyklės automatiškai persijungs atgal į svėrimo režimą.

## 7. Justavimas

Kadangi gravitacinė akceleracija skirtingose Žemės vietose yra nevienoda, kiekvienos svarstyklės turi būti pritaikytos – pagal svėrimo principą, pagrįstą fizikos dėsniais – jų įrengimo vietoje esančiai gravitacinei akceleracijai (tik jei svarstyklės jau nebuvo justuotos rengimo vietoje). Šis justavimo procesas turi būti atliktas pirmojo paleidimo metu, po kiekvieno svarstyklių įrengimo vietos pakeitimo, o taip pat esant aplinkos temperatūros svyravimams. Norint gauti kuo tikslesnius matavimų rezultatus, rekomenduojama cikliška atlikti svarstyklių justavimą taip pat ir svėrimo režime.

Pasirūpinti stabiliomis aplinkos sąlygomis. Kad svarstyklės stabilizuotųsi, joms reikia leisti maždaug 1 minutę įšilti.

Paruošti kalibravimo masę; išsamiau žiūr. 1 skyrių „Techniniai duomenys“.

⇒ Svarstyklių įjungimas



⇒ Nuspausti ir palaikyti mygtuką **Unit** (apie 3 sek.), kol įsižiebs rodmuo „**CAL**“.



⇒ Palaukti, kol įsižiebs kalibracinė masė, reikalinga konkrečiam masės dydžiui, pvz. 10 kg (žiūr. 1 sk.).




⇒ Pakabinti kalibracinę masę – netrukus įsižiebs rodmuo „**F**“.




⇒ Justavimui sėkmingai pasibaigus, svarstyklės automatiškai persijungs atgal į svėrimo režimą.

Justavimui nepavykus arba esant netinkamai kalibracinei masei, įsižiebs klaidos pranešimas – tokiu atveju justavimo procesą reikia pakartoti.

## 8. Priežiūros darbai, valymas ir utilizavimas

 <p><b>Pavojus</b></p>	<p><b>Pavojus patirti sužalojimų ir materialinių nuostolių! Pakabinamosios svarstyklės yra keliamojo įrenginio dalis! Kad įrenginiu būtų naudojama saugiai, būtina laikytis šių nurodymų:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Periodinius priežiūros darbus patikėti apmokytam profesionaliam personalui.</li><li>⇒ Periodiškai atlikti priežiūros darbus ir remontą; žiūr. 8.3 sk.</li><li>⇒ Detalių keitimą patikėti tik apmokytam profesionaliam personalui.</li><li>⇒ Aptikus neatitikimų su patikrinimų lentele, susijusių su saugumu, svarstyklių negalima perduoti eksploatacijai.</li><li>⇒ Savarankiškai netaisyti pakabinamųjų svarstyklių. Remontą gali atlikti tik firmos KERN įgalioti serviso partneriai.</li></ul>
---	---

### 8.1 Valymas ir utilizavimas

 <p><b>ATSARGIAI</b></p>	<p><b>Pavojus pažeisti pakabinamąsias svarstyklas!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Nenaudoti pramoninių tirpiklių ir cheminių priemonių (pvz., rūgščių → gali sukelti trapumą).</li></ul>
--	---

- ⇒ Klaviatūrą ir displejų valyti minkštu skudurėliu, sudrėkintu švelniu langų plovikliu.
- ⇒ Pakuotę ir įrenginį utilizuoti laikantis įrenginio eksploatacijos vietoje galiojančių šalies arba lokalinių teisės normų.

## 8.2 Periodiniai priežiūros darbai ir remontas

- ▲ Periodinius priežiūros darbus, atliekamus kas 3 mėnesius, gali atlikti tik specialistas, turintis pakabinamųjų svarstyklių aptarnavimo srities bazinių žinių. Šių darbų metu laikytis šalyje galiojančių darbo saugos ir higienos taisyklių, o taip pat naudotojo įmonėje nustatytų darbo, eksploatacijos ir saugos instrukcijų.
- ▲ Matmenų kontrolei naudoti tik legalizuotus kontrolinius prietaisus.
- ▲ Periodinius priežiūros darbus, atliekamus kas 12 mėnesių, gali atlikti tik apmokytas profesionalus personalas (firmos KERN servisas).
- ▲ Priežiūros darbų rezultatus reikia įrašyti į patikrinimų lentelę (8.3 sk.).
- ▲ Papildomos priežiūros darbų rezultatus reikia įrašyti į patikrinimų lentelę (9.1 sk.).
- ▲ Prieš pradėdant tikrinimą reikia nuvalyti krovinio pakabinimui skirtus elementus; žiūr. 8.1 sk.



## Periodiniai priežiūros darbai:

<b>Prieš kiekvieną naudojimą</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pakabinimui skirtų elementų tinkamo veikimo patikrinimas.</li></ul>
<b>Pirmasis paleidimas, kas 3 mėnesius arba po kiekvienų 12.500 svėrimų</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Visų matmenų patikrinimas; žiūr. „Patikrinimų lentelė”, 8.3 sk.</li><li>▪ Pakabinimui skirtų elementų nusidėvėjimo patikrinimas, pvz.: plastinė deformacija, mechaniniai pažeidimai (nelygumai), įpjovos, grioveliai, įbrėžimai, korozija, iškraipymai.</li><li>▪ Aptikus viršytą (pirminio matmens apžvilgiu; 8.3 sk.) leistiną nuokrypį arba kitus neatitikumus, nedelsiant nutraukti svarstyklių eksploataciją.</li><li>▪ Visus remonto darbus ir atsargines detales (pvz., kablį) serviso partneris turi dokumentuoti (žiūr. „Lentelę”, 9.2 sk.).</li></ul>
<b>Kas 12 mėnesių arba po kiekvienų 50.000 svėrimų</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Išplėstinio patikrinimo darbus turi atlikti apmokytas profesionalus personalas (firmos KERN servisas). Šio generalinio patikrinimo metu visi apkrovas patiriantys elementai turi būti patikrinti magnetiniais milteliais dėl galimų įtrūkimų.</li><li>▪ Plastikinių dalių, pavyzdžiui, rankenos turi būti apžiūrėtas</li></ul>
<b>Kas 10 metų arba kas 500.000 svėrimų</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Visiškas pakabinamųjų svarstyklių pakeitimas.</li></ul>

### Nuoroda

Tikrinant nusidėvėjimą vadovautis nurodymais, pavaizduotais žemiau pateiktuose paveikslėliuose (8.3 sk.).

**Kriterijai eksploatacijos nutraukimui:** krovinio pakabinimui skirtų elementų negalima toliau naudoti, jeigu, pvz.:

- ✦ Atliekant tarp priežiūros darbų paminėtą patikrinimą buvo aptikti nukrypimai.
- ✦ Nėra ženklinio plokštelės arba plokštelės, žyminčios keliamąją galią.
- ✦ Krovinio pakabinimui skirtus elementus, ant kurių buvo pastebėti perkrovimo arba kito žalingo poveikio pėdsakai, reikia pašalinti iš tolesnės eksploatacijos arba vėl naudoti tik po atlikto patikrinimo.

### 8.3 Patikrinimų lentelė „Periodiniai priežiūros darbai”

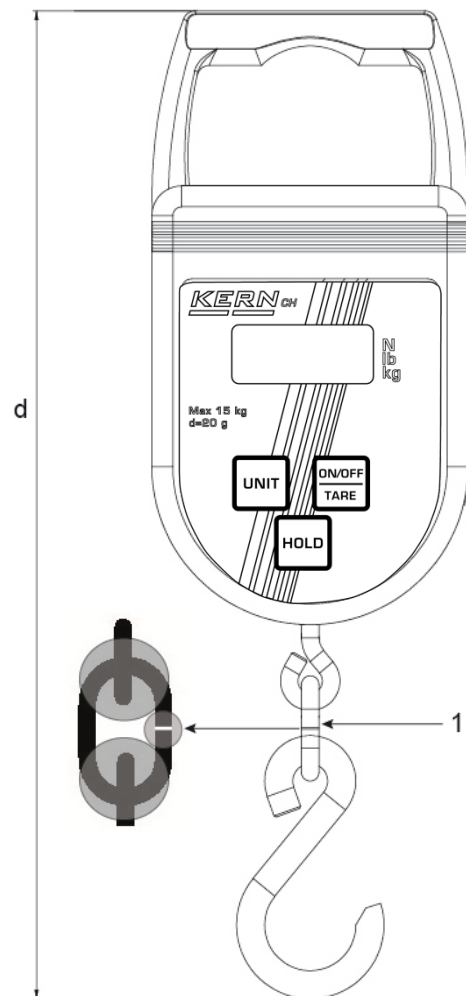
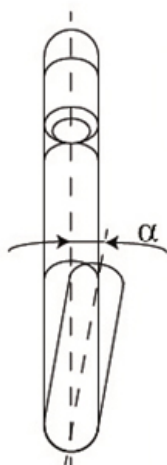
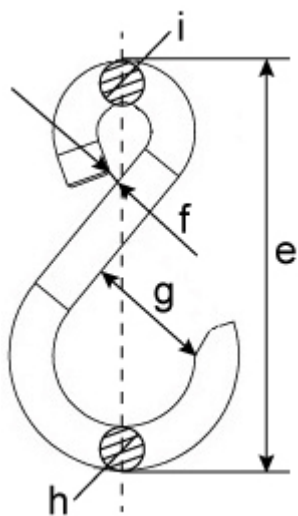
Originalūs pakabinamųjų svarstyklių matmenys*, serijos Nr.: ..... Svrerimo riba .....								
Visos svarstyklės		Kablys						
d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)	Nusidėvėjimas	Kampas $\alpha$ (°)	
Data ..... Tikrintojas .....								

\*Šie duomenys yra nurodyti dokumente, pridedamame prie svarstyklių. Minėtą dokumentą privaloma išsaugoti.

	Visos svarstyklės	Kablys							Vizualinis patikrinimas				Data	Tikrintojas
	d	e	f	g	h	i	$\alpha$	Nusidėvėjimas (žiūr. brūkšniuote pažymėtas zonas)	Be deformacijų, nusidėvėjimas ir įtrūkimų					
									laikiklis	kablys	grandinės grandis	kitos dalys		
Maks. leistinas nuokrypis	1%	1%	5%	5%	5%	5%	10 °							
Patikrinimas prieš pirmąjį naudojimą														
3 mėnesiai/12.500 x														
6 mėnesiai/25.000 x														
9 mėnesiai/37.500 x														
<b>12 mėnesių/50.000 x</b>														
15 mėnesių/62.500 x														
18 mėnesių/75.000 x														
21 mėnuo/87.500 x														

	Visos svarstyklės		Kablų							Vizualinis patikrinimas				Data	Tikrintojas
	d	Apsauginis liežuvėlis	e	f	g	h	i	α	Nusidėvėjimas (žiūr. brūkšniuote pažymėtas zonas)	Be deformacijų, nusidėvėjimas ir įtrūkimų					
		laikiklis								kablys	grandinės grandis	kitos dalys			
Maks. leistinas nuokrypis	1%	Veikia tvarkingai	1%	5%	5%	5%	5%	10 °							
Patikrinimas prieš pirmąjį naudojimą															
<b>24 mėnesiai/100.000 x</b>															
27 mėnesiai/112.500 x															
30 mėnesiai/125.000 x															
33 mėnesiai/137.500 x															
<b>36 mėnesiai/150.000 x</b>															
39 mėnesiai/162.500 x															
21 mėnuo/87.500 x															
42 mėnesiai/175.000 x															
45 mėnesiai/187.500 x															
<b>48 mėnesiai/200.000 x</b>															
51 mėnuo/212.500 x															
54 mėnesiai/225.000 x															
57 mėnesiai/237.500 x															
<b>60 mėnesiai/250.000 x</b>	→ Visi apkrovas patiriantys elementai turi būti pakeisti firmos KERN įgalioto serviso partnerio.														

**Paryškintas šriftas** = šiuos priežiūros darbus turi atlikti firmos KERN įgaliotas serviso partneris.



1 Grandinès grandis

## 9. Priedas

### 9.1 Patikrinimų lentelė „Išplėstinės priežiūros darbai” (generalinis patikrinimas)

Išplėstinės priežiūros darbus turi atlikti firmos KERN įgaliotas serviso partneris.

Pakabinamosios svarstyklės		Modelis ..... Serijos Nr. ....					
Ciklas	Tyrimas magnetiniais milteliais dėl įtrūkimų	Kablų	Pakabinimo kilpa	Grandinės grandis (pažymėtos sritys)	Data	Pavardė	Parašas
12 mėnesių/50.000 x							
24 mėnesiai/100.000 x							
36 mėnesiai/150.000 x							
48 mėnesiai/200.000 x							
60 mėnesių/250.000 x							
72 mėnesiai/300.000 x							
84 mėnesiai/350.000 x							
96 mėnesiai/400.000 x							
108 mėnesiai/450.000 x							
120 mėnesių/500.000 x	➔ Visiškas pakabinamųjų svarstyklių pakeitimas.						

## 10. Atitikties deklaracija

Galiojančią EB/ES atitikties deklaraciją galima rasti adresu:

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