



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

Návod k obsluze Přesná váha

KERN PCB Typ TPCB-A

Verze 1.5

2024-05

CZ



TPCB-A-BA-cz-2415



KERN PCB

Verze 1.5 2024-05

Návod k obsluze

Přesná váha

Obsah

1	Technické údaje	5
2	Prohlášení o shodě	8
3	Přehled zařízení.....	9
3.1	Součásti.....	9
3.2	Ovládací prvky.....	10
3.2.1	Přehled klávesnice	10
3.2.2	Zadávání hodnoty jako čísla.....	11
3.2.3	Přehled indikací.....	11
4	Základní pokyny (obecné informace)	12
4.1	Používání v souladu s určením	12
4.2	Používání v rozporu s určením	12
4.3	Záruka	12
4.4	Dohled nad kontrolními prostředky	13
5	Základní bezpečnostní pokyny	13
5.1	Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze	13
5.2	Zaškolení personálu	13
6	Přeprava a skladování	13
6.1	Kontrola při převzetí	13
6.2	Obal/vrácení	13
7	Vybalení, postavení a uvedení do provozu	14
7.1	Místo postavení, místo používání	14
7.2	Vybalení a kontrola.....	15
7.3	Montáž, umístění a vyrovnaní	15
7.4	Síťové napájení	16
7.5	Provoz s bateriovým napájením (volitelný)	16
7.6	Provoz s akumulátorovým napájením (volitelný)	17
7.6.1	Nabíjení akumulátoru	17
7.7	Připojení periferních zařízení.....	18
7.8	První uvedení do provozu.....	18
7.9	Kalibrace	18

7.9.1	Externí kalibrace <CALEH>	19
7.9.2	Externí kalibrace pomocí kalibračního závaží definovaného uživatelem <CALEUD>	20
7.9.3	Gravitační konstanta v místě kalibrace <GRAAD>	22
7.9.4	Gravitační konstanta v místě postavení <GRAUE>	23
8	Základní režim	24
8.1	Zapnutí/vypnutí	24
8.2	Normální vážení	24
8.3	Nulování	25
8.4	Tárování	25
8.5	Přepínací tlačítko (výchozí nastavení)	26
8.5.1	Přepínání váhové jednotky	27
8.5.2	Displej hodnoty hrubé hmotnosti	28
8.6	Vážení ve vzduchu	29
9	Koncepce provozu	30
10	Aplikace <Vážení>	32
10.1	Nastavení specifická pro aplikaci	32
10.2	PRE-Tare	33
10.2.1	Převzetí položené hmotnosti jako hodnoty PRE-TARE	33
10.2.2	Zadávání známé táry jako čísla	34
10.3	Funkce Data-Hold	34
10.4	Váhové jednotky	35
10.4.1	Nastavení váhové jednotky	35
10.4.2	Vážení s násobícím faktorem s aplikační jednotkou <FFA>	36
10.4.3	Procentuální vážení s aplikační jednotkou <%>	36
10.4.4	Režim vážení „Mol“	37
11	Aplikace <Stanovení počtu kusů>	38
11.1	Nastavení specifická pro aplikaci	38
11.2	Používání aplikace	39
11.2.1	Počítání kusů	39
11.2.2	Cílové počítání	42
12	Aplikace <Vážení s rozsahem tolerance>	45
12.1	Nastavení specifická pro aplikaci	45
12.2	Používání aplikace	46
12.2.1	Cílové vážení	46
12.2.2	Kontrolní vážení	49
13	Menu	51

1 Technické údaje

KERN	PCB 200-3	PCB 300-2	PCB 300-3
Číslo / typ zboží	TPCB 200-3-A	TPCB 300-2-A	TPCB 360-3-A
Standardní dílek (d)	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Rozsah vážení (Max)	200 g	300 g	360 g
Opakovatelnost	0,001 g	0,01 g	0,001 g
Linearita	±0,005 g	±0,02 g	±0,005 g
Doba narůstání signálu (typická)	3 s		
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v laboratorních podmínkách*	2 mg	20 mg	2 mg
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v normálních podmínkách**	20 mg	200 mg	20 mg
Kalibrační body	50 g/100 g/200 g	100 g/200 g/300 g	100 g/200 g/350 g
Doporučené kalibrační závaží (třída), nepřidáno	200 g (F1)	300 g (M1)	200 g (F1)
Doba zahřívání	2 h		
Váhové jednotky	kg, g, gn, dwt, tl (Tchaj-wan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapur, Malajsie), ct, mo, lb, oz		
Vlhkost vzduchu	relativní max. 80 % (bez kondenzace)		
Přípustná teplota prostředí	5 °C ... +35 °C		
Vstupní napětí zařízení	5,9 V, 1 A		
Vstupní napětí síťového adaptéru	AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Baterie (volitelné)	4 baterie 1,5 V, typ AA		
Provoz s akumulátorovým napájením (volitelný)	doba provozu 48 h (podsvícení vypnuto) doba provozu 24 h (podsvícení zapnuto) doba nabíjení asi 8 h		
Automatické vypnutí (akumulátorové napájení)	možnost výběru: 30 s, 1/2/5/30/60 min.		
Rozměry krytu	350 × 390 × 120 (š × h × v) [mm]		
Vážní deska	Ø 82 mm plast, lakovaná, elektrostaticky disipativní povlak	Ø 105 mm, nerezová ocel	Ø 82 mm plast, lakovaná, elektrostaticky disipativní povlak
Hmotnost netto (kg)	1		
Rozhraní	RS-232 (volitelné), Ethernet (volitelné), Bluetooth BLE (v4.0) (volitelné), USB-Device (volitelné), WLAN (volitelné) pomocí rozhraní KUP		
Příslušenství pro vážení ve vzduchu	ano (háček v rozsahu dodávky)		

KERN	PCB 1000-2	PCB 2000-1	PCB 3000-2
Číslo / typ zboží	TPCB 1200-2-A	TPCB 2000-1-A	TPCB 3600-2-A
Standardní dílek (<i>d</i>)	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Rozsah vážení (<i>Max</i>)	1200 g	2000 g	3600 g
Opakovatelnost	0,01 g	0,1 g	0,01 g
Linearita	±0,03 g	±0,2 g	±0,05 g
Doba narůstání signálu (typická)	3 s		
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v laboratorních podmínkách*	20 mg	200 mg	20 mg
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v normálních podmínkách**	200 mg	2 g	200 mg
Kalibrační body	300 g/600 g/1,2 kg	500 g/1 kg/2 kg	1 kg/2 kg/3,5 kg
Doporučené kalibrační závaží (třída), nepřidáno	1,2 kg (F1)	2 kg (M1)	2 kg (F1)
Doba zahřívání	2 h	30 min.	2 h
Váhové jednotky	kg, g, gn, dwt, tl (Tchaj-wan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapur, Malajsie), ct, mo, lb, oz		
Vlhkost vzduchu	relativní max. 80 % (bez kondenzace)		
Přípustná teplota prostředí	5 °C ... +35 °C		
Vstupní napětí zařízení	5,9 V, 1 A		
Vstupní napětí síťového adaptéru	AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Baterie (volitelné)	4 baterie 1,5 V, typ AA		
Provoz s akumulátorovým napájením (volitelný)	doba provozu 48 h (podsvícení vypnuto) doba provozu 24 h (podsvícení zapnuto) doba nabíjení asi 8 h		
Automatické vypnutí (akumulátorové napájení)	možnost výběru: 30 s, 1/2/5/30/60 min.		
Rozměry krytu	350 × 390 × 120 (š × h × v) [mm]		
Vážní deska, nerezová ocel	130 × 130 (š × h) [mm]		
Hmotnost netto (kg)	1,4		
Rozhraní	RS-232 (volitelné), Ethernet (volitelné), Bluetooth BLE (v4.0) (volitelné), USB-Device (volitelné), WLAN (volitelné) pomocí rozhraní KUP		
Příslušenství pro vážení ve vzduchu	ano (háček v rozsahu dodávky)		

KERN	PCB 6000--0	PCB 6000-1	PCB 10000-1
Číslo / typ zboží	TPCB 6000-0-A	TPCB 6K-4-A	TPCB 10K-4-A
Standardní dílek (<i>d</i>)	1 g	0,1 g	0,1 g
Rozsah vážení (<i>Max</i>)	6000 kg	6000 kg	10 000 g
Opakovatelnost	1 g	0,1 g	0,1 g
Linearita	±2 g	±0,3 g	±0,3 g
Doba narůstání signálu (typická)	3 s		
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v laboratorních podmínkách*	2 g	200 mg	200 mg
Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v normálních podmínkách**	20 g	2 g	2 g
Kalibrační body	1,5 kg/3 kg/6 kg	1,5 kg/3 kg/6 kg	2 kg/5 kg/10 kg
Doporučené kalibrační závaží (třída), nepřidáno	6 kg (M2)	6 kg (F2)	10 kg (F1)
Doba zahřívání	30 min.	2 h	2 h
Váhové jednotky	kg, g, gn, dwt, tl (Tchaj-wan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapur, Malajsie), ct, mo, lb, oz		
Vlhkost vzduchu	relativní max. 80 % (bez kondenzace)		
Přípustná teplota prostředí	5 °C ... +35 °C		
Vstupní napětí zařízení	5,9 V, 1 A		
Vstupní napětí síťového adaptéru	AC 100–240 V, 50/60 Hz		
Baterie (volitelné)	4 baterie 1,5 V, typ AA		
Provoz s akumulátorovým napájením (volitelný)	doba provozu 48 h (podsvícení vypnuto) doba provozu 24 h (podsvícení zapnuto) doba nabíjení asi 8 h		
Automatické vypnutí (akumulátorové napájení)	možnost výběru: 30 s, 1/2/5/30/60 min.		
Rozměry krytu	350 × 390 × 120 (š × h × v) [mm]		
Vážní deska, nerezová ocel	150 × 170 (š × h) [mm]		
Hmotnost netto (kg)	1,8		
Rozhraní	RS-232 (volitelné), Ethernet (volitelné), Bluetooth BLE (v4.0) (volitelné), USB-Device (volitelné), WLAN (volitelné) pomocí rozhraní KUP		
Příslušenství pro vážení ve vzduchu	ano (háček v rozsahu dodávky)		

***Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v laboratorních podmínkách:**

- Existují ideální podmínky prostředí pro stanovení počtu kusů s vysokým rozlišením
- Nedochozí k rozptylu hmotnosti počítaných dílů

****Minimální hmotnost dílů při stanovení počtu kusů v normálních podmínkách:**

- Existují neklidné podmínky prostředí (závany větru, vibrace)
- Dochází k rozptylu hmotnosti počítaných dílů

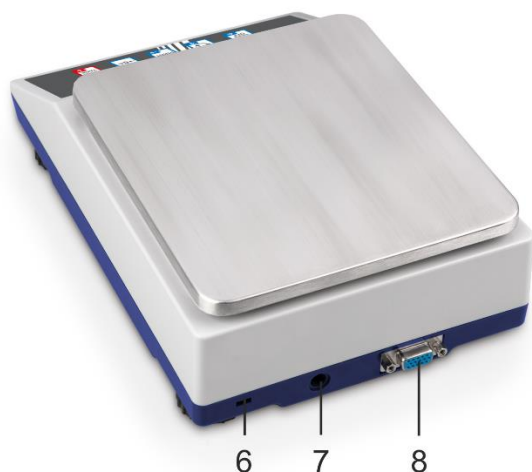
2 Prohlášení o shodě

Aktuální ES/EU prohlášení o shodě je dostupné on-line na adrese:

www.kern-sohn.com/ce

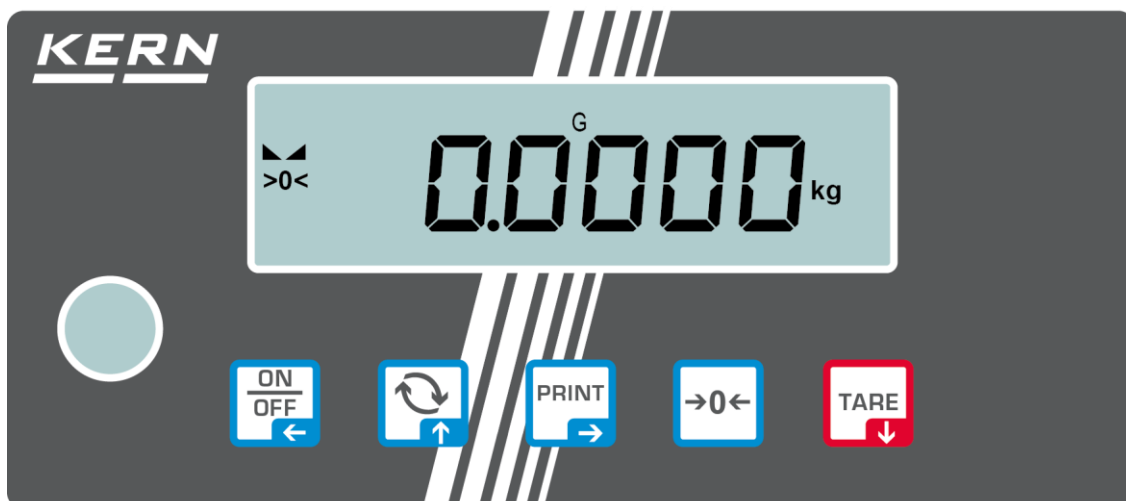
3 Přehled zařízení

3.1 Součásti



Pol.	Název	Pol.	Název
1	Vážní deska	7	Zásuvka síťového adaptéru
2	Ochrana proti větru	8	Rozhraní KUP (KERN Universal Port)
3	Displej	9	Nožky se seřizovacími šrouby
4	Klávesnice	10	Příslušenství pro vážení zavěšeného břemene
5	Libela (vodováha)	11	Přepavní pojistka (poloha v závislosti na modelu)
6	Bezpečnostní zásuvka proti krádeži (zámek Kensington)	12	Příhrádka na baterie

3.2 Ovládací prvky



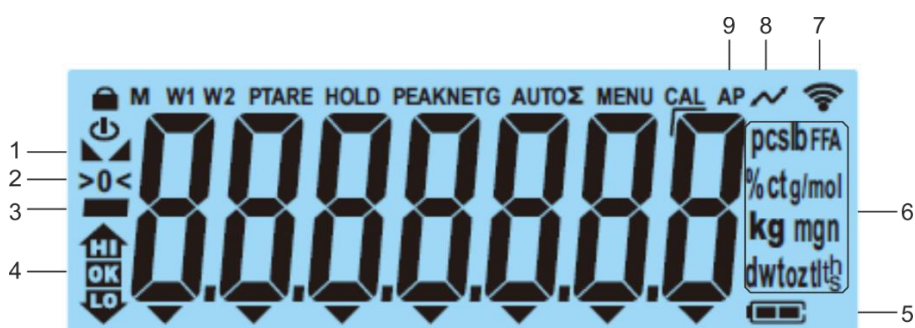
3.2.1 Přehled klávesnice

Tlačítko	Název	Funkce v provozním režimu	Funkce v menu
	Tlačítko ON/OFF	➤ Zapnutí/vypnutí (stisknutí a přidržení tlačítka) ➤ Zapnutí/vypnutí podsvícení displeje (stisknutí tlačítka)	➤ Navigační tlačítko ← ➤ Zpět na předchozí úroveň menu ➤ Opuštění menu / zpět do režimu vážení
	Tlačítko ↺	➤ Přepínací tlačítko, viz kap. 8.5	➤ Navigační tlačítko ↑ ➤ Výběr položky menu
	Tlačítko PRINT	➤ Přenos údajů vážení přes rozhraní	➤ Navigační tlačítko → ➤ Aktivace položky menu ➤ Potvrzení výběru
	Tlačítko ZERO	➤ Nulování (rozsah nulování 2 % Max)	
	Tlačítko TARE	➤ Tárování	➤ Vyvolání menu aplikace (stisknutí a přidržení tlačítka) ➤ Navigační tlačítko ↓ ➤ Výběr položky menu

3.2.2 Zadávání hodnoty jako čísla

Tlačítko	Název	Funkce
	Navigační tlačítko →	Výběr číslice
		Potvrzení zadaných údajů. Opakovaně stiskněte tlačítko pro každou položku. Počkejte na zobrazení okna pro zadání hodnoty jako čísla.
	Navigační tlačítko ↓	Snížení hodnoty blikající číslice (0–9)
	Navigační tlačítko ↑	Zvýšení hodnoty blikající číslice (0–9)

3.2.3 Přehled indikací



Položka	Indikace	Popis
1		Ukazatel stabilizace
2	>0<	Ukazatel nuly
3		Ukazatel záporné hodnoty
4		Toleranční značky při vážení s rozsahem tolerance
5		Ukazatel stavu nabití akumulátoru
6	Ukazatel jednotek	dostupné jednotky vážení, viz kap. 1 nebo Aplikační jednotky, viz kap. 10.4
7		Symbol Wi-Fi
8		Probíhá datový přenos
9	AP	Funkce „Autoprint“ aktivní
-	G	Ukazatel hodnoty hrubé hmotnosti
-	NET	Ukazatel hodnoty čisté hmotnosti
-	Σ	Údaje vážení jsou v součtové paměti

4 Základní pokyny (obecné informace)

4.1 Používání v souladu s určením

Váha, kterou jste si zakoupili, slouží pro stanovení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Považujte ji za „neautomatickou váhu“, tzn., vážený materiál opatrně umísťujte ručně do středu vážní desky. Hodnotu vážení můžete přechíst po její stabilizaci.

4.2 Používání v rozporu s určením

- Naše váhy nejsou automatické váhy a nejsou určeny pro použití v dynamických procesech vážení. Avšak po prověření individuálního rozsahu použití a uvedených specifických požadavků na přesnost v dané aplikaci lze váhy použít také pro dynamické měření.
- Nevystavujte vážní desku dlouhodobému zatížení. Mohlo by to poškodit měřicí mechanismus.
- Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení váhy nad uvedené maximální zatížení (*Max.*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu.
- Nikdy nepoužívejte váhu v prostorách s nebezpečím výbuchu. Standardní provedení není nevýbušné provedení.
- Neprovádějte konstrukční změny váhy. Může to způsobit zobrazení chybných výsledků měření, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení váhy.
- Váhu používejte pouze v souladu s popsányými směrnicemi. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

4.3 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

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

4.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění kvality kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupného zkušebního závaží. Za tímto účelem musí zodpovědný uživatel stanovit příslušný časový interval a také druh a rozsah takové kontroly. Informace o dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy a také nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com). Kalibrační závaží a váhy můžete rychle a levně zkalibrovat v akreditované kalibrační laboratoři firmy KERN (ve vztahu k národnímu etalonu).

5 Základní bezpečnostní pokyny

5.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



- ⇒ Před nastavením a zprovozněním zařízení si důkladně přečtěte tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.

5.2 Zaškolení personálu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze zaškolení pracovníci.

6 Přeprava a skladování

6.1 Kontrola při převzetí

Okamžitě po převzetí balíku zkontrolujte, zda není případně viditelně poškozen, totéž se týká zařízení po jeho vybalení.

6.2 Obal/vrácení



- ⇒ Všechny části originálního obalu uschovejte pro případ eventuálního vrácení.
- ⇒ Pro vrácení používejte pouze originální obal.
- ⇒ Před odesláním odpojte všechny připojené kabely a volné/pohyblivé části.
- ⇒ Opět namontujte přepravní pojistky, pokud takové jsou.
- ⇒ Všechny součásti, např. ochranu proti větru, vážní desku, síťový adaptér atp., zajistěte proti sklouznutí a poškození.

7 Vybalení, postavení a uvedení do provozu

7.1 Místo postavení, místo používání

Váhy byly zkonstruovány tak, aby za normálních podmínek používání zajistily dosažení spolehlivých výsledků vážení.

Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesný a rychlý provoz.

V místě postavení dodržujte následující zásady:

- Váhu postavte na stabilní, rovný povrch.
- Vyhýbejte se extrémním teplotám a také teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidel nebo na místa vystavená přímému UV záření.
- Chraňte váhu proti přímému působení průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi.
- Zabraňte otřesům během vážení.
- Chraňte váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem.
- Nevystavujte zařízení dlouhodobému působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejšího prostředí. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat při teplotě prostředí.
- Zabraňte elektrostatickým výbojům vznikajícím z váženého materiálu nebo vážní nádoby.
- Zařízení neprovozujte v prostorách s nebezpečím výskytu výbušných látek nebo v prostorách s nebezpečím výbuchu plynů, výparů, mlhy a také prachu!
- Udržujte v bezpečné vzdálenosti chemikálie (např. kapaliny nebo plyny), které mohou působit agresivně na vnější i vnitřní povrchy váhy a mohou je poškodit.
- Dodržujte stupeň krytí IP zařízení.
- V případě vzniku elektromagnetických polí, elektrostatických výbojů (např. při vážení / stanovení počtu kusů plastových dílů) a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky indikací (chybné výsledky vážení a také poškození váhy). Pak změňte umístění nebo odstraňte zdroj rušení.

7.2 Vybalení a kontrola

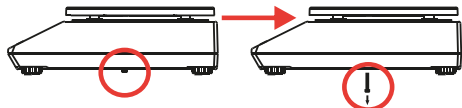
Vyjměte zařízení a příslušenství z obalu, odstraňte obalový materiál a umístěte je na předpokládané místo provozu. Zkontrolujte, zda jsou všechny položky, které jsou součástí dodávky, dostupné a nepoškozené.

Rozsah dodávky / sériové příslušenství:

- Váha, viz kap. 3.1
- Síťový adaptér
- Návod k obsluze
- Pracovní kryt
- Hák pro vážení ve vzduchu
- imbusový klíč

7.3 Montáž, umístění a vyrovnaní

⇒ Odstraňte přepravní pojistku.



⚠ CAUTION / ACHTUNG ⚠

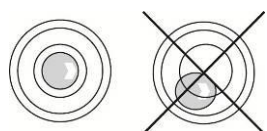
E Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.

D Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wäageergebnissen.

⇒ Namontujte vážní desku a bude-li třeba, ochranu proti větru.

⇒ Váhu postavte na rovný povrch.

⇒ Váhu vyrovnejte pomocí nožek se seřizovacími šrouby, vzduchová bublina v libele (vodováže) se musí nacházet v označené oblasti.



⇒ Pravidelně kontrolujte vyrovnaní.

7.4 Síťové napájení



Vyberte zástrčku vhodnou pro zemi použití a zasuňte ji do síťového adaptéru.



Zkontrolujte, zda je správně nastaveno napájecí napětí váhy. Váhu můžete připojit k elektrické síti pouze tehdy, když jsou údaje na váze (štítek) a údaje místního napájecího napětí shodné.

Používejte pouze originální síťové adaptéry firmy KERN. Použití jiných výrobků vyžaduje souhlas firmy KERN.



Důležité:

- Před uvedením do provozu zkontrolujte síťový kabel z hlediska poškození.
- Síťový adaptér nesmí přijít do kontaktu s kapalinami.
- Zástrčka musí být vždy snadno dostupná.

7.5 Provoz s bateriovým napájením (volitelný)

Když jsou baterie vybité, zobrazí se indikace <L O bAt>.

- ⇒ Opatrně otočte váhu tak, abyste k ní měli přístup zespodu.
- ⇒ Otevřete přihrádku na baterie a vyměňte baterie.

Dávejte pozor na správnou polaritu.

- ⇒ Zavřete zpět kryt.



- Aby se baterie šetřily, můžete v menu (viz kap. 13.3.1) aktivovat funkci automatického vypnutí <AutoFF>.
- Pokud váhu nebudete používat delší dobu, vyjměte baterie a uschovejte je zvlášť. Vytékající elektrolyt by mohl poškodit váhu.

7.6 Provoz s akumulátorovým napájením (volitelný)

POZOR   	⇒ Akumulátor a nabíječka jsou kompatibilní. Používejte pouze síťový adaptér dodaný s váhou. ⇒ Nepoužívejte váhu během procesu nabíjení. ⇒ Akumulátor můžete měnit pouze za akumulátor stejného typu nebo typ doporučený výrobcem. ⇒ Akumulátor není chráněn proti všem vlivům prostředí. Vystavení akumulátoru působení určitých podmínek prostředí může vést k požáru nebo výbuchu. Může to způsobit vážné zranění osob nebo materiální škody. ⇒ Akumulátor chraňte proti ohni a teple. ⇒ Zabraňte kontaktu akumulátoru s kapalinami, chemikáliemi nebo solí. ⇒ Nevystavujte akumulátor vysokému tlaku nebo mikrovlnnému záření. ⇒ Akumulátor a nabíječku nikdy neupravujte ani s nimi nemanipulujte. ⇒ Vadný, poškozený nebo deformovaný akumulátor nepoužívejte. ⇒ Nepřipojujte ani nezkratujte elektrické kontakty akumulátoru s kovovými předměty. ⇒ Z poškozeného akumulátoru může vytékat elektrolyt. Kontakt elektrolytu s pokožkou nebo očima může způsobit podráždění. ⇒ Při vkládání nebo výměně akumulátorů dávejte pozor na správnou polaritu (viz pokyny v přihrádce na akumulátor). ⇒ Připojení síťového adaptéru vypne provoz s akumulátorovým napájením. V režimu síťového napájení při vážení delším než 48 h vyjměte akumulátor! (Nebezpečí přehřátí). ⇒ Pokud si všimnete, že akumulátor vydává zápach, přehřívá se, mění barvu nebo se deformuje, ihned jej odpojte od elektrického napájení, a pokud možno i od váhy.
---	--

7.6.1 Nabíjení akumulátoru

Akumulátor (volitelný) se nabíjí pomocí dodaného síťového kabelu.

Před prvním použitím akumulátor nabíjete pomocí síťového kabelu alespoň 15 hodin.

Aby se šetřil akumulátor, můžete v menu (viz kap. 13.3.1) aktivovat funkci automatického vypnutí <AutoFF>.

Po vybití akumulátoru se na displeji zobrazí indikace <LowBat>. Chcete-li nabít akumulátor, neprodleně připojte síťový kabel. Doba nabíjení do úplného nabití je asi 8 hod.

7.7 Připojení periferních zařízení

Před připojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) k datovému rozhraní nebo od něj váhu bezpodmínečně odpojte od sítě.

Společně s váhou používejte pouze příslušenství a periferní zařízení firmy KERN, které bylo optimálně přizpůsobeno váze.

7.8 První uvedení do provozu

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte váze dosažení příslušné provozní teploty (viz „Doba zahřívání“, kap. 1). Během zahřívání musí být váha napájena elektricky (síťové napájení, akumulátor nebo baterie).

Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.

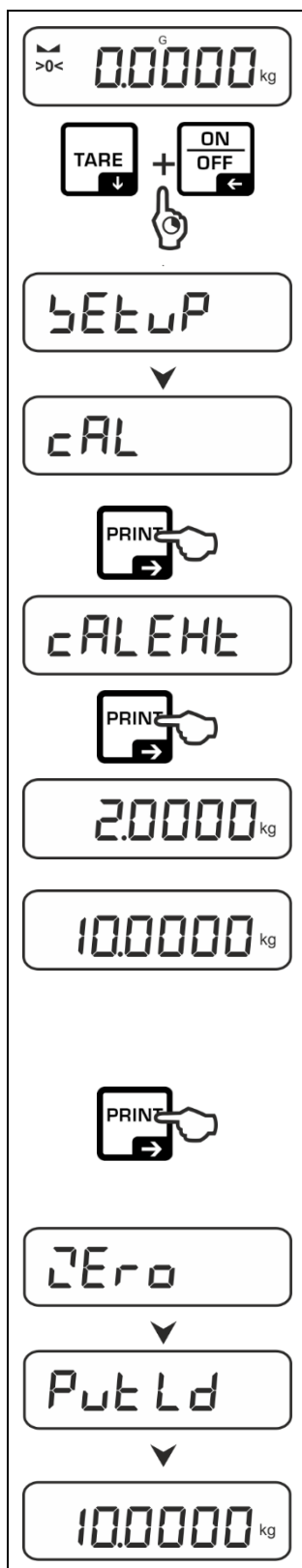
Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Kalibrace“.

7.9 Kalibrace

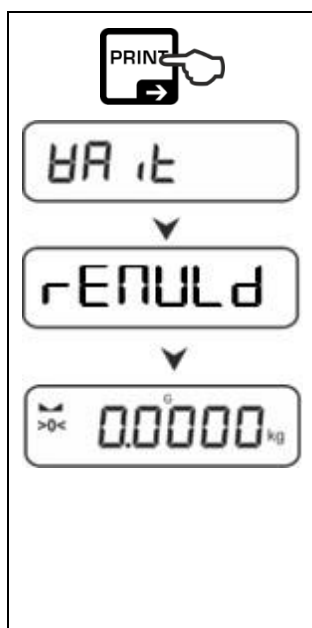
Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každou váhu přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud váha nebyla již továrně zkalibrována v místě postavení).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

- i** • Bude-li to možné, proveďte kalibraci pomocí kalibračního závaží s hmotností sblíženou maximálnímu zatížení váhy (doporučené kalibrační závaží, viz kap. 1). Kalibraci můžete také provádět pomocí závaží s jinou jmenovitou hodnotou nebo třídou tolerance, není to však optimální z hlediska měřicí techniky. Přesnost kalibračního závaží musí odpovídat přibližně standardnímu dílku [**d**] váhy, a ještě lépe, když bude o něco vyšší. Informace o zkušebních závažích najdete na internetu na adrese: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Pro stabilizaci je vyžadována doba zahřívání (viz kap. 1).
- Ujistěte se, že na vážní desce nejsou žádné předměty.
- Zabraňte vibracím a průvanu.
- Kalibraci proveďte pouze, když je nasazena standardní vážní deska.

7.9.1 Externí kalibrace <ALEHT>



- ⇒ Pro vyvolání menu konfigurace současně stiskněte a přidržíte tlačítka **TARE** a **ON/OFF**.
- ⇒ Počkejte na zobrazení první položky menu **<CAL>**.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **→**, zobrazí se indikace **<CALEH>**.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **→**, zobrazí se první volitelné kalibrační závaží.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↓↑** vyberte požadované kalibrační závaží, viz kap. 1 „Kalibrační body“ nebo „Doporučené kalibrační závaží“.
- ⇒ Připravte požadované kalibrační závaží.
- ⇒ Výběr potvrďte stisknutím tlačítka **→**. Postupně se zobrazí indikace **<LEO>** a **<PLED>** a pak se zobrazí hodnota hmotnosti kalibračního závaží, které je třeba položit na váhu.

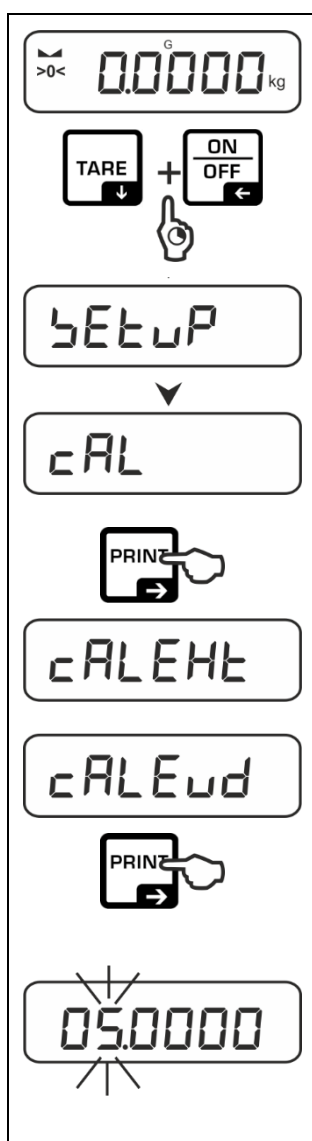


⇒ Položte kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka →, postupně se zobrazí indikace <HARIT> a <rENULd>.

⇒ Po zobrazení indikace <rENULd> sejměte kalibrační závaží.

⇒ Po úspěšně provedené kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení. V případě výskytu chyby kalibrace (např. předměty na vážní desce) se na displeji zobrazí chybová zpráva <Err<. Váhu vypněte a opakujte postup kalibrace.

7.9.2 Externí kalibrace pomocí kalibračního závaží definovaného uživatelem <cALEud>



⇒ Pro vyvolání menu konfigurace současně stiskněte a přidržte tlačítka **TARE** a **ON/OFF**.

⇒ Počkejte na zobrazení první položky menu <cAL>.

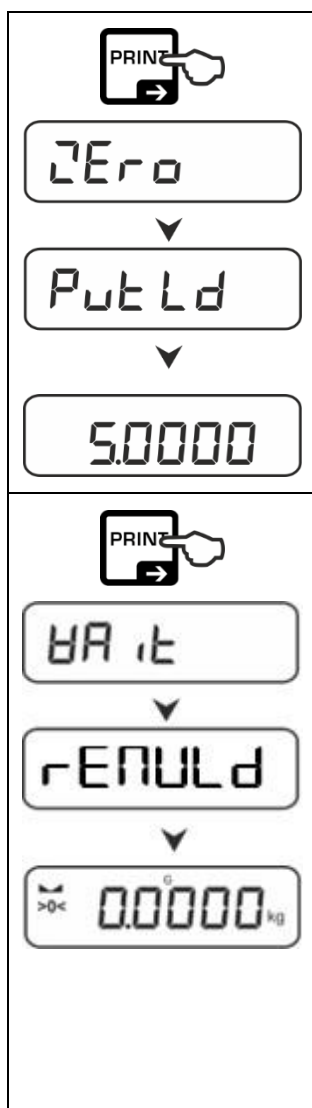
⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se indikace <cALEHt>.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↓↑ vyberte položku menu <cALEud>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →. Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla umožňující zadání hodnoty hmotnosti kalibračního závaží. Aktivní položka bliká.

⇒ Připravte kalibrační závaží.

⇒ Zadejte hodnotu hmotnosti, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2.



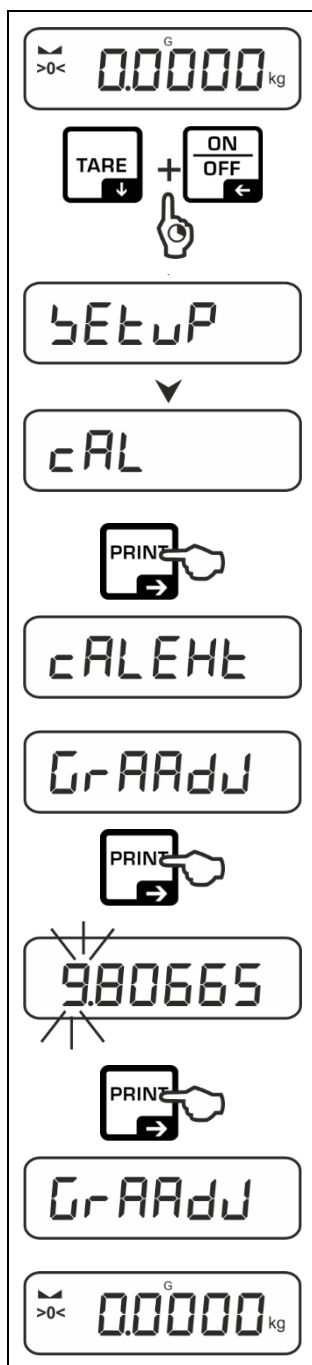
⇒ Výběr potvrďte stisknutím tlačítka **→**. Postupně se zobrazí indikace **<Zero>** a **<Put Ld>** a pak se zobrazí hodnota hmotnosti kalibračního závaží, které je třeba položit na váhu.

⇒ Položte kalibrační závaží a potvrďte stisknutím tlačítka **→**, postupně se zobrazí indikace **<Hr it>** a **<rENULd>**.

⇒ Po zobrazení indikace **<rENULd>** sejměte kalibrační závaží.

⇒ Po úspěšně provedené kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení. V případě výskytu chyby kalibrace (např. předměty na vážní desce) se na displeji zobrazí chybová zpráva **<Err on C>**. Váhu vypněte a opakujte postup kalibrace.

7.9.3 Gravitační konstanta v místě kalibrace <GrAADJ>



⇒ Pro vyvolání menu konfigurace současně stiskněte a podržte tlačítka **TARE** a **ON/OFF**.

⇒ Počkejte na zobrazení první položky menu <cAL>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se indikace <cALEHt>.

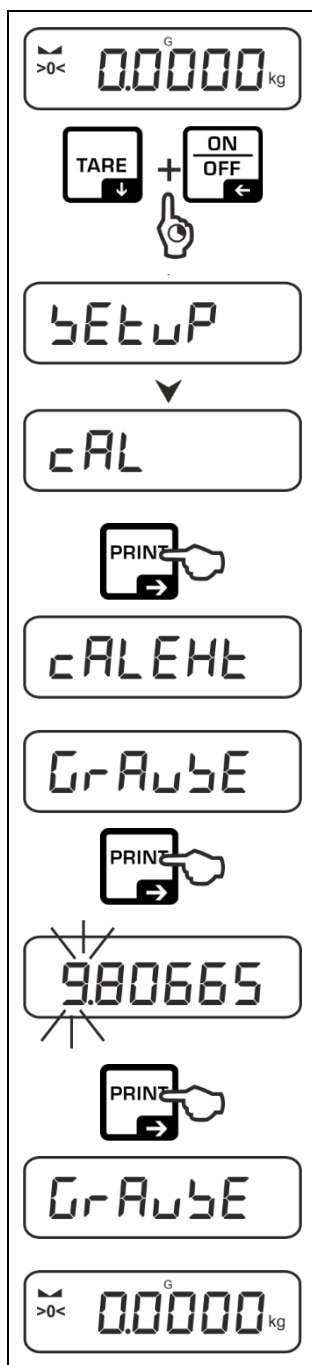
⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↓↑ vyberte položku menu <GrAADJ>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se aktuální nastavení. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte požadovanou hodnotu a potvrďte stisknutím tlačítka →, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2. Váha se přepne zpět do menu.

⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte tlačítko ←.

7.9.4 Gravitační konstanta v místě postavení <GrAuBE>



⇒ Pro vyvolání menu konfigurace současně stiskněte a přidržte tlačítka **TARE** a **ON/OFF**.

⇒ Počkejte na zobrazení první položky menu <CAL>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se indikace <CALEHt>.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↓↑ vyberte položku menu <GrAuBE>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se aktuální nastavení. Aktivní položka bliká.

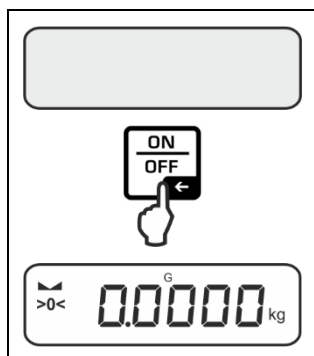
⇒ Zadejte požadovanou hodnotu a potvrďte stisknutím tlačítka →, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2. Váha se přepne zpět do menu.

⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte tlačítko ←.

8 Základní režim

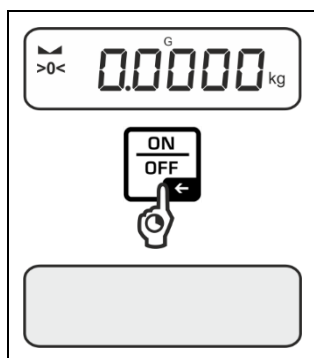
8.1 Zapnutí/vypnutí

Zapnutí:



- ⇒ Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.
Po rozsvícení displeje váha provede autotest.
Počkejte na zobrazení indikace hmotnosti.
Váha je připravena k vážení s naposledy aktivní aplikací.

Vypnutí:



- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **ON/OFF**, dokud displej nezhasne.

8.2 Normální vážení



- ⇒ Zkontrolujte, zda se zobrazuje ukazatel nuly [**>0<**], bude-li třeba, vynulujte stisknutím tlačítka **ZERO**.
⇒ Položte vážený materiál.
⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▢).
⇒ Přečtěte výsledek vážení.



Varování před přetížením

Bezpodmínečně zabraňte přetížení zařízení nad uvedené maximální zatížení (*Max*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou.

Mohlo by to poškodit zařízení.

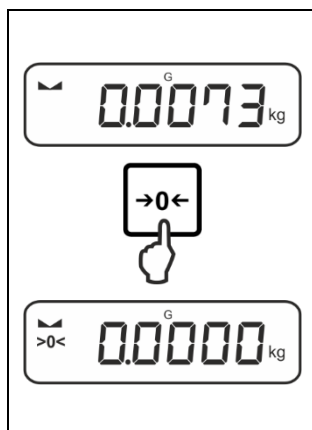
Překročení maximálního zatížení oznamuje indikace . Váhu odtižte nebo snižte vstupní zatížení.

8.3 Nulování

Pro zajištění optimálních výsledků vážení vynulujte váhu před vážením.

Nulování je možné pouze v rozsahu $\pm 2 \% \text{ Max}$.

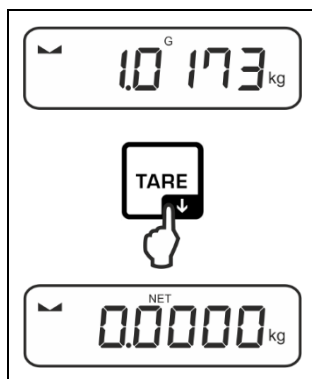
Při hodnotách vyšších než $\pm 2 \% \text{ Max}$ se zobrazí chybová zpráva $<\text{L} \quad \text{H} \quad \text{E}>$.



- ⇒ Váhu odtižte.
- ⇒ Stiskněte tlačítko **ZERO** pro vynulování váhy.

8.4 Tárování

Vlastní hmotnost libovolné vážní nádoby můžete vytárovat stisknutím tlačítka, díky čemuž se při dalších procesech vážení zobrazí čistá hmotnost váženého materiálu.



- ⇒ Vážní nádobu postavte na vážní desku.
- ⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▴ ▾), pak stiskněte tlačítko **TARE**. Hmotnost nádoby se uloží do paměti váhy. Zobrazí se nulová indikace a ukazatel **<NET>**. Ukazatel **<NET>** indikuje, že všechny zobrazené hodnoty hmotnosti jsou hodnoty netto.



- Po odtižení váhy se uložená hodnota táry zobrazí se záporným znaménkem hodnoty.
- Chcete-li smazat uloženou hodnotu táry, odtižte vážní desku a stiskněte tlačítko **TARE** nebo tlačítko **ZERO**.
- Postup tárování můžete opakovat nespočetněkrát, například při vážení několika složek směsi (dovažování). Meze je dosaženo v okamžiku vyčerpání celého rozsahu tárování.
- Zadávání táry jako čísla (funkce PRE-TARE).

8.5 Přepínací tlačítko (výchozí nastavení)

Přepínacímu tlačítku  můžete přiřadit různé funkce.

Ve výchozím nastavení (<DEFAULT>) jsou nastaveny následující funkce:

	Stisknutí tlačítka	Stisknutí a přidržení tlačítka:
hE i	➤ První stisknutí: Nastavení váhové jednotky ➤ Přepínání mezi váhovými jednotkami	➤ Zobrazení hodnoty hrubé hmotnosti
count	➤ První stisknutí: Nastavení počtu referenčních kusů ➤ Přepínání mezi váhovými jednotkami	➤ Po vytárování váhy a stisknutí tlačítka se zobrazí váhová jednotka, stisknutí a přidržení tlačítka umožňuje přepínat zobrazení mezi hodnotami brutto, netto a tára.
chEcH	➤ První stisknutí: Nastavení váhové jednotky ➤ Přepínání mezi váhovými jednotkami	➤ Po vytárování váhy a stisknutí tlačítka se zobrazí váhová jednotka, stisknutí a přidržení tlačítka umožňuje přepínat zobrazení mezi hodnotami brutto, netto a tára.

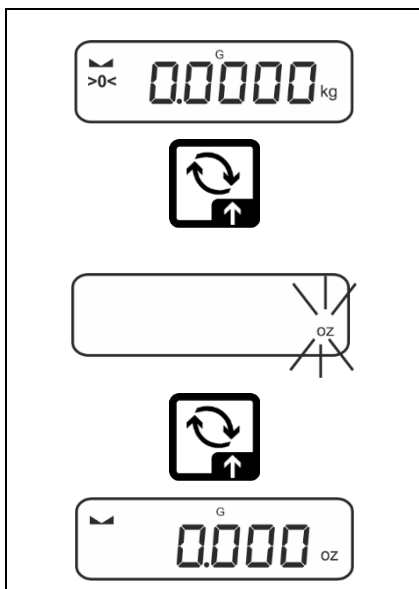
i Další možnosti nastavení jsou dostupné v menu konfigurace v podmenu <button>, viz kap. 13.3.1.

Níže je popsáno výchozí nastavení (<DEFAULT>) pro aplikaci <Vážení>.

8.5.1 Přepínání váhové jednotky

Ve výchozím nastavení je přepínací tlačítko  nastaveno tak, že **stisknutí** tlačítka umožňuje přepínání mezi váhovými jednotkami.

Aktivace jednotky:

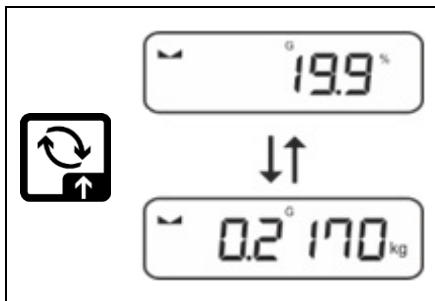


První stisknutí tlačítka  umožňuje určit jednotky pro rychlý výběr.

⇒ Stiskněte tlačítko , počkejte, dokud indikace nezačne blikat.

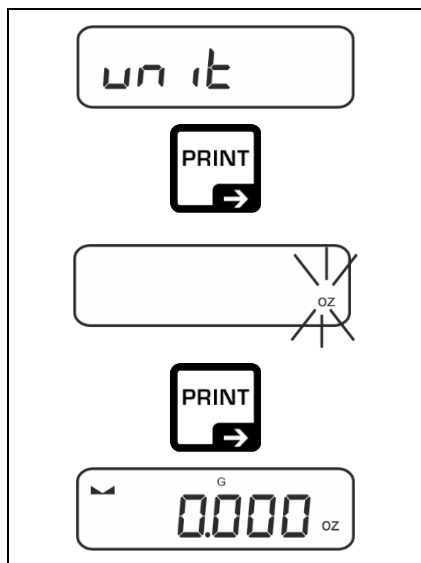
⇒ Pomocí navigačních tlačítek  vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka .

Přepínání jednotky:



⇒ Tlačítko  umožňuje přepínat mezi aktivní jednotkou 1 a jednotkou 2.

Aktivace jiné jednotky:



⇒ Vyberte nastavení menu <un it> a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.

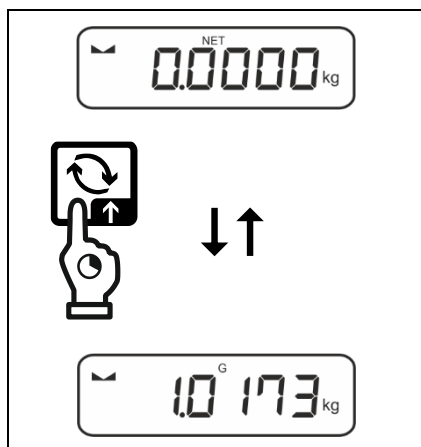
⇒ Počkejte, dokud nezačne blikat ukazatel.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.

i Požadovaná nastavení pro výběr aplikační jednotky (FFA, %, mol) jsou uvedena v kap. 10.4.2, 10.4.3 a 10.4.4.

8.5.2 Displej hodnoty hrubé hmotnosti

Ve výchozím nastavení je přepínací tlačítko  nastaveno tak, aby **stisknutí a přidržení** tlačítka umožňovalo zobrazit hodnotu hrubé hmotnosti.



⇒ Přidržte stisknuté tlačítko , dokud se nezobrazí indikace hodnoty hrubé hmotnosti.

Po uvolnění tlačítka se hodnota hrubé hmotnosti bude ještě chvíli zobrazovat na displeji.

8.6 Vážení ve vzduchu

Vážení ve vzduchu umožňuje vážit předměty, které vzhledem ke své velikosti nebo tvaru nelze umístit na vážní desku.

Proveďte následující činnosti:

- ⇒ Vypněte váhu.
- ⇒ Vyjměte záslepku na spodní straně váhy.
- ⇒ Váhu postavte nad otvor.
- ⇒ Pevně zašroubujte hák.
- ⇒ Zavěste vážený materiál a proveďte vážení.



OPATRNE

- **Všechny zavěšené předměty musí být dostatečně stabilní a vážený materiál musí být pevně připevněn (nebezpečí utržení).**
- **Nikdy nezavěšujte břemena překračující uvedené maximální zatížení (*Max*) (nebezpečí utržení).**

Pod břemenem se nesmí nacházet živé bytosti ani předměty, které by se mohly zranit nebo poškodit.



POKYN

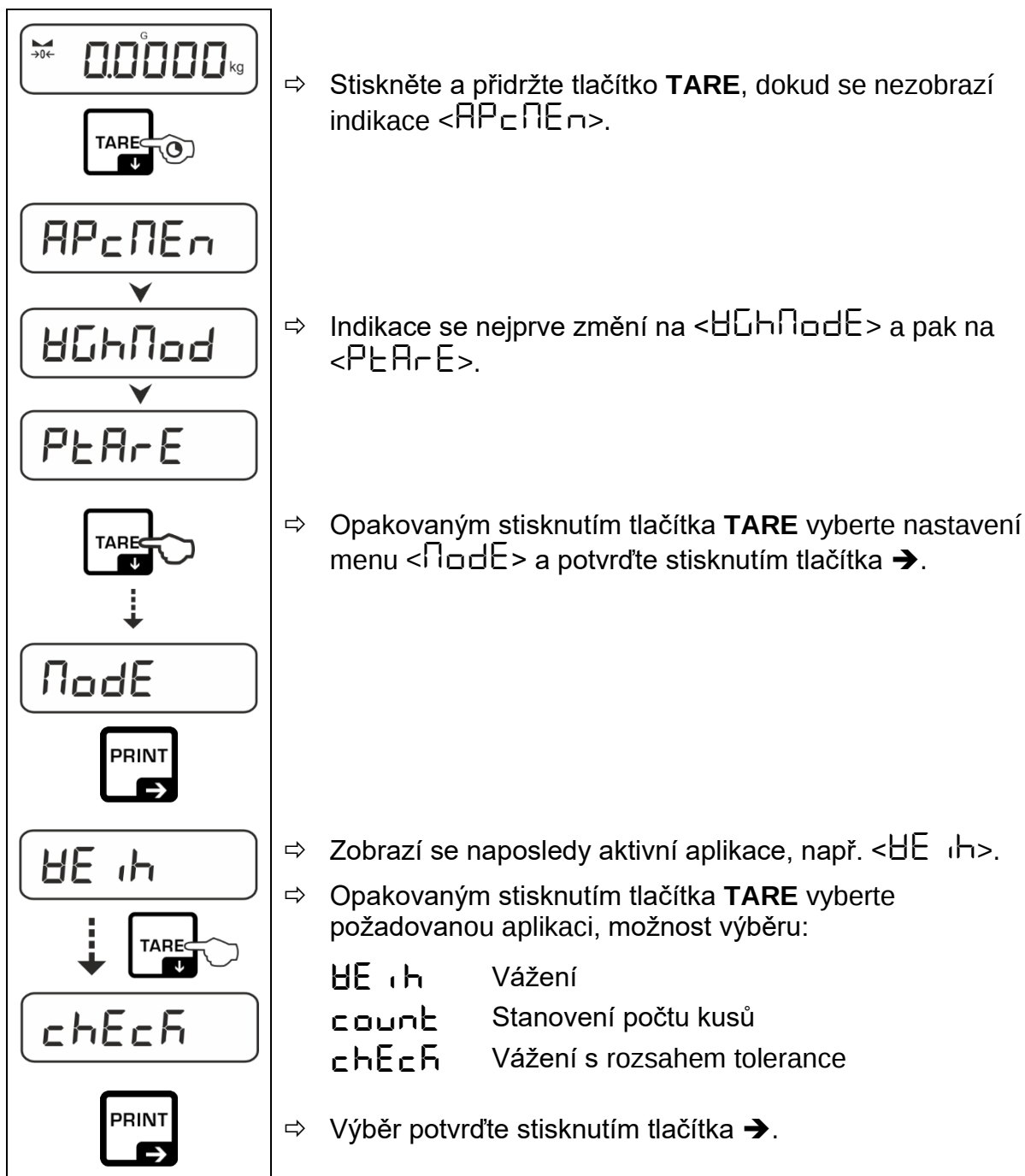
Po ukončení vážení se zavěšeným břemenem zavřete otvor na spodní straně váhy (ochrana proti prachu).

9 Koncepce provozu

Váha je z výroby dodávána s různými aplikacemi (normální vážení, vážení s rozsahem tolerance, stanovení počtu kusů). Při prvním zapnutí se váha spustí s aplikací <Vážení>.

Po zapnutí váhy můžete však definovat další provozní režim výběrem příslušné aplikace v **menu aplikace** (viz kap. 13.2). Nebo výchozí režim vážení, nebo např. režim vážení s rozsahem tolerance nebo režim stanovení počtu kusů.

Výběr aplikace:



Po výběru aplikace v menu aplikace se zobrazí pouze specifická nastavení pro tuto aplikaci, což umožní rychlé a přímé dosažení cíle.



- Informace o specifických nastaveních aplikace jsou uvedeny v popisu každé aplikace.
- Všechna základní nastavení a parametry ovlivňující provoz váhy jsou uvedeny v **menu konfigurace** (viz kap. 13.3). Tato nastavení platí pro všechny aplikace.
- Počet dostupných aplikací závisí na modelu.

Změna aplikace:

- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **TARE**, dokud se nezobrazí první položka menu konfigurace.
- ⇒ Stisknutím tlačítka vyberte nastavení menu **<Node>** a potvrďte stisknutím tlačítka **→**. Zobrazí se aktuální nastavení.
- ⇒ Pomocí tlačítka **↓** vyberte požadovanou aplikaci a potvrďte stisknutím tlačítka **→**.

10 Aplikace <Vážení>

Způsob provedení normálního vážení a tárování je popsán v kap. 8.2 nebo 8.4. Další specifické možnosti nastavení jsou popsány v následujících kapitolách.

i Pokud aplikace <Vážení> není ještě aktivní, vyberte nastavení menu <PodE> ➔ <HE i h>, viz kap. 9.

10.1 Nastavení specifická pro aplikaci

Vyvolání menu:

- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **TARE**, dokud se nezobrazí indikace <APcPE n>.
- ⇒ Indikace se nejprve změní na <HGHPod> a pak na <PEARE>.
- ⇒ Navigace v menu, viz kap. 13.1.

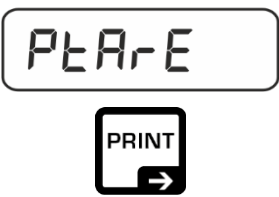
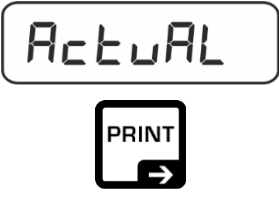
Přehled:

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Popis/kapitola
PEARE PRE-TARE	ACTUAL	Převzetí položené hmotnosti jako hodnoty PRE-TARE, viz kap. 10.2.1	
	PARUAL	Zadávání táry jako čísla, viz kap. 10.2.2	
	CLEAR	Smazání hodnoty PRE-TARE	
hold	-	Aktivace funkce „Hold“, viz kap. 10.3	
unit Jednotky	dostupné jednotky vážení, viz kap. 1	Pomocí této funkce se určuje váhová jednotka, ve které se zobrazí výsledek, viz kap. 10.4.1.	
	pcs	Jednotka aplikace „Stanovení počtu kusů“	
	FFA	Násobící faktor, viz kap. 10.4.2	
	%	Jednotka aplikace „Stanovení procenta“, viz kap. 10.4.3	
	mol	Režim vážení „Mol“, viz kap. 10.4.4	
PodE Aplikace	HE i h	Vážení	viz kap. 9
	count	Stanovení počtu kusů	
	check	Vážení s rozsahem tolerance	

10.2 PRE-Tare

10.2.1 Převzetí položené hmotnosti jako hodnoty PRE-TARE

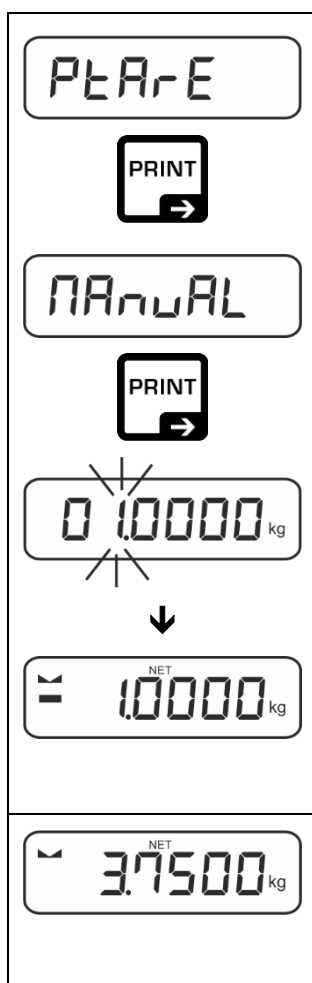
<P_TA_RE> → <A_CT_UA_L>

	⇒ Postavte vážní nádobu.
	⇒ Vyvolejte nastavení menu <P _T A _R E> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
	⇒ Chcete-li převzít položenou hmotnost jako hodnotu PRE-TARE, pomocí navigačních tlačítek ↑ ↓ vyberte položku menu <A _C T _U A _L >.
	⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →. Zobrazí se indikace <H _A I _T >.
	⇒ Hmotnost vážní nádoby se uloží jako tára. Zobrazí se: nulová indikace, ukazatele <P _T A _R E> a <N _E T>.
	⇒ Sejměte vážní nádobu, zobrazí se tára se záporným znaménkem hodnoty.
	⇒ Položte naplněnou vážní nádobu.
	⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▢).
	⇒ Přečtěte čistou hmotnost.

i Zadaná tára je platná, dokud nezadáte novou táru. Chcete-li ji smazat, stiskněte tlačítko **TARE** nebo potvrďte nastavení menu <C_LE_AR> stisknutím tlačítka →.

10.2.2 Zadávání známé táry jako čísla

<P_TARE> → <P_ANAL>



⇒ Vyvolejte nastavení menu <P_TARE> a potvrďte stisknutím tlačítka →.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <P_ANAL> a potvrďte stisknutím tlačítka →.

⇒ Zadejte známou táru, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2, aktivní položka bliká.

⇒ Zadaná hmotnost se uloží jako tára, zobrazí se ukazatele <P_TARE> a <NET> a tára se záporným znaménkem hodnoty.

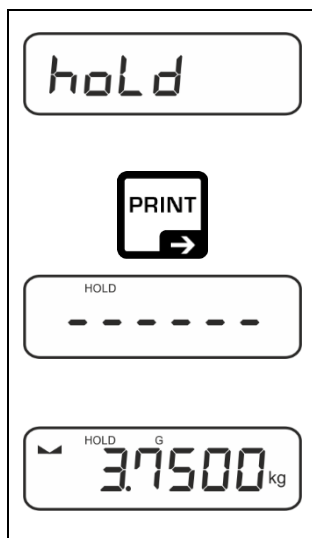
⇒ Položte naplněnou vážní nádobu.

⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace ().

⇒ Přečtěte čistou hmotnost.

i Zadaná tára je platná, dokud nezadáte novou táru. Chcete-li ji smazat, zadejte hodnotu nula nebo potvrďte nastavení menu <C_LEAR> stisknutím tlačítka →.

10.3 Funkce Data-Hold



⇒ Vyberte nastavení menu <h_oLD>.

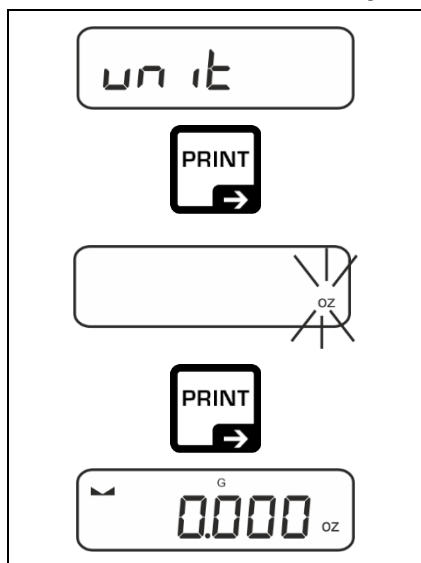
⇒ Položte vážený materiál.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →.

⇒ Na displeji se zobrazí první stabilní hodnota vážení, kterou indikuje symbol [HOLD] na horním okraji displeje. Po odtížení se hodnota zobrazuje na displeji ještě 10 s.

10.4 Váhové jednotky

10.4.1 Nastavení váhové jednotky



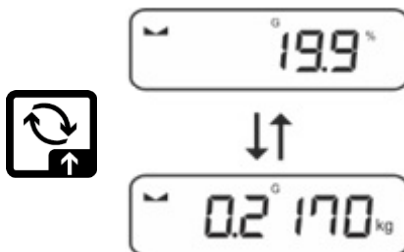
⇒ Vyberte nastavení menu $\langle \text{unit} \rangle$ a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.

⇒ Počkejte, dokud nezačne blikat ukazatel.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow \downarrow$ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.

i

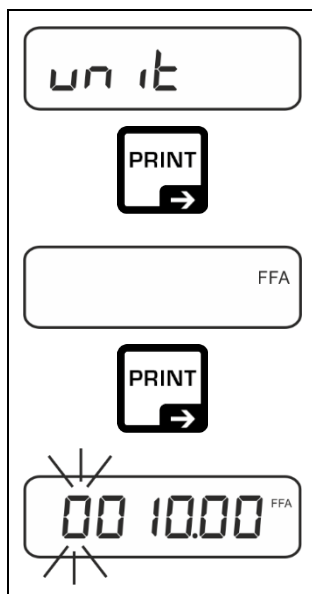
- Požadovaná nastavení pro výběr aplikační jednotky (FFA, %, mol) jsou uvedena v kap. 10.4.2, 10.4.3 a 10.4.4.
- Tlačítko  (výchozí nastavení) umožňuje přepínání mezi aktivní jednotkou 1 a jednotkou 2 (Výchozí nastavení tlačítek, viz kap. 8.5. Další nabídky nastavení, viz kap. 13.3.1).



10.4.2 Vážení s násobícím faktorem s aplikační jednotkou <FFA>

Zde určíte faktor, kterým se má vynásobit výsledek vážení (v gramech).

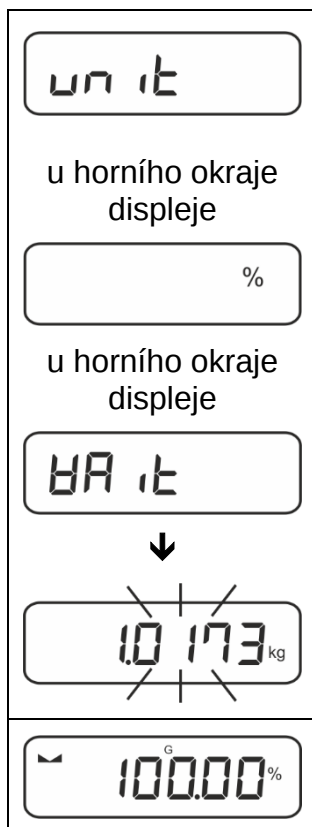
Tímto při stanovení hmotnosti můžete zároveň vzít v úvahu např. známý faktor chyby.



- ⇒ Vyberte nastavení menu <un it> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <FFA> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Zadejte násobící faktor, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2, aktivní položka bliká.

10.4.3 Procentuální vážení s aplikační jednotkou <%>

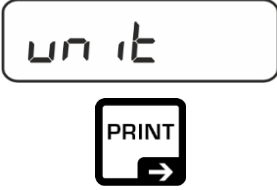
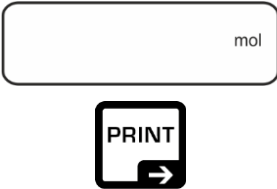
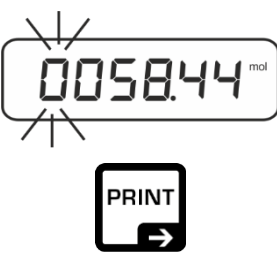
Aplikační jednotka <%> umožňuje kontrolovat hmotnost vzorku v procentech vzhledem k referenční hmotnosti.



- ⇒ Vyberte nastavení menu <un it>.
- ⇒ Položte referenční hmotnost odpovídající hodnotě 100 %.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <%> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Potvrďte blikající hodnotu referenční hmotnosti stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Od tohoto okamžiku se hmotnost vzorku zobrazí v procentech vzhledem k referenční hmotnosti.

10.4.4 Režim vážení „Mol“

Funkce umožňuje výpočet množství látky (v molech) na základě její molární hmotnosti a její hmotnosti.

	⇒ Vyberte nastavení menu <un it> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <mol> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
	⇒ Zadejte molární hmotnost látky, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2, aktivní položka bliká.
	⇒ Zvažte látku. Hmotnost se zobrazí v molech.

11 Aplikace <Stanovení počtu kusů>



Pokud aplikace <Stanovení počtu kusů> není ještě aktivní, vyberte nastavení menu <MODE> ➔ <COUNT>, viz kap. 9.

11.1 Nastavení specifická pro aplikaci

Vyvolání menu:

- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **TARE**, dokud se nezobrazí indikace <APCPEH>.
- ⇒ Indikace se nejprve změní na <COUNT> a pak na <REF>.
- ⇒ Navigace v menu, viz kap. 13.1.

Přehled:

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Popis/kapitola
REF Počet referenčních kusů	5	Počet referenčních kusů 5	
	10	Počet referenčních kusů 10	
	20	Počet referenčních kusů 20	
	50	Počet referenčních kusů 50	
	FREE	Libovolně vybíraný, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	input	Zadávání hmotnosti jednotlivého dílu, zadávání hodnot jako čísla, viz kap. 3.2.2	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Převzetí položené hmotnosti jako hodnoty PRE-TARE, viz kap. 10.2.1	
	NORMAL	Zadávání táry jako čísla, viz kap. 10.2.2	
	CLEAR	Smazání hodnoty PRE-TARE	
TARGET Cílové počítání	VALUE	Režim stanovení počtu kusů	viz kap. 11.2.2
	ERRUPP	Horní tolerance	
	ERRLOH	Dolní tolerance	
	CLEAR	Smazání nastavení	
MODE Aplikace	COUNT	Stanovení počtu kusů	viz kap. 9
	check	Vážení s rozsahem tolerance	
	WEIGH	Vážení	

11.2 Používání aplikace

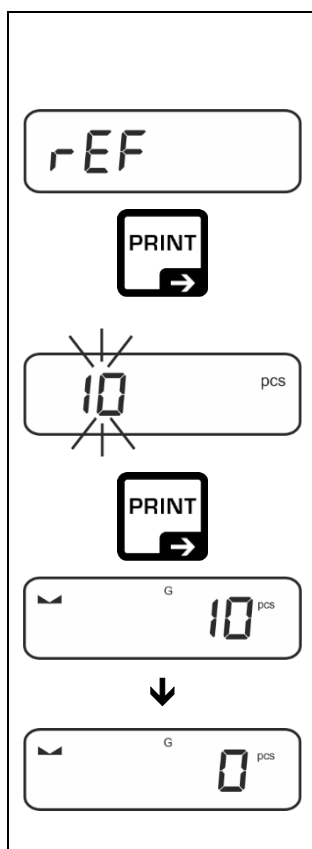
11.2.1 Počítání kusů

Než budete moci počítat díly pomocí váhy, musíte znát průměrnou hmotnost jednotlivého dílu (jednotkovou hmotnost), tak zvanou referenční hodnotu. Za tímto účelem položte určitý počet dílů, které se mají spočítat. Váha určí celkovou hmotnost, která se vydělí počtem dílů, takzvaným počtem referenčních kusů. Pak na základě vypočítané průměrné hmotnosti jednoho dílu se provede stanovení počtu kusů.

- i** • Čím větší je počet referenčních kusů, tím větší je přesnost stanovení počtu kusů.
- V případě malých nebo velmi různorodých dílů musí být referenční hodnota dostatečně velká.
- Minimální hmotnost počítaných dílů, viz tabulka „Technické údaje“.

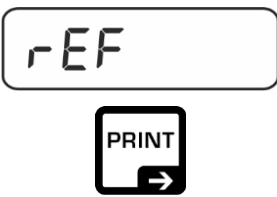
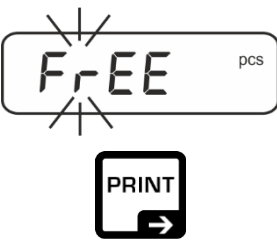
1. Nastavení referenční hodnoty

Počet referenčních kusů 5, 10, 20 nebo 50:

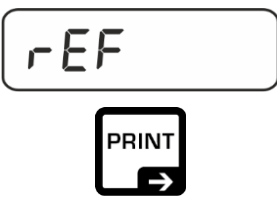
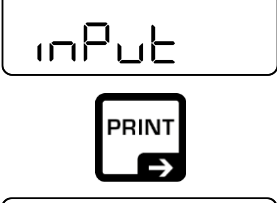
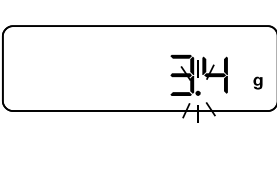


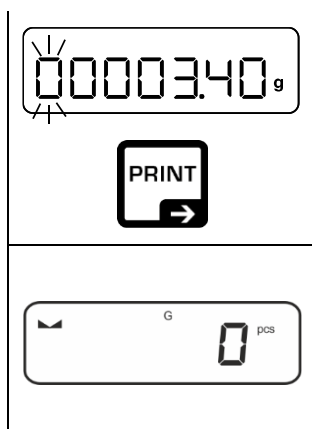
- ⇒ Bude-li třeba, postavte vážní nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte požadovaný počet referenčních kusů.
- ⇒ Vyvolejte nastavení menu <rEF> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte počet referenčních kusů (5, 10, 20, 50) odpovídající položenému referenčnímu zatížení a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Průměrnou hmotnost jednoho dílu stanoví váha a pak se zobrazí počet dílů.
- ⇒ Sejměte referenční zatížení. Váha je nyní v režimu počítání kusů a umožňuje spočítat všechny díly na vážní desce.

Počet referenčních kusů definovaných uživatelem:

	⇒ Bude-li třeba, postavte vážní nádobu a vytárujte váhu. ⇒ Položte požadovaný počet referenčních kusů. ⇒ Vyvolejte nastavení menu <rEF> a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <FrEE> a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.
	⇒ Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. ⇒ Zadejte a potvrďte počet položených referenčních dílů, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2.
	⇒ Průměrnou hmotnost jednoho dílu stanoví váha a pak se zobrazí počet dílů.
	⇒ Sejměte referenční zatížení. Váha je nyní v režimu počítání kusů a umožňuje spočítat všechny díly na vážní desce.

Počítání s libovolně vybranou hmotností jednotlivého dílu

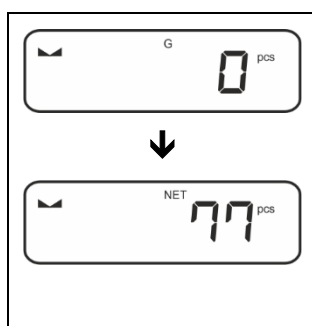
	⇒ Vyvolejte nastavení menu <rEF> a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <inPut> a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte desetinnou čárku a potvrďte stisknutím tlačítka ➔.



- ⇒ Zadejte hmotnost jednotlivého dílu, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2, aktivní položka bliká.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka ➔.

Váha je nyní v režimu počítání kusů a umožňuje spočítat všechny díly na vážní desce.

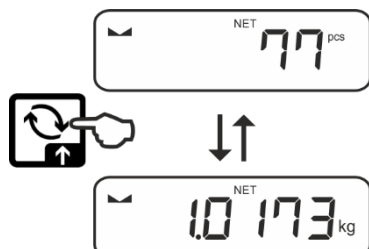
2. Počítání dílů



- ⇒ Bude-li třeba, postavte vážní nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Naplňte nádobu díly, které se mají spočítat. Počet kusů se zobrazí přímo na displeji.



Tlačítko  umožňuje přepínání mezi indikací počtu kusů a indikací hmotnosti (výchozí nastavení, viz kap. 8.5).



11.2.2 Cílové počítání

Aplikace <Cílové počítání> umožňuje navažovat materiály na stanovený cílový počet kusů v rámci nastavených tolerančních mezí.

Dosažení cílového počtu kusů indikuje zvukový signál (pokud byl aktivován v menu) a optický signál (toleranční značky).

Optický signál:

Toleranční značky poskytují následující informace:

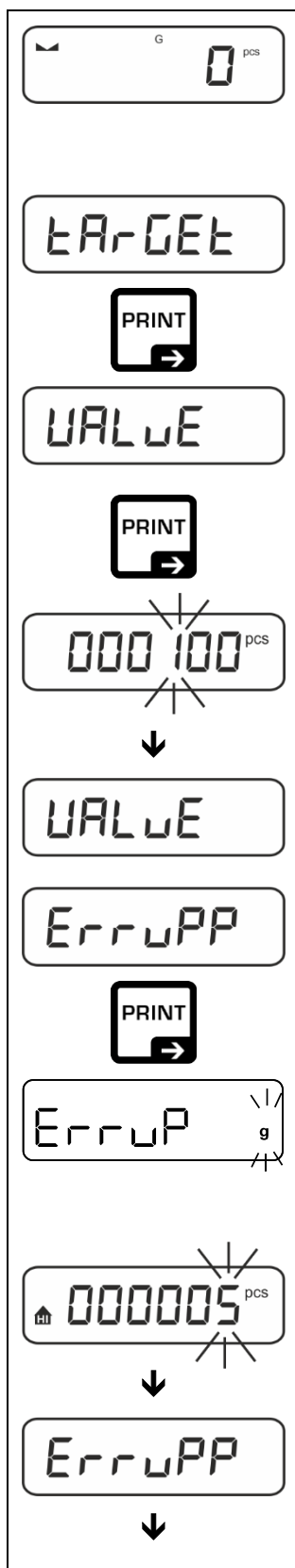
	Cílový počet kusů nad zadanou tolerancí
	Cílový počet kusů v zadaném rozsahu tolerance
	Cílový počet kusů pod zadanou tolerancí

Zvukový signál:

Zvukový signál závisí na nastavení menu <SETUP → BEEPER>, viz kap. 13.3.1.

Provedení:

1. Definování cílového počtu kusů a tolerance



⇒ Ujistěte se, že váha je v režimu stanovení počtu kusů a je definována průměrná hmotnost jednoho dílu (viz kap. 11.2.1).

Bude-li třeba, přepněte pomocí tlačítka ↶.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <TAR GET> a potvrďte stisknutím tlačítka →.

Zobrazí se indikace <VALUE>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte cílový počet kusů (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu <VALUE>.

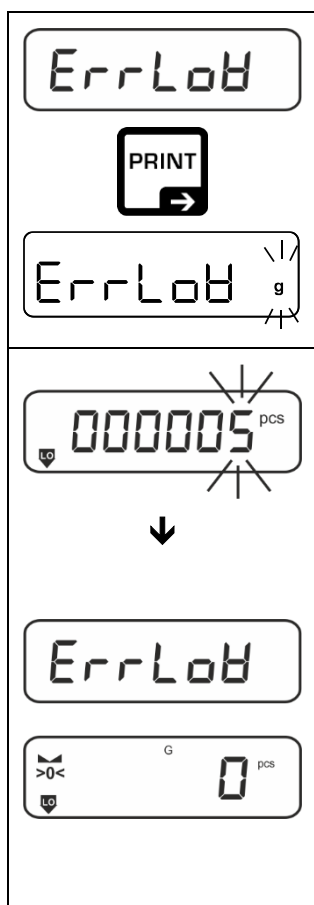
⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <ERRUPP> a potvrďte stisknutím tlačítka →.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka →.

⇒ Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte horní toleranci (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu <ERRUPP>.



- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow\downarrow$ vyberte nastavení $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow\downarrow$ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.
- ⇒ Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká.
- ⇒ Zadejte dolní toleranci (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.
- ⇒ Váha se přepne zpět do menu $\langle \text{ErrLoB} \rangle$.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte tlačítko $\leftarrow$.

Po provedení seřizovacích prací je váha připravena k cílovému počítání.

2. Spuštění kontroly tolerance:

- ⇒ Určete průměrnou hmotnost jednoho dílu, viz kap. 11.2.1.
- ⇒ Položte vážený materiál a podle tolerančních značek / zvukového signálu zkontrolujte, zda se vážený materiál nachází v zadaném rozsahu tolerance.

Vážený materiál pod zadanou tolerancí	Vážený materiál v zadaném rozsahu tolerance	Vážený materiál nad zadanou tolerancí



Zadané hodnoty jsou platné až do zadání nových hodnot.

Chcete-li hodnotu smazat, vyberte nastavení menu $\langle \text{ErrCEt} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAr} \rangle$ a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.

12 Aplikace <Vážení s rozsahem tolerance>



Pokud aplikace <Vážení s rozsahem tolerance> není ještě aktivní, vyberte nastavení menu <ModE> ➔ <chEcH>, viz kap. 9.

12.1 Nastavení specifická pro aplikaci

Vyvolání menu:

- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **TARE**, dokud se nezobrazí indikace <APcNEH>.
- ⇒ Indikace se nejprve změní na <chHMod> a pak na <TArGEt>.
- ⇒ Navigace v menu, viz kap. 13.1.

Přehled:

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Popis/kapitola
TArGEt Cílové vážení, viz kap. 12.2.1	UAlUE	Cílova* hmotnost, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	ErruPP	Horní tolerance, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	ErrLoH	Dolní tolerance, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	cLEAR	Smazání nastavení	
L iN tE Kontrolní vážení, viz kap. 12.2.2	L iNuPP	Horní mezní hodnota, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	L iNLoH	Dolní mezní hodnota, zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2	
	cLEAR	Smazání nastavení	
PtArE PRE-TARE	ActuAL	Převzetí položené hmotnosti jako hodnoty PRE-TARE, viz kap. 10.2.1	
	nAnuAL	Zadávání táry jako čísla, viz kap. 10.2.2	
	cLEAR	Smazání hodnoty PRE-TARE	
ModE Aplikace	WE ih	Vážení	viz kap. 9
	count	Stanovení počtu kusů	
	chEcH	Vážení s rozsahem tolerance	

12.2 Používání aplikace

12.2.1 Cílové vážení

Aplikace <Cílové vážení> umožňuje navažovat materiály na stanovený cílový počet kusů v rozsahu nastavených tolerančních mezí.

Dosažení cílové hmotnosti indikuje zvukový signál (pokud je aktivován v menu) a optický signál (toleranční značky).

Optický signál:

Toleranční značky poskytují následující informace:

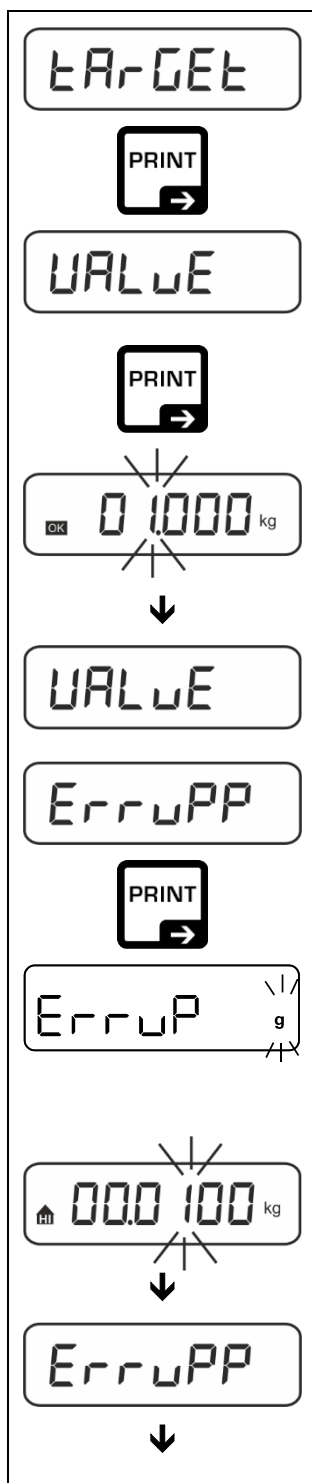
	Horní mez
	Cílová hmotnost
	Dolní mez

Zvukový signál:

Zvukový signál závisí na nastavení menu <BEEP → BEEPER>, viz kap. 13.3.1.

Provedení:

1. Definování cílové hmotnosti a tolerance



⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow \downarrow$ vyberte nastavení **<TARGET>** a potvrďte stisknutím tlačítka **→**.

Zobrazí se indikace **<VALUE>**.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **→**, zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte cílovou hmotnost (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu **<VALUE>**.

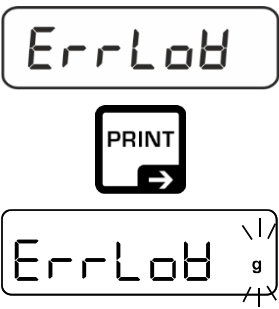
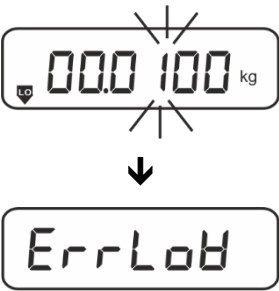
⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow \downarrow$ vyberte nastavení **<ERRUPP>** a potvrďte stisknutím tlačítka **→**.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow \downarrow$ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka **→**.

⇒ Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte horní mez odchylky hmotnosti (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu **<ERRUPP>**.

	⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow\downarrow$ vyberte nastavení <ErrLoB> a potvrďte stisknutím tlačítka → .
	⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow\downarrow$ vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka → .
	⇒ Zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla. Aktivní položka bliká. ⇒ Zadejte dolní mez pro odchylku hmotnosti (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.
	⇒ Váha se přepne zpět do menu <ErrLoB> .
	⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte tlačítko ← .

Po provedení seřizovacích prací je váha připravena ke kontrolnímu vážení.

3. Spuštění kontroly tolerance:

- ⇒ Položte vážený materiál a podle tolerančních značek / zvukového signálu zkontrolujte, zda se vážený materiál nachází v zadaném rozsahu tolerance.

Vážený materiál pod zadanou tolerancí	Vážený materiál v zadaném rozsahu tolerance	Vážený materiál nad zadanou tolerancí
		



Zadané hodnoty jsou platné až do zadání nových hodnot.

Chcete-li hodnotu smazat, vyberte nastavení menu **<ErrCEt>** **→** **<CLEAr>** a potvrďte stisknutím tlačítka **→**.

12.2.2 Kontrolní vážení

Varianta aplikace <Kontrolní vážení> umožňuje zkontrolovat, zda se vážený materiál nachází v nastaveném rozsahu tolerance.

Překročení mezních hodnot (snížení pod a zvýšení nad) indikuje optický signál (toleranční značky) a zvukový signál (pokud je aktivován v menu).

Optický signál:

Toleranční značky poskytují následující informace:

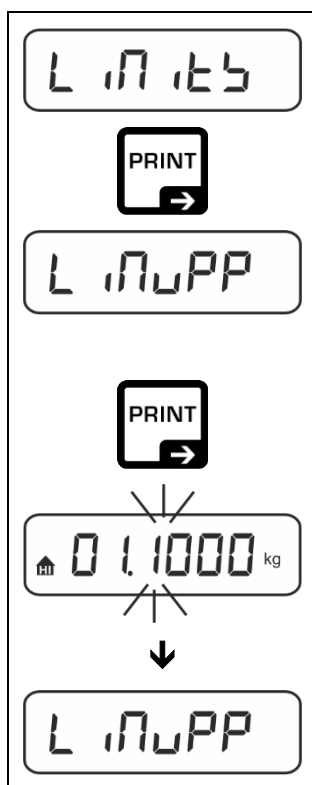
	Navážka nad zadanou tolerancí
	Navážka v zadaném rozsahu tolerance
	Navážka pod zadanou tolerancí

Zvukový signál:

Zvukový signál závisí na nastavení menu <BEEP> → <BEEPER>, viz kap. 13.3.1.

Provedení:

1. Definování mezních hodnot



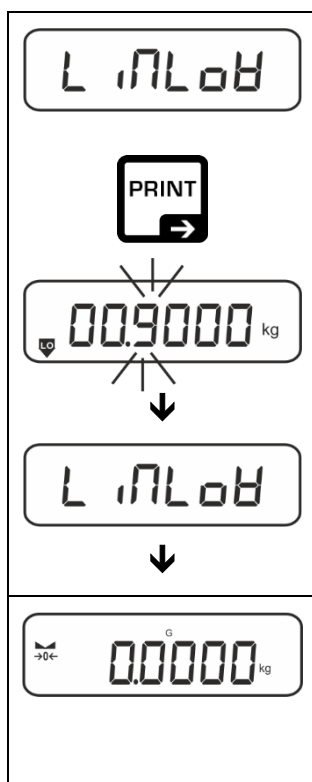
⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení <L 17.15> a potvrďte stisknutím tlačítka →.

Zobrazí se indikace <L 17.00>.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →, zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla umožňující zadání horní mezní hodnoty. Aktivní položka bliká.

⇒ Zadejte horní mezní hodnotu (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu <L 17.00>.



- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek $\uparrow \downarrow$ vyberte nastavení $\langle L \text{ INLoB} \rangle$.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$, zobrazí se okno pro zadání hodnoty jako čísla umožňující zadání dolní mezní hodnoty. Aktivní položka bliká.
- ⇒ Zadejte dolní mezní hodnotu (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2) a potvrďte.

Váha se přepne zpět do menu $\langle L \text{ INLoB} \rangle$.

- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte tlačítko $\leftarrow$.

Po provedení seřizovacích prací je váha připravena ke kontrolnímu vážení.

2. Spuštění kontroly tolerance:

- ⇒ Položte vážený materiál a podle tolerančních značek / zvukového signálu zkontrolujte, zda se vážený materiál nachází v zadaném rozsahu tolerance.

Vážený materiál pod zadanou tolerancí	Vážený materiál v zadaném rozsahu tolerance	Vážený materiál nad zadanou tolerancí



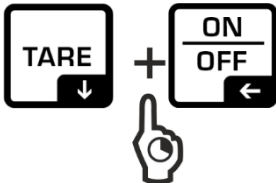
Zadané hodnoty jsou platné až do zadání nových hodnot.

Chcete-li hodnotu smazat, vyberte nastavení menu $\langle L \text{ INLoB} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAR} \rangle$ a potvrďte stisknutím tlačítka $\rightarrow$.

13 Menu

13.1 Navigace v menu

Vyvolání menu:

Menu aplikace	Menu konfigurace
 Stiskněte a přidržte tlačítko TARE, dokud se nezobrazí první položka menu.	 Současně stiskněte a přidržte tlačítka TARE a ON/OFF, dokud se nezobrazí první položka menu.

Výběr a nastavení parametrů:

Rolování na jedné úrovni	Pomocí navigačních tlačítek můžete postupně vybírat jednotlivé bloky menu. Rolujte dopředu pomocí navigačního tlačítka ↓. Rolujte dozadu pomocí navigačního tlačítka ↑.
Aktivace položky menu / potvrzení výběru	Stiskněte navigační tlačítko →.
Zpět na předchozí úroveň menu / zpět do režimu vážení	Stiskněte navigační tlačítko ←.

13.2 Menu aplikace

Menu aplikace umožňuje rychlý a cílený přístup k vybrané aplikaci (viz kap. 9).



Přehled nastavení specifických pro aplikaci je uveden v popisu každé aplikace.

13.3 Menu konfigurace

V menu konfigurace můžete upravit nastavení váhy / způsob chování váhy svým požadavkům (např. podmínkám prostředí, speciálním procesům vážení).

Tato nastavení jsou globální a nezávislá na vybrané aplikaci (s výjimkou nastavení <буџџонџ>).

13.3.1 Přehled menu <џџџџџ>

Úroveň 1	Úroveň 2	Ostatní úrovně / popis	
		Popis	
џџџ Kalibrace	џџџџџџ	→ Externí kalibrace, viz kap. 7.9.1	
	џџџџџџ	→ Externí kalibrace definovaná uživatelem, viz kap. 7.9.2	
	џџџџџџ	→ Gravitační konstanta v místě kalibrace, viz kap. 7.9.3	
	џџџџџџ	→ Gravitační konstanta v místě postavení, viz kap. 7.9.4	
џџџ Komunikace	џџџџџџ ↕ џџџ-џ	џџџџ	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		џџџџџ	џџџ џџџ
			џџџ џџџ
		џџџ џџџ	nonE
			odd
			EUEn
		џџџџџ	1џџ џџ
			2џџ џџџ
		џџџџџџ	nonE
		џџџџџџ	џџџџ
			SCL (možnost výběru pouze pro USB)
	џџџџџ	on	
		oFF	

Príloha Datový přenos	Interface		RS232	Rozhraní RS-232*	
			USB-D	Rozhraní USB* *pouze ve spojení s rozhraním KUP	
	Sum		on	Zapnutí/vypnutí režimu sčítání, viz kap. 14.2.1	
			off		
	Print	Mode	MANUAL	on, off Datový přenos po stisknutí tlačítka PRINT , viz kap. 14.2.2	
			AutoPr	on, off Automatický datový přenos při stabilní a kladné hodnotě vážení, viz kap. 14.2.3. Opětovné zasílání teprve po zobrazení nulové indikace a stabilizaci, v závislosti na nastavení <ZrAnGE>, možnost výběru: (off, 1, 2, 3, 4, 5) <ZrAnGE> definuje faktor pro <i>d</i> . Tento faktor vynásobený <i>d</i> definuje práh, po jehož překročení hodnota již není platná jako stabilní.	
			cont	off	Nepřetržitý datový přenos
				on	SPEED Nastavení cyklu datového přenosu viz kap. 14.2.4
					ZERO on, off 0 (bez zatížení) také nepřetržitý přenos
					StABLE on, off Zasílání pouze stabilní hodnoty
			WEIGHT	SGLPrnt on, off Zasílání zobrazené hodnoty	
				GntPrnt	
			GntPrnt	Gross	on, off
				Net	on, off
				tare	on, off
				Format	Long (rozšířený protokol o měření) Short (standardní protokol o měření)
	Layout	none	on, off Standardní rozložení		
			user	Model	on, off Zasílání označení modelu váhy
				Serial	on, off Zasílání továrního čísla váhy
	Reset	no	Bez smazání nastavení		
			yes Smazání nastavení		

bEEPER Zvukový signál	REYS	oFF	Zapnutí/vypnutí zvukového signálu po stisknutí tlačítka	
		on		
	chEcH	ch-on	oFF	Zvukový signál vypnutý
			SLoB	Pomalý
			SLd	Standardní
			FASt	Rychlý
			cont.	Nepřetržitý
		ch-Lo	oFF	Zvukový signál vypnutý
			SLoB	Pomalý
			SLd	Standardní
			FASt	Rychlý
			cont.	Nepřetržitý
		ch-hi	oFF	Zvukový signál vypnutý
			SLoB	Pomalý
			SLd	Standardní
			FASt	Rychlý
			cont.	Nepřetržitý
AutoFF Funkce automatického vypnutí při provozu s akumulátorovým napájením	Node	oFF	Funkce automatického vypnutí vypnuta	
		Auto	Automatické vypnutí váhy po čase definovaném v položce menu <tiNE> beze změny zatížení nebo neprovedení akce	
		only0	Automatické vypnutí pouze při nulové indikaci	
	tiNE	30s	Automatické vypnutí váhy po nastaveném čase beze změny zatížení nebo neprovedení akce	
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		
		60min		

button Přiřazení tlačítek	change	↕	default	Výchozí nastavení, viz kap. 8.5
			off	Tlačítko je deaktivováno
			unit	Nastavení váhové jednotky, viz kap. 10.4.1
			mode	Výběr aplikace váhy, viz kap. 9
			hold	Provádění funkce HOLD, viz kap. 10.3 *pouze aplikace <Vážení>
			tare	Otevření nastavení funkce PRE-Tare, viz kap. 10.2 *pouze aplikace <Vážení>, <Vážení s rozsahem tolerance>
			ref	Nastavení počtu referenčních kusů, viz kap. 11.2.1 *pouze aplikace <Stanovení počtu kusů>
			count	Otevření nastavení kontrolního počítání, viz kap. 12.2.2 *pouze aplikace <Vážení s rozsahem tolerance>
			target	Otevření nastavení cílového počítání, viz kap. 12.2.1 *pouze aplikace <Vážení s rozsahem tolerance>
backlight Podsvícení displeje	mode	always	Podsvícení displeje trvale zapnuté	
		timer	Automatické vypnutí podsvícení po čase definovaném v položce menu <time> beze změny zatížení nebo neprovedení akce	
		noBL	Podsvícení displeje trvale vypnuté	
	time	55	Definování doby, po které se beze změny zátěže nebo neprovedení akce podsvícení automaticky vypne.	
		105		
		305		
		1000		
		2000		
		5000		
30000				

ტარერც Rozsah tárování	100% ↕ 10%	Definování max. rozsahu tárování, možnost výběru 10–100 %. Zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2.
ზერაცჩ Udržování nuly	ონ	Automatické udržování nuly [$\leq 3d$]
	ოფფ	i Pokud se množství váženého materiálu nepatrně sníží nebo zvýší, pak kompenzační a stabilizační mechanismus umístěný ve váze může zobrazovat chybné výsledky vážení! (Např. pomalé vytékání kapaliny z nádoby na váze, odpařovací procesy.) Při dávkování s malými výkyvy hmotnosti vypněte tuto funkci.
უნ იტ Jednotky	dostupné váhové jednotky / aplikační jednotky, viz kap. 1	ონ,ოფფ Pomocí této funkce se definuje, které váhové jednotky mají být dostupné v menu dané aplikace <უნ იტ>. V menu dané aplikace jsou dostupné jednotky, pro které bylo vybráno nastavení <ონ>.
ნოდებ Aplikace váhy	ბე იჩ	Vážení
	ცოუნტ	Stanovení počtu kusů
	ცხეცჩ	Vážení s rozsahem tolerance
რეზეტ	Obnovení továrního nastavení váhy	

14 Komunikace s periferními zařízeními pomocí rozhraní KUP

Rozhraní umožňují výměnu údajů vážení s připojenými periferními zařízeními.

Přenos lze provést na tiskárnu, počítač nebo kontrolní ukazatele. Také naopak lze vydávat ovládací příkazy a zadávat údaje pomocí připojených zařízení.

Váhy jsou běžně vybaveny rozhraním KUP (KERN Universal Port).



Rozhraní KUP

Všechny dostupné síťové adaptéry rozhraní KUP můžete najít v našem internetovém obchodě:

<http://www.kern-sohn.com>

14.1 KERN Communications Protocol (protokol rozhraní firmy KERN)

Protokol KCP je standardizovaná sada příkazů rozhraní pro váhy firmy KERN, která umožňuje vyvolat a ovládat mnoho parametrů a funkcí zařízení. Díky tomu lze zařízení firmy KERN s protokolem KCP velmi snadno připojit k počítači, průmyslovým řídicím systémům a dalším digitálním systémům. Podrobný popis je uveden v příručce „KERN Communication Protocol“, která je k dispozici v centru stahování (Downloads) na domovské stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com).

Pro aktivaci protokolu KCP postupujte tak, jak je popsáno v přehledu menu v návodu dané váhy.

Protokol KCP je založen na jednoduchých příkazech a odpovědích ve formátu ASCII. Každá interakce se skládá z příkazu, případně argumentů oddělených mezerami a je ukončena příkazy <CR><LF>.

Příkazy protokolu KCP podporované váhou lze zobrazit zasláním dotazu skládajícího se postupně z příkazu „I0“ a příkazů CR LF.

Výňatek nejčastěji používaných příkazů protokolu KCP:

I0	Zobrazit všechny implementované příkazy protokolu KCP
S	Zaslat stabilní hodnotu
SI	Zaslat aktuální hodnotu (také nestabilní)
SIR	Zaslat aktuální hodnotu (také nestabilní) a opakovat
T	Vytárovat
Z	Vynulovat

Příklad:

Příkaz	S	
Možné odpovědi	S_ ₁ S_ ₂ ...S_ _n 100.00_g S_ ₁ l S_ ₁ + or S_ ₁ -	Přijetí příkazu, zahájení provádění příkazu Právě se provádí jiný příkaz, překročení časového limitu Přetížení nebo nedostatečné zatížení

14.2 Funkce datového přenosu

14.2.1 Režim sčítání <ΣΠ>

Tato funkce umožňuje přidávat jednotlivé hodnoty vážení do součtové paměti stisknutím tlačítka a po připojení volitelné tiskárny – je vytisknout.

Aktivace funkce:

- ⇒ V menu konfigurace vyvolejte nastavení menu <Print> → <ΣΠ> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑ vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte navigační tlačítko ←.



Předběžná podmínka: nastavení menu

<Print> → <ΣΠ> → <MANUAL> → <on>

Sčítání váženého materiálu:

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte první vážený materiál. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▴▴), pak stiskněte tlačítko **PRINT**. Indikace se nejprve změní na <ΣΠ> a pak na aktuální hodnotu hmotnosti. Hodnota hmotnosti se uloží a odešle do tiskárny. Zobrazí se symbol Σ. Sejměte vážený materiál.
- ⇒ Položte druhý vážený materiál. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▴▴), pak stiskněte tlačítko **PRINT**. Indikace se nejprve změní na <ΣΠΣ> a pak na aktuální hodnotu hmotnosti. Hodnota hmotnosti se uloží a odešle do tiskárny. Sejměte vážený materiál.
- ⇒ K součtu přidejte hmotnost dalšího váženého materiálu, postupujte podle výše uvedeného popisu.
- ⇒ Tento postup můžete opakovat nesčetněkrát, dokud nebude vyčerpán rozsah vážení váhy.

Zobrazení a zasílání součtu „Total“:

- ⇒ Stiskněte a přidržte tlačítko **PRINT**. Zobrazí se: počet vážení a celková hmotnost. Součtová paměť se vymaže, symbol [Σ] zhasne.

Šablona protokolu (KERN YKB-01N):

Nastavení menu <PrNode> → <Format> → <Short>

No.			1	PRINT	První vážení
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.			2		Druhé vážení
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.9992	kg		
C:		2.9985	kg		
No.			3		Třetí vážení
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.4992	kg		
C:		3.4977	kg		
No.			3		Počet vážení /
C:		3.4977	kg		celkový součet

Šablona protokolu (KERN YKB-01N):

Nastavení menu

<PrNode> → <Weight> → <GLPrt> → <on>

No.		1	PRINT	První vážení
C:	200.0 g	200.0 g		
No.		2	PRINT	Druhé vážení
C:	500.0 g	700.0 g		
No.		3	PRINT	Třetí vážení
C:	400.0 g	1100.0 g		
No.		4	PRINT	Čtvrté vážení
C:	100.4 g	1200.4 g		
No.		4	PRINT	Počet vážení /
C:		1200.4 g		celkový součet

14.2.2 Datový přenos po stisknutí tlačítka PRINT <ΠΑΡΟΥΣΑ>

Aktivace funkce:

- ⇒ V menu konfigurace vyvolejte nastavení menu <Print> → <PrintMode> → <Enter> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li údaje zaslat ručně, pomocí navigačních tlačítek ↓↑ vyberte nastavení menu <ΠΑΡΟΥΣΑ> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↓↑ vyberte nastavení <OK> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte navigační tlačítko ←.

Nakládání váženého materiálu:

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte vážený materiál. Hodnota vážení bude odeslána po stisknutí tlačítka **PRINT**.

14.2.3 Automatický datový přenos <Auto>

Datový přenos probíhá automaticky bez stisknutí tlačítka **PRINT**, pokud jsou splněny příslušné podmínky přenosu v závislosti na nastavení v menu.

Aktivace funkce a nastavení podmínky přenosu:

- ⇒ V menu konfigurace vyvolejte nastavení menu <Print> → <PrintModE> → <Enter> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li údaje zaslat automaticky, pomocí navigačních tlačítek ↑ vyberte nastavení menu <Auto> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑ vyberte nastavení <On> a potvrďte stisknutím tlačítka →. Zobrazí se indikace <AutoOn>.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka → a pomocí navigačních tlačítek ↑ nastavte požadovanou podmínku přenosu.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte navigační tlačítko ←.

Nakládání váženého materiálu:

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte vážený materiál, počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (▲▲). Hodnota vážení bude odeslána automaticky.

14.2.4 Nepřetržitý datový přenos <Cont>

Aktivace funkce a nastavení cyklu přenosu:

- ⇒ V menu konfigurace vyvolejte nastavení menu <Print> → <PrintModE> → <Enter> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li nepřetržitě zasílat údaje, pomocí navigačních tlačítek ↑ vyberte nastavení menu <Cont> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑ vyberte nastavení <On> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Zobrazí se indikace <ContOn>.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka → a pomocí navigačních tlačítek ↑ nastavte požadovaný cyklus (zadávání hodnoty jako čísla, viz kap. 3.2.2).
- ⇒ Nastavte požadovanou podmínku přenosu <Error> a <Enable>.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte navigační tlačítko ←.

Nakládání váženého materiálu

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte vážený materiál.
- ⇒ Hodnoty vážení jsou odesílány podle definovaného cyklu.

Šablona protokolu (KERN YKB-01N):

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9999	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

14.3 Datový formát

- ⇒ V menu konfigurace vyvolejte nastavení menu <Print> → <PrintMode> → <BE Unit> → <UnitPrint> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte nastavení menu <Format> a potvrďte stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑↓ vyberte požadované nastavení.
Možnost výběru:
 - <Short> standardní protokol o měření
 - <Long> rozšířený protokol o měření
- ⇒ Potvrďte nastavení stisknutím tlačítka →.
- ⇒ Chcete-li opustit menu, opakovaně stiskněte navigační tlačítko ←.

Šablona protokolu (KERN YKB-01N):

Format → Short	Format → Long
N: S S 2.0000 kg T: 0.5000 kg G: 2.5000 kg	N: S D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

15 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování



Před zahájením údržby, čištění a opravy odpojte zařízení od síťového napětí.

15.1 Čištění

Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem a jemným mýdlovým roztokem. Kapalina nesmí proniknout dovnitř zařízení. Utřete dosucha měkkým hadříkem.

Volné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem.

Rozsypaný vážený materiál ihned odstraňte.

15.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

- ⇒ Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze servisní technici zaškolení a oprávnění firmou KERN.
- ⇒ Před otevřením odpojte zařízení od sítě.

15.3 Zužitkování

Obal a zařízení zlikvidujte v souladu s národními nebo regionálními zákony, platnými v místě používání zařízení.

16 Pomoc v případě drobných poruch

V případě poruch v průběhu programu váhu na okamžik vypněte. Pak začněte proces vážení od začátku.

Porucha	Možná příčina
Ukazatel hmotnosti nesvíí	• Váha není zapnutá. • Přerušené připojení k síti (nepřipojený/poškozený síťový kabel). • Výpadek síťového napětí.
Ukazatel hmotnosti se neustále mění	• Průvan / pohyby vzduchu. • Vibrace stolu/podkladu. • Vážní deska má kontakt s cizími předměty. • Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení / bude-li to možné, vypněte rušící zařízení).
Výsledek vážení je zjevně chybný	• Indikace váhy nebyla vynulována. • Nesprávná kalibrace. • Nevyrovnaná váha. • Vznikají silné teplotní výkyvy. • Nebyla dodržena zahřívací doba. • Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení / bude-li to možné, vypněte rušící zařízení).

17 Chybové zprávy

Chybová zpráva	Vysvětlení
OL IN IT	Překročení nulového rozsahu (nahoru)
undEr	Překročení nulového rozsahu (dolů)
InstAb	Nestabilní zatížení
Error	Chyba kalibrace
L---	Nedostatečné zatížení
[- - -]	Přetížení
Lo bAt	Vyčerpaná kapacita baterií/akumulátorů