



**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

Fax: +49-[0]7433-9933-149

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

## Návod k obsluze Elektronické jeřábové váhy

### Denní výkaz Pravidelná údržba a opravy

## KERN HFA

Verze 1.3

2018-02

CZ



HFA-BA-cz-1813



# KERN HFA

Verze 1.3 2018-02

## Návod k obsluze / denní výkaz Elektronická jeřábová váha

### Obsah

1.	Technické údaje	4
1.1	Rozměry	6
1.2	Typový štítek	8
1.3	Prohlášení o shodě	9
2.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	10
2.1	Povinnosti uživatele	10
2.2	Organizační opatření	10
2.3	Podmínky prostředí	10
2.4	Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze	11
2.5	Používání v souladu s určením	11
2.6	Používání v rozporu s určením	11
2.7	Záruka	11
2.8	Provoz v souladu se zásadami bezpečnosti	12
2.9	Dohled nad kontrolními prostředky	12
2.10	Kontrola při převzetí	12
2.11	První zprovoznění	12
2.12	Vyřazení z provozu a skladování	12
3.	Přehled zařízení	13
3.1	Přehled indikací	15
3.2	Přehled klávesnice	16
3.3	Nálepky	17
4.	Zprovoznění	18
4.1	Vybalení	18
4.2	Rozsah dodávky	18
4.3	Kontrola původních rozměrů	19
4.4	Provoz s bateriovým/akumulátorovým napájením	19
4.6	Zavěšování váhy	22
5.	Obsluha	23
5.1	Bezpečnostní pokyny	23
5.2	Břemeno závěsné váhy	24
5.3	Zapnutí/vypnutí	27
5.4	Nulování váhy	27
5.5	Tárování	27
5.6	Vážení	28
5.7	Přepínání váhových jednotek	28
5.8	Blokování hodnoty hmotnosti (funkce „Data HOLD“)	29
5.9	Funkce špičkové hodnoty (funkce „PEAK“)	29
5.10	Vážení s rozsahem tolerance	30
5.11	Funkce automatického vypnutí (Auto Off)	32

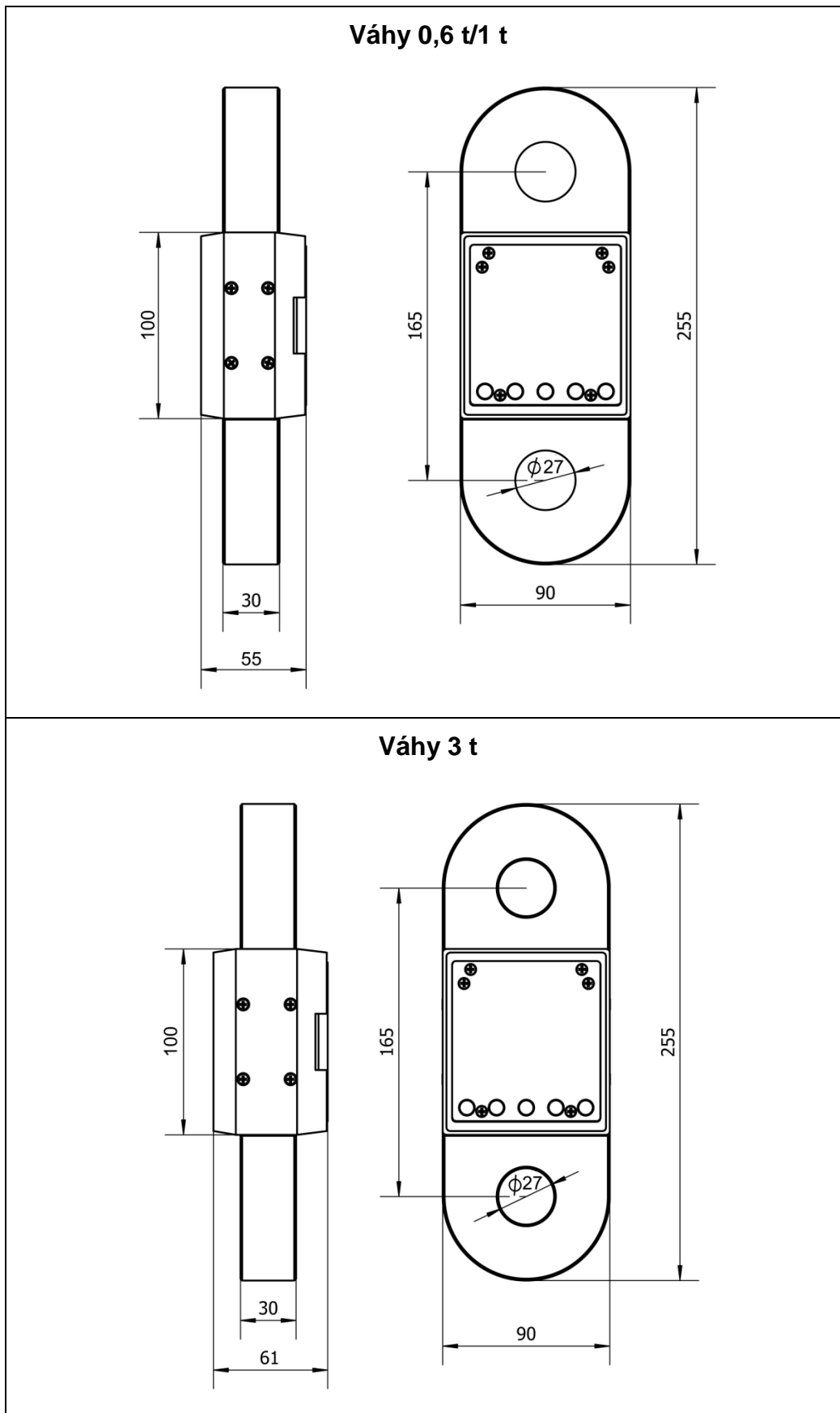
6.	Menu	32
6.1	Navigace v menu:	32
6.2	Přehled	33
7.	Kalibrace	34
8.	Linearita	36
8.1	Linearita	36
8.2	Provádění linearity	37
9.	Údržba, opravy, čištění a zužitkování	39
9.1	Čištění a zužitkování	39
9.2	Pravidelná údržba a opravy	40
9.3	Kontrolní seznam „Pravidelná údržba“, (viz kap. 9.2)	41
10.	Příloha	43
10.1	Kontrolní seznam „Rozšířená údržba“ (generální kontrola)	43

## 1. Technické údaje

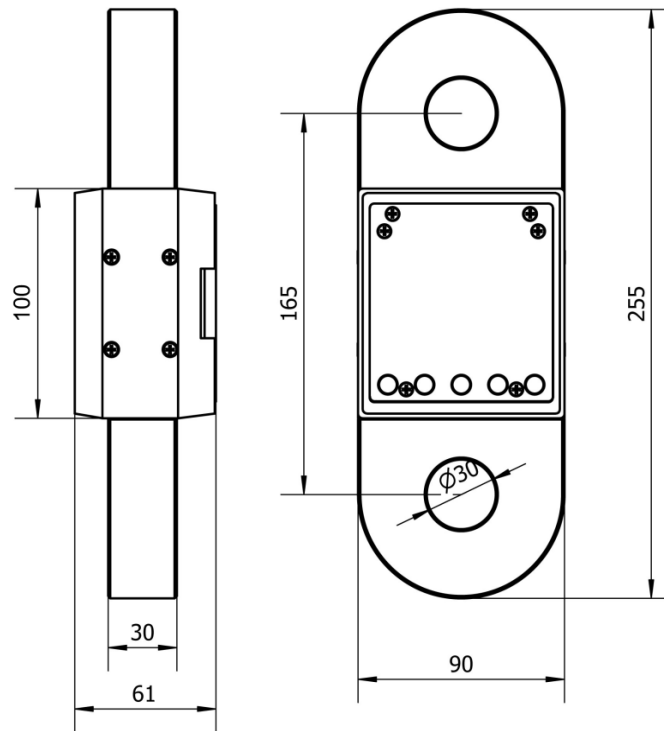
KERN	HFA 600K-1	HFA 1T-4	HFA 3T-3
Základní dílek ( <i>d</i> )	0,2 kg	0,5 kg	1 kg
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	600 kg	1000 kg	3000 kg
Rozsah tárování (subtraktivní)	599,8 kg	999,5 kg	2999 kg
Opakovatelnost	0,2 kg	0,5 kg	1 kg
Linearita	±0,4 kg	±1 kg	±2 kg
Doporučené kalibrační závaží (třída), nepřidáno	600 kg (M3)	1000 kg (M3)	3000 kg (M3)
Doba narůstání signálu	2 s		
Doba zahřívání	10 min		
Jednotky	kg, lb, N		
Funkce „Auto Off“	10 min		
Dovolená teplota prostředí	5...+35°C		
Vlhkost vzduchu prostředí (max.)	80 %		
Vstupní napětí	síťový napáječ 100–240 V, 50/60 Hz		
	zařízení 12 V, 500 mA		
Baterie	3×1,5 V, typ AA		
	doba provozu (podsvícení vypnuto) 30 h		
Akumulátor NiMH	doba provozu (podsvícení vypnuto) 30 h		
	doba nabíjení 12 h		
Displej	výška číslic 2,3 cm		
Provedení krytu	ocel		
Hmotnost netto	1700 g		

<b>KERN</b>	<b>HFA 5T-3</b>	<b>HFA 10T-3</b>
Základní dílek ( <i>d</i> )	2 kg	5 kg
Rozsah vážení ( <i>Max</i> )	5000 kg	10 000 kg
Rozsah tárování (subtraktivní)	4998 kg	9995 kg
Opakovatelnost	2 kg	5 kg
Linearita	±4 kg	±10 kg
Doporučené kalibrační závaží (třída), nepřidáno	3000 kg (M3)	10 000 kg (M3)
Doba narůstání signálu	2 s	
Doba zahřívání	10 min	
Jednotky	kg, lb, N	
Funkce „Auto Off“	10 min	
Dovolená teplota prostředí	5...+35°C	
Vlhkost vzduchu prostředí (max.)	80 %	
Vstupní napětí	síťový napáječ 100–240 V, 50/60 Hz	
	zařízení 12 V, 500 mA	
Baterie	3x1,5 V, typ AA	
	doba provozu (podsvícení vypnuto) 30 h	
Akumulátor NiMH	doba provozu (podsvícení vypnuto) 30 h	
	doba napájení 12 h	
Displej	výška číslic 2,3 cm	
Provedení krytu	ocel	
Hmotnost netto	3900 g	5500 g

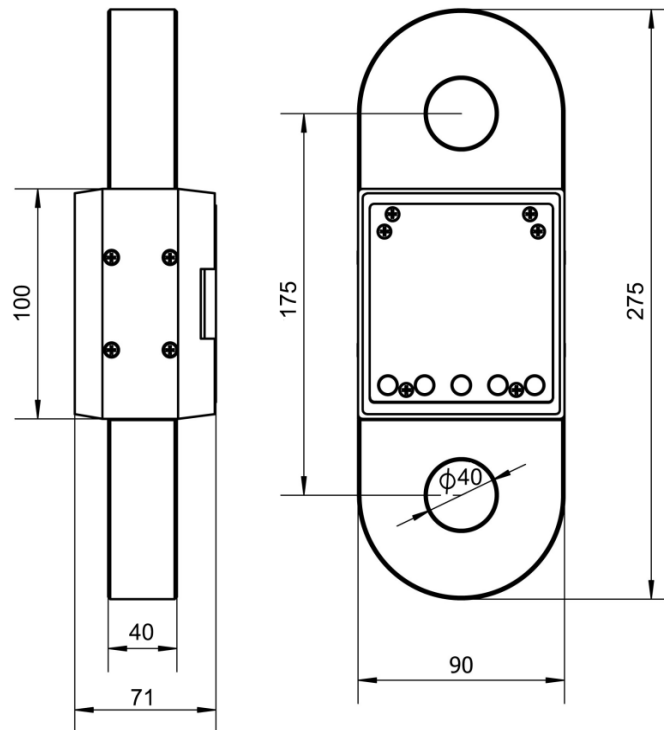
## 1.1 Rozměry



### Váhy 5 t



### Váhy 10 t



## 1.2 Typový štítek



①	Logo firmy KERN
②	Název modelu
③	Rozsah vážení [Max]
④	Údaje o elektrickém napájení
⑤	Adresa firmy
⑥	Standardní dílek [d]
⑦	Datum výroby
⑧	Značka CE
⑨	Recyklační symbol
⑩	Sériové číslo



### 1.3 Prohlášení o shodě



**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

N° de série | Serial no. | Seriennr.

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

**XXXXXXXXXX**

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

Date | Date | Datum: 06.10.2016

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

Ort der Ausstellung:

Albert Sauter  
KERN & Sohn GmbH

Signature: Directeur Exécutif  
Signature: Managing director  
Signatur: Geschäftsführer



Jiné jazykové verze

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

## **2. Všeobecné bezpečnostní pokyny**

### **2.1 Povinnosti uživatele**

**Dodržujte národní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce a také pracovní, provozní a bezpečnostní směrnice platné v podniku uživatele.**

- Dodržujte všechny bezpečnostní směrnice výrobce portálového jeřábu (výťahu).
- Váhu používejte pouze v souladu s jejím určením. Každý způsob použití nepopsaný v tomto návodu k obsluze se bude považovat za nesprávný. Za materiální škody nebo škody na zdraví vyplývající z takového nesprávného používání odpovídá výlučně majitel – v žádném případě firma KERN & Sohn. Firma KERN & Sohn nenes odpovědnost za změny provedené svépomocí a nesprávné používání závěsné váhy a škody vyplývající z tohoto titulu.
- Závěsnou váhu, portálový jeřáb (výťah) a prvky sloužící k zavěšování břemen pravidelně ošetřujte a udržujte v dobrém technickém stavu (viz kap. 9.3).
- Výsledek kontroly zapište do denního výkazu.

### **2.2 Organizační opatření**

- Obsluhu mohou provádět pouze zaškolené a poučené osoby.
- Zajistěte stálý přístup k návodu k obsluze v místě provozu závěsné váhy.
- Montáž, zprovoznění a údržbu může provádět pouze zaškolený servisní personál.
- Nesmí se měnit konstrukční prvky přenášející břemena.

### **2.3 Podmínky prostředí**

- Nikdy nepoužívejte závěsnou váhu v prostorech s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není nevýbušné provedení.
- Závěsnou váhu používejte pouze v podmínkách prostředí popsanych v tomto návodu k obsluze (zejména kap. 1 „Technické údaje“).
- Závěsnou váhu nevystavujte působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat v teplotě prostředí.
- Závěsnou váhu nepoužívejte v korozivním prostředí.
- Závěsnou váhu chraňte před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem.
- V případě vzniku elektromagnetických polí (např. z mobilních telefonů nebo rádiových zařízení), statických výbojů a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky ukazatelů (nesprávný výsledek vážení). Tehdy změňte umístění váhy nebo odstraňte zdroj poruchy.

## 2.4 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



- ⇒ Před umístěním váhy a jejím zprovozněním si pozorně přečtete tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.
- ⇒ Všechny jazykové verze obsahují nezávazný překlad. Závazný je originální dokument v jazyce německém.

## 2.5 Používání v souladu s určením

Váha, kterou jste si zakoupili, slouží ke stanovení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Považujte ji za „nesamostatnou váhu“, tzn. že vážené předměty zavěšujte pouze visle, ručně, opatrně a „plynule“ na prvek sloužící k zavěšování břemen. Hodnotu vážení můžete načíst po její stabilizaci.

- Závěsnou váhu používejte výlučně ke zvedání a vážení volně zavěšených břemen.
- Při použití v rozporu s určením hrozí nebezpečí úrazu. Např. není dovoleno:
  - překračovat dovolené jmenovité zatížení portálového jeřábu (výťahu), závěsné váhy nebo veškerých typů prvků sloužících k zavěšování břemen;
  - převážet osoby;
  - šikmé tažení břemen;
  - vytrhávání, natahování nebo vlečení břemen.
- Změny nebo úpravy závěsné váhy nebo portálového jeřábu jsou zakázány.

## 2.6 Používání v rozporu s určením

Váhu nepoužívejte pro dynamické vážení. Pokud bude množství váženého materiálu nepatrně sníženo nebo zvýšeno, pak „kompenzačně-stabilizační“ mechanismus umístěný ve váze může zobrazovat nesprávné výsledky vážení! (Příklad: pomalé vytékání kapaliny z nádoby zavěšené na váze.) Váhu nevystavujte dlouhodobému zatížení. Může to poškodit měřicí mechanismus, jakož i prvky důležité z hlediska bezpečnosti.

Váhu můžete používat pouze v souladu s uvedenými směnicemi. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

## 2.7 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

- nedodržování našich směrnic uvedených v návodu k obsluze;
- použití v rozporu s uvedeným používáním;
- provádění změn nebo otevírání zařízení;
- mechanického poškození nebo poškození v důsledku působení médií, kapalin;
- přirozeného opotřebení;
- nesprávného nastavení nebo vadné elektrické instalace;
- přetížení měřicího mechanismu.

## **2.8 Provoz v souladu se zásadami bezpečnosti**

- Nezdržujte se pod zavěšenými břemeny, viz kap. 5.1.
- Portálový jeřáb postavte pouze tak, aby břemeno bylo zvedáno svisele.
- Při práci s portálovým jeřábem (výtahem) a závěsnou váhou noste prostředky osobní ochrany (přilbu, pracovní obuv atp.).

## **2.9 Dohled nad kontrolními prostředky**

V rámci systému zajištění jakosti kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupné zkušební závaží. Za tímto účelem musí zodpovědný uživatel určit vhodný časový interval, jakož i druh a rozsah takové kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy, jakož i nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Zkušební závaží a váhy lze rychle a levně zkalibrovat v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

## **2.10 Kontrola při převzetí**

Ihned po převzetí balíku zkontrolujte, zda není případně viditelně poškozen, totéž se týká zařízení po jeho vybalení (viz kap. 4.1).

## **2.11 První zprovoznění**

Abyste dosahovali přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte, aby váha dosáhla příslušné provozní teploty (viz „Doba zahřívání“, kap. 1).

Během zahřívání musí být váha elektricky napájena (síťové napájení, akumulátor nebo baterie).

Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.

Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Kalibrace“.

Kontrola původních rozměrů, viz kap. 4.3.

## **2.12 Vyřazení z provozu a skladování**

- Závěsnou váhu sejměte z portálového jeřábu (výtahu) a sejměte z ní všechny prvky sloužící k zavěšování.
- Závěsnou váhu neskladujte venku.

### 3. Přehled zařízení



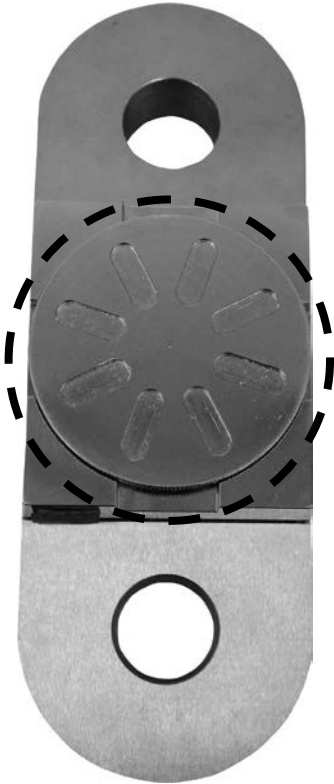
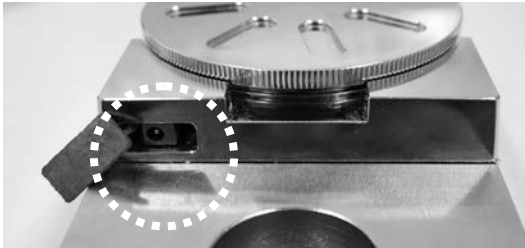
- 1 Oko pro zavěšování
- 2 Displej
- 3 Klávesnice



**Prvky sloužící pro zavěšování nejsou součástí dodávky.**





**K upevnění břemene použijte standardní prvky sloužící k zavěšování.**

## Zadní strana

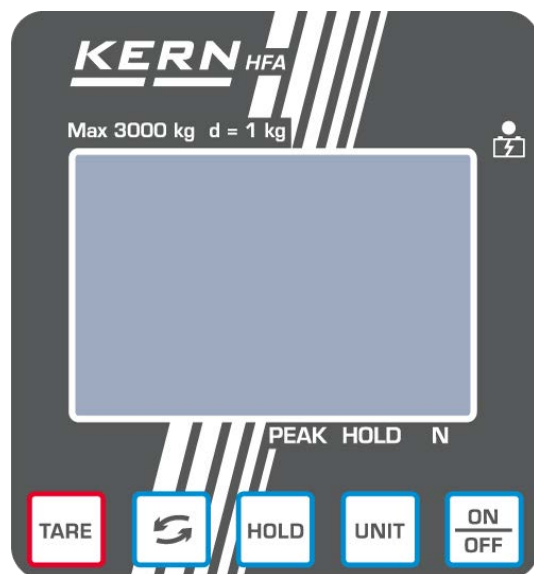
 A black and white photograph of a metal component, likely a battery compartment cover. It has a vertical, elongated shape with rounded ends. At the top and bottom, there are circular holes. In the center, there is a circular area with a dashed black outline, indicating a cover that can be removed. This cover has several small, rectangular protrusions arranged in a circular pattern.	 A black and white photograph showing a close-up of a power socket on a metal device. The socket is a standard two-prong AC outlet. A dashed white circle highlights the socket area. Above the socket, there is a circular, ribbed component, possibly a dial or a cover for another part of the device.
<p>Schránka na baterie nebo akumulátor</p>	<p>Zásuvka síťového napájení</p>






### 3.1 Přehled indikací



Indikace	Význam
	Kapacita akumulátoru
  	Indikace při vážení v rozsahu tolerance
<b>M+</b>	Sčítání
<b>STABLE</b>	Ukazatel stabilizace
<b>ZERO</b>	Ukazatel zero
<b>Net</b>	Zobrazovaná hodnota hmotnosti je hodnota hmotnosti netto
<b>OZT</b> <b>Lb</b> <b>kg</b>	Váhové jednotky

### 3.2 Přehled klávesnice



Tlačítko	Popis funkce
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tárování</li> <li>• Nulování</li> <li>• Opuštění menu / zpět do režimu vážení</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přepínání váhových jednotek</li> <li>• Rolování menu</li> <li>• Zvyšování hodnoty číslice při zadání v číselném formátu</li> <li>• Nastavování přesnosti načtení (možnost výběru mezi: 1d/2d/5d/10d/20d)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokování indikace hmotnosti</li> <li>• Blokování špičkové hodnoty zatížení</li> <li>• Potvrzení</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přepínání váhových jednotek (kg → lb → N)</li> <li>• Výběr číslice při zadávání v číselném formátu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapnutí/vypnutí váhy</li> </ul>



### 3.3 Nálepky



- ⇒ Nestůjte a nechodte pod zavěšenými břemeny.
- ⇒ Nepoužívejte na staveništi.
- ⇒ Vždy pozorujte zavěšené břemeno.





(příklad)

- ⇒ Nepřekračujte jmenovité zatížení váhy.






- ⇒ Výrobek splňuje požadavky německého zákona o bezpečnosti zařízení a výrobků.

## 4. Zprovoznění

	 <b>Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole 2 „Všeobecné bezpečnostní pokyny“!</b>
---	---

### 4.1 Vybalení

 <b>BEZPEČNOSTNÍ POKYN</b> týkající se ochrany před utržením	<b>Odeslané a vybalené závěsné váhy se nepřijímají zpět.</b>
	<p>⇒ Závěsnou váhu zaplombovala firma KERN.</p> <p>⇒ Z obalu nelze vyjmout bez porušení plomby.</p> <p> <b>Porušení plomby zavazuje k nákupu.</b></p> <div style="text-align: center;"> Obr.: Plomba</div>
	Děkujeme vám za pochopení. Skupina pro zajištění jakosti firmy KERN


### 4.2 Rozsah dodávky

Váhu a příslušenství vyjměte z obalu a odstraňte obalový materiál. Zkontrolujte, zda v rozsahu dodávky jsou všechny části a zda nejsou poškozeny.

- Jeřábová váha, viz kap. 3.0
- Akumulátory (3x1,5 V, typ AA)
- Návod k obsluze / denní výkaz


### 4.3 Kontrola původních rozměrů

- ⇒ Původní rozměry z listu s technickými údaji vepište do šedých polí kontrolního seznamu, kap. 9.3.
- ⇒ Zkontrolujte původní rozměry závěsné váhy, způsob provedení, viz kap. 8.3 „Pravidelná údržba“.
- ⇒ Všechny údaje (data, kontrolor, výsledky) vepište na první řádek kontrolního seznamu do položky „Kontrola před prvním použitím“ (viz kap. 9.3).

 <b>VÝSTRAHA</b>	Pokud rozměry zjištěné během první bezpečnostní kontroly nejsou shodné s rozměry uvedenými firmou KERN, nelze váhu předat do užívání. V takovém případě kontaktujte autorizovaného servisního partnera firmy KERN.
--	--

### 4.4 Provoz s bateriovým/akumulátorovým napájením

#### Provoz s bateriovým napájením:

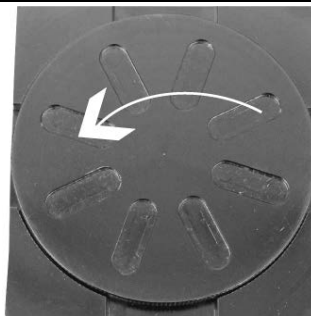

Po vybití baterií se na displeji váhy zobrazí symbol .

Stiskněte tlačítko  a ihned vyměňte baterie.

Otevřete schránku na baterie, vyměňte baterie a opět zavřete schránku na baterie.

Za účelem šetření baterií se váha automaticky vypne po 4 minutách nečinnosti. Tuto funkci automatického vypínání můžete deaktivovat v menu, viz kap. 6.


Pokud závěsnou váhu nebudete používat delší dobu, vyjměte baterie.

Vyšroubujte víko schránky na baterie/akumulátor otáčením ve směru označeném šipkou.	
Vyjměte baterie a opět uzavřete schránku na baterie/akumulátor.	

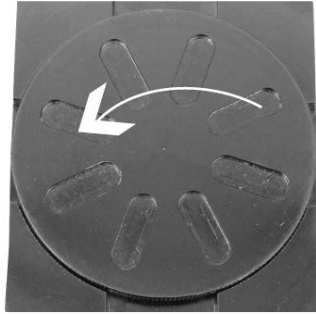
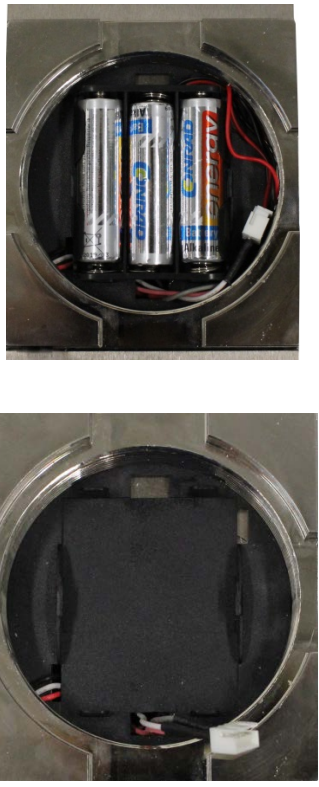
### Provoz s akumulátorovým napájením:

Po vybití akumulátoru se na displeji váhy zobrazí symbol .

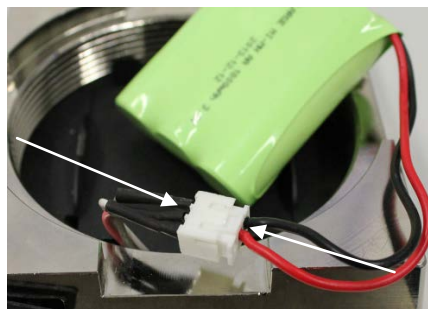
Vypněte váhu a připojte síťový napáječ, akumulátor se nabije.

Po úplném nabití akumulátoru se na displeji zobrazí symbol .

### Montáž akumulátoru:

<p>Vyšroubujte víko schránky na baterie/akumulátor otáčením ve směru označeném šipkou.</p>	
<p>Vyjměte baterie ze zařízení společně s úchytem na baterie.</p>	

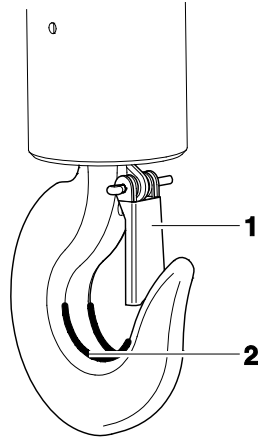
Připojte vodič váhy k vodiči akumulátoru podle obrázku.



Akumulátor vložte dovnitř.  
Nezalomte vodič.  
Opět zavřete schránku na baterie.



## 4.6 Zavěšování váhy



### Počáteční podmínka

Hák portálového jeřábu (výťahu) musí být vybaven bezpečnostní západkou (1), která znemožňuje pád nezátížené závěsné váhy.





V případě, že bezpečnostní západka chybí nebo je poškozená, kontaktujte výrobce portálového jeřábu (výťahu), abyste získali hák s takovým bezpečnostním zajištěním.

⇒ Závěsnou váhu zavěste na spodní hák portálového jeřábu (výťahu) a uzavřete bezpečnostní západku.

Horní oko závěsné váhy se musí nacházet v sedle háku (2).

## 5. Obsluha

### 5.1 Bezpečnostní pokyny

	 <p><b>Nebezpeční úrazu způsobené padajícími břemeny!</b></p> <p><b>NEBEZPEČÍ</b></p>
  <p>(příklad)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Vždy pracujte s maximální opatrností a v souladu se všeobecnými zásadami obsluhy portálového jeřábu (výtahu).</li><li>⇒ Všechny prvky (háček, karabina, kroužky, lana, závěsy lan, kabely, řetězy atp.) zkontrolujte z hlediska nadměrného opotřebení nebo poškození.</li><li>⇒ V případě zjištění závady bezpečnostní západky háku portálového jeřábu (výtahu) nebo když západka chybí, váhu nepoužívejte.</li><li>⇒ Pracujte pouze vlastním tempem.</li><li>⇒ Bezpodmínečně zabraňte výkyvům a vodorovným silám. Zabraňte veškerým nárazům, překroucení (zkroucení) nebo výkyvu (např. z důvodu šikmého zavěšení).</li><li>⇒ Závěsnou váhu nepoužívejte k přepravě břemen.</li><li>⇒ Nestůjte nebo nechoďte pod zavěšenými břemeny.</li><li>⇒ Nepoužívejte na staveništi.</li><li>⇒ Vždy sledujte zavěšené břemeno.</li><li>⇒ Nepřekračujte jmenovité zatížení portálového jeřábu (výtahu) závěsné váhy nebo veškerých typů prvků sloužících pro zavěšování břemen na závěsnou váhu.</li><li>⇒ Při vážení nebezpečných materiálů (např. roztavené hmoty, radioaktivní látky) dodržujte předpisy týkající se nakládání s nebezpečnými věcmi!</li></ul>

## 5.2 Břemeno závěsné váhy

Abyste dosáhli správných výsledků vážení, dodržujte následující pokyny – obrázky, viz další strana:

- ⇒ Používejte pouze takové prvky sloužící k zavěšování břemen, které zajišťují jednobodové zavěšení a volné svěšení váhy.
- ⇒ Nepoužívejte příliš velké prvky sloužící k zavěšování břemene, které nezajišťují jednobodové zavěšení.
- ⇒ Nepoužívejte závěsy pro vícenásobné použití.
- ⇒ Nepřetahujte a nepřesouvejte břemeno při zatížené váze.
- ⇒ Netahejte hák vodorovně.

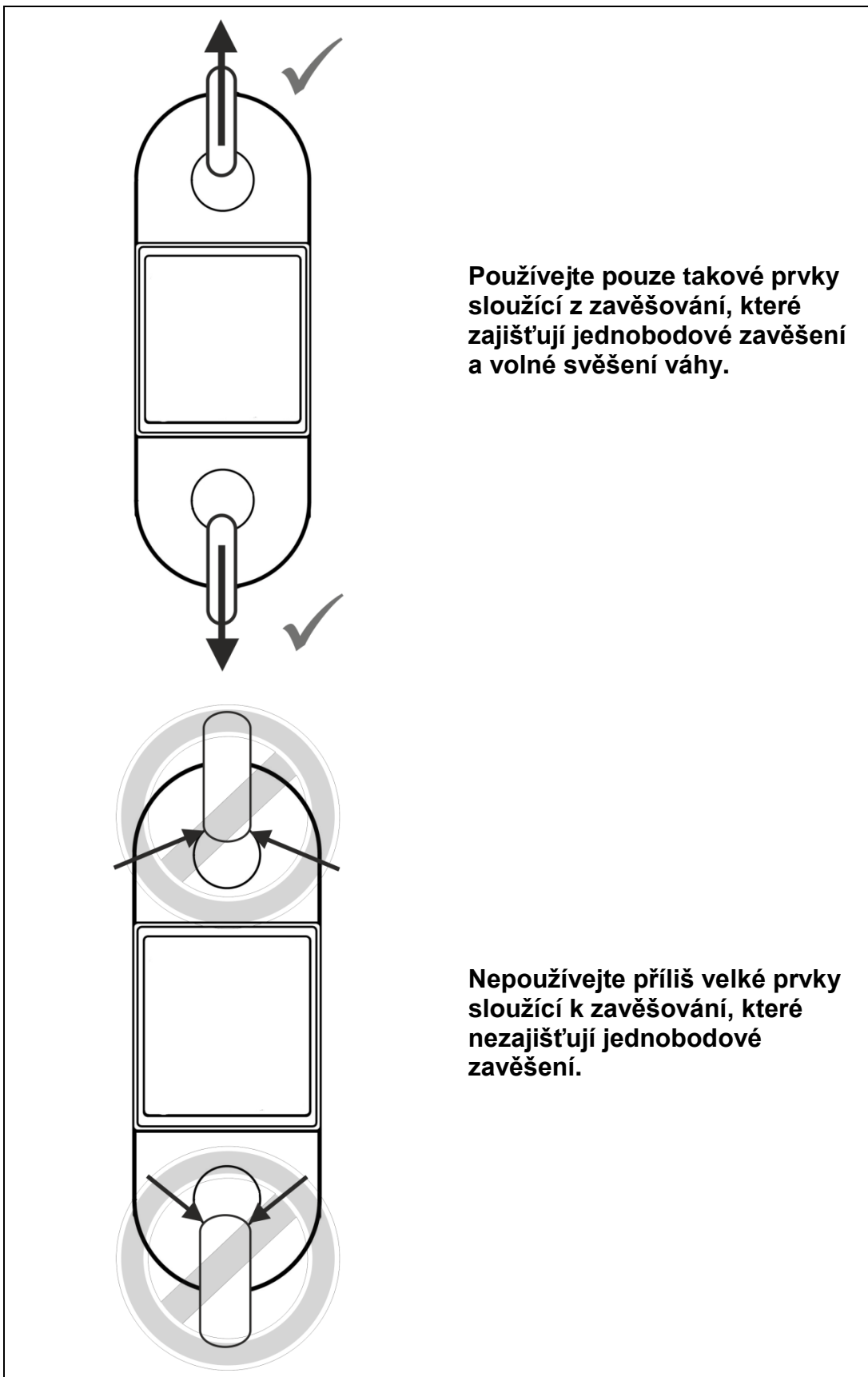
### Břemeno váhy

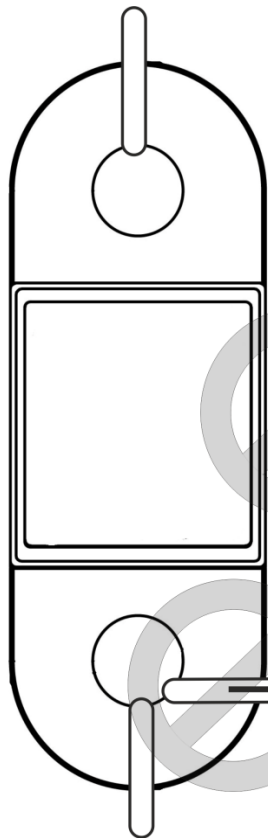
1. Háček závěsné váhy umístěte nad břemeno.
2. Závěsnou váhu spusťte natolik, abyste mohli zavěsit břemeno na háček váhy. Po dosažení příslušné výšky snižte rychlost.
3. Břemeno zavěste na prvek sloužící k zavěšování. Ujistěte se, že prvky důležité z bezpečnostního hlediska jsou provozuschopné (např. zda se zavírá bezpečnostní západka). V případě připevnění břemene pomocí lanových závěsů se ujistěte, že lanové závěsy se nacházejí v sedle háčku váhy.
4. Pomalu zvedněte břemeno.

V případě připevnění břemene pomocí lanových závěsů se ujistěte, že břemeno je vyváženo a lanové závěsy jsou správně seřizeny.



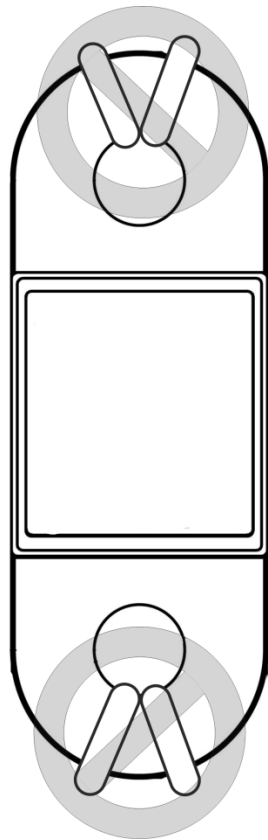
 **Vždy používejte vhodné prvky sloužící k zavěšování břemen**





**Nepřetahujte a nepřesouvejte.**


**Netahejte hák do boku.**




**Nepoužívejte závěsy pro vícenásobné použití.**

### 5.3 Zapnutí/vypnutí

#### Zapnutí

- ⇒ Stiskněte tlačítko . Zapne se displej a provádí se autotest váhy. Zařízení je připraveno k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti.


#### Vypnutí

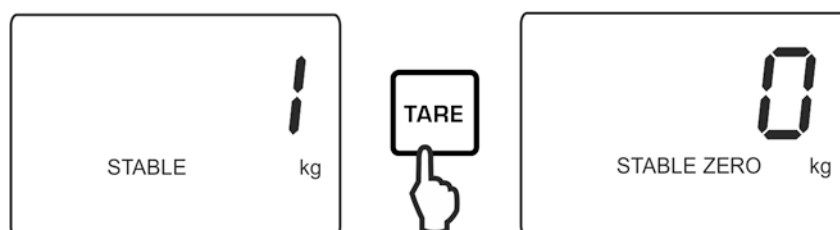
- ⇒ Stiskněte tlačítko .

### 5.4 Nulování váhy

Abyste dosáhli optimálních výsledků vážení, váhu před vážením vynulujte.


- ⇒ Odtižte váhu.

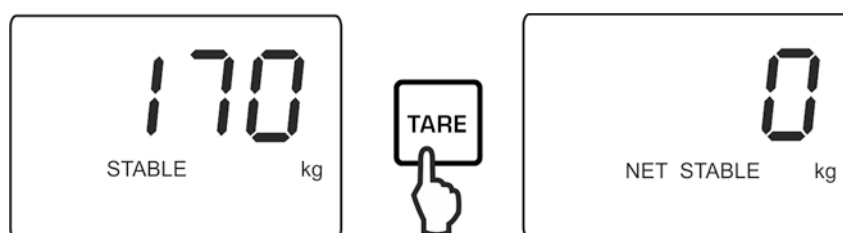
- ⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se nulová indikace a ukazatel **ZERO**.




### 5.5 Tárování

- ⇒ Zavěste předběžné zatížení.

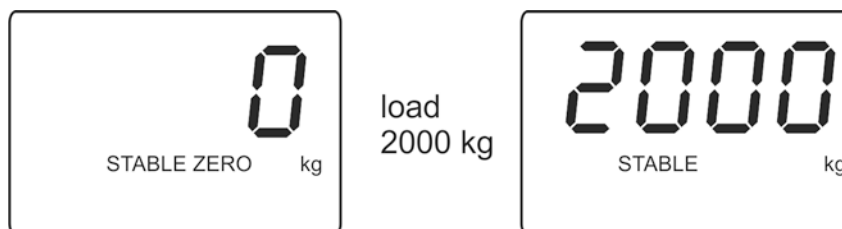
Stiskněte tlačítko , zobrazí se nulová indikace. Hmotnost nádoby se uloží do paměti váhy.



- ⇒ Zvažte vážený materiál, zobrazí se hmotnost netto.
- ⇒ Po sejmutí předběžného zatížení se jeho hmotnost zobrazí jako záporná indikace.
- ⇒ Abyste smazali hodnotu táry, odtižte závěsnou váhu a stiskněte tlačítko .

## 5.6 Vázení

- ⇒ Zatižte závěsnou váhu.  
Ihned se zobrazí hodnota hmotnosti.



### Upozornění před přetížením

Bezpodmínečně zabraňte přetížení váhy nad uvedené maximální zatížení (Max.), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu. Překročení maximálního zatížení je indikováno indikací „ol“. Odtižte váhu nebo snižte předběžné zatížení.

## 5.7 Přepínání váhových jednotek

Každé stisknutí tlačítka **UNIT** způsobí zobrazení další váhové jednotky **kg** → **N** → **lb**. Značka ▼ nad písmenem „N“ indikuje, že vybraná jednotka je newton.




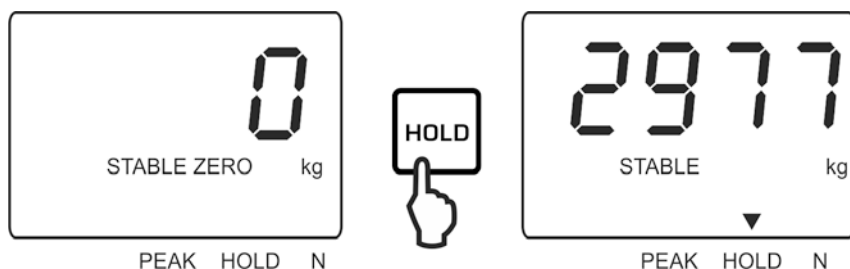
Váhové jednotky „N“ a „lb“ můžete zapnout (on) nebo vypnout (off) v položce menu „F2 UNt“.


## 5.8 Blokování hodnoty hmotnosti (funkce „Data HOLD“)

Když bude hodnota hmotnosti stabilní, můžete ji zachovat pro další vážení, při kterém bude smazána.

⇒ Zavěste vážený materiál.

⇒ Abyste spustili funkci HOLD, stiskněte tlačítko , zobrazí se nejtěžší zatížení z posledního vážení.  
Nad symbolem **HOLD** se zobrazí značka ▼.




⇒ Hodnota vážení zůstane na displeji až do okamžiku jejího smazání použitím tlačítka .

## 5.9 Funkce špičkové hodnoty (funkce „PEAK“)

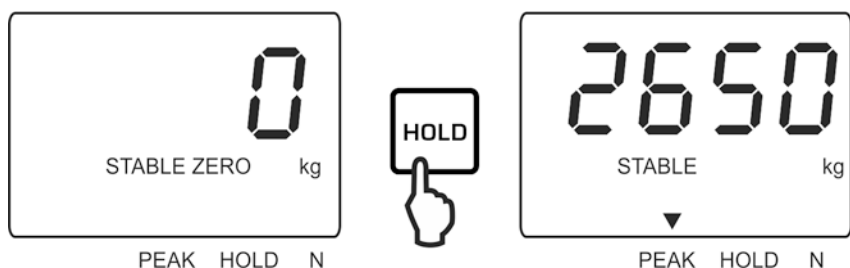
Upozornění:





**Špičková hodnota nikdy nesmí zatížit váhu nad uvedené maximální zatížení (!!Nebezpečí utržení!!).**

⇒ Abyste spustili funkci špičkové hodnoty, při nulové indikaci stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko .

⇒ Zavěste břemeno, zobrazí se nejtěžší zatížení z daného vážení.  
Nad symbolem **PEAK** se zobrazí značka ▼.



⇒ Špičková hodnota zůstane na displeji až do okamžiku jejího smazání použitím tlačítka . Za tímto účelem stiskněte asi na dobu 2–3 s tlačítko . Značka ▼ nad symbolem **PEAK** zhasne.




## 5.10 Vážení s rozsahem tolerance

Abyste se ujistili, že hodnota vážení se nachází v okruhu definovaného rozsahu tolerance, můžete pomocí funkce „F3 chk“ (viz kap. 6) naprogramovat individuálně horní a spodní mezní hodnotu.










Během kontroly tolerance, např. při dávkování nebo třídění, zařízení indikuje překročení horní nebo spodní mezní hodnoty optickým a zvukovým signálem.










### Optický signál:

Optické signály poskytují následující informace:

	Materiál je vážen nad zadanou tolerancí
	Materiál je vážen v rozsahu zadané tolerance
	Materiál je vážen pod zadanou tolerancí

### Vyvolání funkce „F3 chk“:

1. Zapněte váhu a během provádění autotestu stiskněte tlačítko .  
Zobrazí se první funkce „F0 bk“.
2. Několikrát stiskněte tlačítko , až se zobrazí funkce „F3 chk“.
3. Stiskněte tlačítko , zobrazí se položka menu sloužící k zadávání spodní mezní hodnoty „Ck Lo“.
4. Opět stiskněte tlačítko , zobrazí se aktuálně nastavená spodní mezní hodnota. Aktivní položka bliká. Vyberte měněnou číslici stisknutím tlačítka .  
Chcete-li změnit vybranou (blikající) číslici, stlačujte tak často tlačítko , až se zobrazí požadovaná hodnota.
5. Potvrďte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace „Ck Lo“.
6. Stiskněte tlačítko , zobrazí se položka menu sloužící k zadávání horní mezní hodnoty „Ck Hi“.
7. Potvrďte stisknutím tlačítka .

8. Opět stiskněte tlačítko , zobrazí se aktuálně nastavená horní mezní hodnota. Aktivní položka bliká. Vyberte měněnou číslici stisknutím tlačítka . Chcete-li změnit vybranou (blikající) číslici, stlačujte tak často tlačítko , až se zobrazí požadovaná hodnota.
9. Potvrďte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace „Ck Hi“.
10. Stiskněte tlačítko , zobrazí se položka menu sloužící pro nastavení zvukového signálu „bEEP“.
11. Stiskněte tlačítko , zobrazí se aktuální nastavení zvukového signálu.
12. Vyberte požadované nastavení (bP 1, bP 2, bP 3) stisknutím tlačítka  a potvrďte stisknutím tlačítka .
13. Abyste opustili menu, několikrát stiskněte tlačítko . Od tohoto okamžiku probíhá klasifikace umožňující zjistit, zda se vážený materiál nachází v okruhu dvou mezí tolerance.

### Spouštění kontroly tolerance:

⇒ Vytárujte pomocí vážní nádoby.

Zavěste vážený materiál, spustí se kontrola tolerance. Kontrolky indikují, zda se vážený materiál nachází v okruhu dvou mezí tolerance.

Materiál vážený pod zadanou tolerancí	Materiál vážený v rozsahu zadané tolerance	Materiál vážený nad zadanou tolerancí
 <p>167 STABLE kg</p>	 <p>177 STABLE kg</p>	 <p>197 STABLE kg</p>
Zobrazí se indikace [LO]	Zobrazí se indikace [OK]	Zobrazí se indikace [HI]









- Kontrola tolerance není aktivní, pokud hmotnost činí méně než 20d.
- Abyste smazali mezní hodnotu, zadejte hodnotu „0000 kg“.

### 5.11 Funkce automatického vypnutí (Auto Off)

Funkce automatického vypnutí umožňuje nastavit v menu čas, po jehož uplynutí se má váha automaticky přepnout do pohotovostního režimu (stand-by).

## 6. Menu

### 6.1 Navigace v menu:

<b>Vyvolání menu</b>	⇒ Zapněte váhu a během provádění autotestu stiskněte tlačítko  . Zobrazí se první funkce <b>F0 bk.</b>
<b>Výběr položky menu</b>	⇒ Tlačítko  umožňuje vybrat další, jednotlivé položky menu.
<b>Výběr nastavení</b>	⇒ Potvrďte výběr položky menu stisknutím tlačítka  . Zobrazí se aktuální nastavení.
<b>Změna nastavení</b>	⇒ Tlačítko  umožňuje přepínání mezi dostupnými nastaveními.
<b>Potvrzení nastavení</b>	⇒ Stiskněte tlačítko  , váha se přepne zpět do menu.
<b>Opuštění menu / zpět do režimu vážení</b>	⇒ Několikrát stiskněte tlačítko  .



## 6.2 Přehled


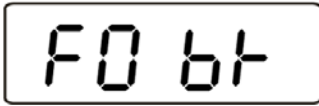

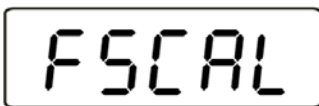





Funkce	Dostupná nastavení	Popis	
<b>F0 bk</b> Podsvícení displeje	bk on	Podsvícení zapnuto	
	bk off	Podsvícení vypnuto	
	bk AU	Automatické zapnutí podsvícení po zatížení váhy nebo stisknutí tlačítka	
<b>F1 AZ</b> Funkce „Autozero“	AZ 0.5d	Automatická korekce nulového bodu (funkce „Autozero“) při změně indikace, možnost výběru hodnoty 0,5d, 1d, 2d, 4d.	
	AZ 1d		
	AZ 2d		
	AZ 4d		
<b>F2 Unt</b> Standardní váhová jednotka	Ut lb	Libra	
	Ut kg	Kilogram	
	Ut N	Newton	
<b>F3 CHk</b> Kontrolní vážení	Ck Lo	Spodní mezní hodnota – zadávání, viz kap. 5.9	
	Ck Hi	Horní mezní hodnota – zadávání, viz. kap. 5.9	
<b>F4 CAP</b> Rozsah vážení	1000 kg	Rozsah vážení [ <i>Max</i> ], možnost výběru 1000/2000/3000/5000/10 000 kg	Změny může provádět pouze odborník se základními znalostmi z tohoto oboru.
	2000 kg		
	3000 kg		
	5000 kg		
	10 000 kg		
<b>F5 CAL</b> Kalibrace/linearita	nonLi	Kalibrace	
	Line	Linearita	
<b>F6 isp</b>	XXXXX	Číslo vnitřního převodníku A/D (analogovo-digitálního)	
<b>F7 GrA</b>	Nedoloženo		
<b>F8 rst</b>	Resetování do továrního nastavení		
<b>F9 SPd</b> Rychlost indikací	SPd 7.5		
	SPd 15		
	SPd 30		
	SPd 60		
<b>F10 of</b> Funkce automatického vypnutí (funkce „Auto Off“)	Off 0	Off 0: Funkce automatického vypnutí je vypnuta	
	Off 3	Off 3/5/15/30: Váha se přepne do pohotovostního režimu (stand-by) za x minut	
	Off 5		
	Off 15		
	Off 30		


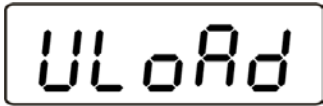





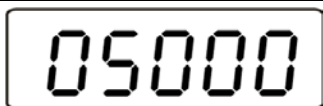

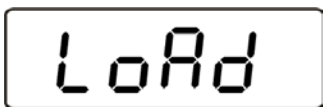

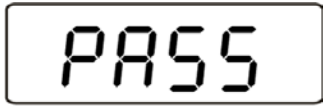

\* = Tovární nastavení

## 7. Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každou váhu přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud váha nebyla továrně zkalibrována v místě postavení). Takový proces kalibrace proveďte při prvním uvedení váhy do provozu, po každé změně umístění váhy a také v případě teplotních výkyvů prostředí. Abyste dosahovali přesně naměřených hodnot, navíc se doporučuje cyklické provádění kalibrace váhy také v režimu vážení.

- i**
- Připravte požadované kalibrační závaží, viz kap. 1. „Technické údaje“. Hmotnost použitého kalibračního závaží závisí na rozsahu vážení váhy. Pokud možno kalibraci provádějte s použitím kalibračního závaží s hmotností sblíženou maximálnímu zatížení. Informace ohledně zkušebních závaží můžete najít na internetu na: <http://www.kern-sohn.com>
  - Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání (viz kap. 1) vyžadovanou pro stabilizaci váhy.

⇒ Vypněte váhu a zavěste vhodný prvek sloužící pro zavěšování břemene.	
⇒ Zapněte váhu se zavěšeným prvkem sloužícím k zavěšování břemene a během provádění autotestu stiskněte tlačítko  . Zobrazí se první funkce „F0 bk“.	
⇒ Několikrát stiskněte tlačítko  , až se zobrazí indikace „F5 CAL“.	
⇒ Stiskněte tlačítko  , zobrazí se naposledy nastavený parametr. <ul style="list-style-type: none"> <li>• „nonLi“ Kalibrace váhy</li> <li>nebo</li> <li>• „LinE“ Linearita váhy</li> </ul>	 
⇒ Vyberte parametr „nonLi“ stisknutím tlačítka  .	

<p>⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace „ULoAd“. Kromě prvku sloužícího k zavěšování břemene se na háku nesmí nacházet žádná jiná zátěž.</p>	
<p>⇒ Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko .</p>	
<p>⇒ Nebo použijte kalibrační závaží se zobrazenou hmotností anebo změňte hodnotu použitím tlačítek  a , pokaždé bliká aktivní položka. Vyberte měněnou číslici stisknutím tlačítka .</p> <p>Chcete-li změnit vybranou (blikající) číslici, stlačujte tak často tlačítko , až se zobrazí požadovaná hodnota.</p>	 (příklad)
<p>⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka , zobrazí se indikace „LoAd“.</p>	
<p>⇒ Zavěste kalibrační závaží. Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko .</p>	
<p>⇒ Po úspěšně ukončené kalibraci se zobrazí indikace „Pass“. Bude proveden autotest váhy a pak se na okamžik zobrazí indikace „Err4“. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení a tímto je kalibrace úspěšně ukončena.</p>	   (příklad)

V případě chyby kalibrace nebo použití nesprávného kalibračního závaží se zobrazí chybová zpráva, opakujte proces kalibrace.

## 8. Linearita

### 8.1 Linearita


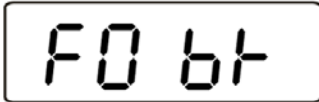

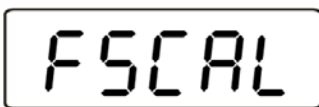











Linearita znamená nejvyšší odchylku hmotnosti indikovanou váhou vzhledem k hodnotě hmotnosti daného zkušební závaží, pro plus a minus, v celém rozsahu vážení.






Po zjištění odchylky linearity dohledem nad kontrolními prostředky je možná její oprava provedením linearity.



- Linearitu může provádět pouze odborník, který má důkladné znalosti v rozsahu zacházení s váhami.
- Používaná zkušební závaží musí být shodná se specifikací váhy, viz kap. 2.9 „Dohled nad kontrolními prostředky“.
- Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání vyžadovanou pro stabilizaci váhy.
- Po úspěšně ukončené linearitě proveďte kalibraci, viz kap. 2.9 „Dohled nad kontrolními prostředky“.


## 8.2 Provádění linearity

<p>⇒ Vypněte váhu a zavěste vhodný prvek sloužící pro zavěšování břemene.</p>	
<p>⇒ Zapněte váhu se zavěšeným prvkem sloužícím k zavěšování břemene a během provádění autotestu stiskněte tlačítko . Zobrazí se první funkce „F0 bk“.</p>	
<p>⇒ Několikrát stiskněte tlačítko , až se zobrazí indikace „F5 CAL“.</p>	
<p>⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se naposledy nastavený parametr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „nonLi“ Kalibrace váhy nebo</li> <li>• „LinE“ Linearita váhy</li> </ul>	 
<p>⇒ Vyberte parametr „LinE“ stisknutím tlačítka .</p>	
<p>⇒ Stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace „LoAd 0“; kromě prvku sloužícího k zavěšování břemene se na háku nesmí nacházet žádná jiná zátěž.</p>	
<p>⇒ Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a opět stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace „LoAd 1“ (1/3 Max).</p>	
<p>⇒ Zavěste 1. kalibrační závaží, počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace.</p> <p>Stiskněte tlačítko , zobrazí se indikace „LoAd 2“ (2/3 Max).</p> <p>⇒</p>	


⇒ Zavěste 2. kalibrační závaží, počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace.	
⇒ Stiskněte tlačítko  , zobrazí se indikace „LoAd 3“ (zátěž Max).	
⇒ Zavěste 3. kalibrační závaží, počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace.	
⇒ Stiskněte tlačítko  , zobrazí se indikace „PASS“. ⇒ Bude proveden autotest váhy, na okamžik se zobrazí indikace „Err19“ (ignorujte chybovou zprávu), pak se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení, zobrazí se hodnota vážení a tímto je linearita úspěšně ukončena.	  <p>(příklad)</p>

V případě výskytu chyby vypněte a opět zapněte váhu a opakujte linearitu.

## 9. Údržba, opravy, čištění a zužitkování

 <p><b>Nebezpečí</b></p>	<p><b>Nebezpečí vzniku úrazu a materiálních škod!</b> <b>Závěsná váha je součástí jeřábového zařízení!</b> <b>Abyste zajistili bezpečnou obsluhu, dodržujte níže uvedené pokyny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Pravidelnou údržbu může provádět zaškolený servisní personál.</li><li>⇒ Provádějte pravidelnou údržbu a opravy, viz kap. 8.3.</li><li>⇒ Výměnu náhradních dílů může provádět zaškolený servisní personál.</li><li>⇒ V případě zjištění nesrovnalostí s kontrolním seznamem v rozsahu bezpečnosti nepředávejte váhu k užívání.</li><li>⇒ Závěsnou váhu neopravujte svépomocí. Opravy mohou provádět pouze autorizovaní servisní partneři firmy KERN.</li></ul>
---	--

### 9.1 Čištění a zužitkování

 <p><b>VÝSTRAHA</b></p>	<p><b>Poškození závěsné váhy!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Nepoužívejte průmyslová rozpouštědla nebo chemické prostředky (např. kyseliny → křehkost).</li></ul>
---	--

- ⇒ Klávesnici a displej čistěte měkkým hadříkem s přidavkem jemného přípravku pro mytí oken.
- ⇒ Zužitkování obalu a zařízení proveďte v souladu s národními nebo místními předpisy, které platí v místě provozu zařízení.

## 9.2 Pravidelná údržba a opravy

- ▲ Pravidelnou 3měsíční údržbu může provádět pouze odborník, který má základní znalosti v rozsahu obsluhy závěsných vah. Je třeba přitom dodržovat národní předpisy o bezpečnosti práce a hygieně práce a také pracovní, provozní a bezpečnostní směrnice platné v podniku uživatele.
- ▲ Ke kontrole měření používejte pouze úředně ověřené kontrolní přístroje.
- ▲ Pravidelnou 12měsíční údržbu může provádět pouze zaškolený servisní personál (servis firmy KERN).
- ▲ Výsledky údržby zapište do kontrolního seznamu (kap. 9.3).
- ▲ Další výsledky rozšířené údržby zapište do kontrolního seznamu (kap. 9.3).
- ▲ Dříve než zahájíte kontrolu, očistěte prvky sloužící k zavěšování břemen, viz kap. 9.1.




### Pravidelná údržba:

<b>Před každým použitím</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontrola správného fungování prvků sloužících k zavěšování.</li></ul>
<b>První provoznění, každé 3 měsíce nebo vždy po 12 500 váženích</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontrola všech rozměrů, viz „Kontrolní seznam“, kap. 9.3.</li><li>▪ Kontrola opotřebení závěsné váhy a prvků sloužících k zavěšování, jako např.: pružná deformace, mechanické poškození (nerovnosti), zářezy, rýhy, trhliny, koroze a zkroucení.</li><li>▪ V případě zjištění překročení dovolené odchylky vzhledem k původním rozměrům (viz „Kontrolní seznam“, kap. 9.3) nebo jiných nesrovnalostí ihned vyřadte váhu z provozu.</li></ul>
<b>Každých 12 měsíců nebo vždy po 50 000 váženích</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rozšířenou údržbu musí provádět zaškolený servisní personál (servis firmy KERN). Během této generální kontroly zkontrolujte všechny prvky přenášející zatížení metodou magnetického prášku z hlediska prasklin.</li></ul>
<b>Každých 10 let nebo vždy po 500 000 váženích</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kompletní výměna závěsné váhy.</li></ul>

### Pokyn

Během kontroly opotřebení dodržujte pokyny uvedené na obrázku níže (kap. 9.3).

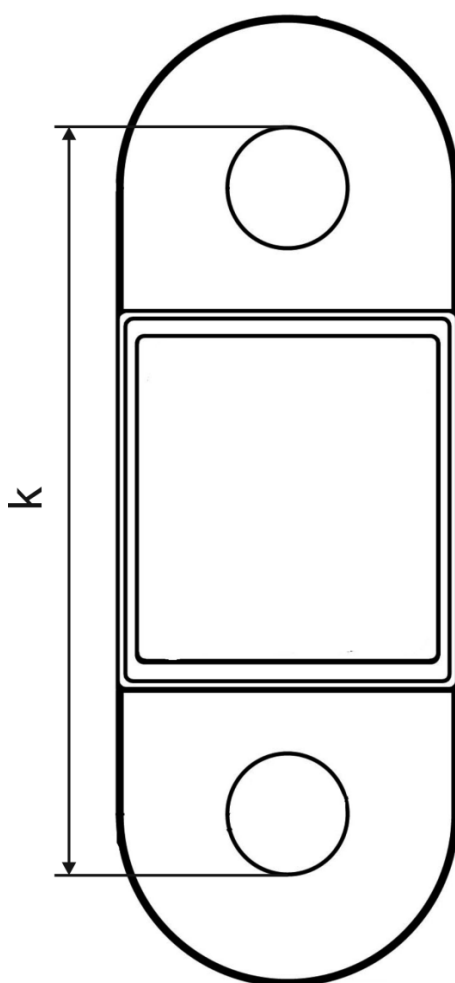
**Kritéria vyloučení:** Prvky sloužící k zavěšování břemen nemůžete nadále používat tehdy, když např.:

-  Během provádění kontrol stanovených v údržbě byly zjištěny odchylky.
-  Chybí výkonový štítek nebo štítek stanovující únosnost.
-  Prvky sloužící k zavěšování břemen, na kterých byly zjištěny stopy po přetížení nebo jiné škodlivé vlivy, vyřadte z dalšího používání nebo použijte teprve po provedení kontroly.



### 9.3 Kontrolní seznam „Pravidelná údržba“, (viz kap. 9.2)

<b>Původní rozměry závěsné váhy</b> (Tyto údaje se nacházejí v dokumentu přiloženém k váze. Tento dokument si nutně uschovejte.)	Sériové číslo: .....
	Rozsah vážení .....
<b>Vzdálenost mezi oky pro zavěšování k [mm]</b>	
<b>Datum .....</b> <b>Kontrolor .....</b>	



	Vzdálenost k	Datum	Kontrolor
Max. dovolená odchylka	1%		
Kontrola před prvním použitím			
3 měsíce/12 500 x			
6 měsíců/25 000 x			
9 měsíců/37 500 x			
<b>12 měsíců/50 000 x</b>			
15 měsíců/62 500 x			
18 měsíců/75 000 x			
21 měsíců/87 500 x			
<b>24 měsíců/100 000 x</b>			
27 měsíců/112 500 x			
30 měsíců/125 000 x			
33 měsíců/137 500 x			
<b>36 měsíců/150 000 x</b>			
39 měsíců/162 500 x			
42 měsíců/175 000 x			
45 měsíců/187 500 x			
<b>48 měsíců/200 000 x</b>			
51 měsíců/212 500 x			
54 měsíců/225 000 x			
57 měsíců/237 500 x			
<b>60 měsíců/250 000 x</b>	→ Všechny prvky přenášející zatížení musí vyměnit autorizovaný servisní partner firmy KERN.		

**Tlusté písmo** = Tuto údržbu musí provádět autorizovaný servisní partner firmy KERN.

## 10. Příloha

### 10.1 Kontrolní seznam „Rozšířená údržba“ (generální kontrola)

Rozšířenou údržbu musí provádět autorizovaný servisní partner firmy KERN.

Závěsná váha	Model .....			
	Sériové číslo .....			
Cyklus	Zkouška ok pro zavěšování magnetickým práškem z hlediska prasklin	Datum	Příjmení	Podpis
12 měsíců/50 000 x				
24 měsíců/100 000 x				
36 měsíců/150 000 x				
48 měsíců/200 000 x				
60 měsíců/250 000 x				
72 měsíců/300 000 x				
84 měsíců/350 000 x				
96 měsíců/400 000 x				
108 měsíců/450 000 x				
120 měsíců/500 000 x	➔ Kompletní výměna závěsné váhy			