



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

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

Internet: www.kern-sohn.com

Provozní manuál

Váhy pro počítání kusů

KERN CXB/CXP

Verze 1.1

04/2007

CZ



CXB/CXP-BA-cz-0711



KERN CXB/CXP

Verze 1.1 04/2007

Provozní manuál

Váhy pro počítání kusů

Obsah

1	Technické údaje	4
2	Prohlášení o shode	6
3	Přehled zařízení	7
3.1	Přehled zobrazovaných parametrů	9
3.1.1	Zobrazení váhy	10
3.1.2	Zobrazení referenční váhy	10
3.1.3	Zobrazení počtu kusů	10
3.1.4	Zobrazení stavu nabití akumulátoru	10
3.2	Přehled kláves	11
4	Zásadní pokyny (všeobecně)	13
4.1	Použití v souladu s určením	13
4.2	Odborné použití	13
4.3	Záruka	13
4.4	Sledování kontrolních prostředků	14
5	Zásadní bezpečnostní pokyny	14
5.1	Pokyny, jichž si třeba všimnout v návodu k použití	14
5.2	Školení personálu	14
6	Přeprava a uskladnění	14
6.1	Kontrola při převzetí	14
6.2	Obal	14
7	Vybalování, instalace a uvedení do provozu	15
7.1	Místo instalace, místo použití	15
7.2	Vybalení	15
7.2.1	Usazení	16
7.2.2	Rozsah dodávky	17
7.3	Síťová přípojka	17
7.4	Provoz na akumulátor	17
7.5	První uvedení do provozu	17
7.5.1	Zapnout	18
7.5.2	Vypínání - modely CXB	18
7.5.3	Vypínání/pohotovostní režim - modely CXP	18
7.5.4	Zobrazení nulování váhy	18
7.5.5	Zobrazení stability	18
7.6	Seřizování s externím závažím	19

8	Počítání kusů	20
8.1	Stanovení referenční váhy vážením	20
8.2	Numerické zadání referenční váhy	21
8.3	Automatická referenční optimalizace	21
8.4	Uložení/vyvolání referenční váhy	22
8.4.1	Uložit	22
8.4.2	Vyvolání	23
8.5	Počítání s kontrolou tolerance – Doplnit do cílové hodnoty	23
8.5.1	Stanovit hodnotu tolerance propočítání kusů	23
8.5.2	Stanovit hodnotu tolerance pro cílovou váhu	24
9	Tárování	25
9.1	Stanovení váhy obalu vážením	25
9.2	Numerické zadání váhy obalu (PRE-TARE)	26
10	Sumovat	28
10.1	Sumování "Počet dílů"	28
10.2	Sumování "Váha"	29
10.3	Vymazání uložených hodnot	30
11	Aplikační menu	30
11.1	Navigace v rámci menu	30
11.2	Přehled menu [USER]	31
12	Konfigurační menu	32
12.1.1	Podsvícení zobrazení	32
12.1.2	Nastavení rychlosti zobrazování	33
13	Výstup dat	34
13.1	Rozhraní RS 232C	34
13.2	Popis rozhraní	35
13.2.1	Příklad: Nastavení výstupního formátu	39
14	Údržba, opravy, likvidace	40
14.1	Čištění	40
14.2	Údržba a opravy	40
14.3	Likvidace	40
15	Malá pomoc při likvidaci závad	41
16	Příloha – tabulka kódu ASCII	42

1 Technické údaje

Modely CXB:

KERN	CXB 3K0.2	CXB 6K0.5	CXB 15K1	CXB 30 K2
<i>Přesnost vážení (d)</i>	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
<i>Rozsah vážení (Max)</i>	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,2 g	0,5 g	1 g	2 g
<i>Linearita</i>	± 0,4 g	± 1,0 g	± 2 g	± 4 g
<i>Čas nabíhání</i>	2 sek.	2 sek.	2 sek.	2 sek.
<i>Doporučené seřizovací závaží, není součástí dodávky (třída)</i>	3 kg (M1)	5 kg (M1)	15 kg (M1)	30 kg (M1)
<i>Váhová jednotka</i>	g	g	g	g
<i>Minimální váha jednoho kusu</i>	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
<i>Doba ohřevu (provozná teplota)</i>	30 min			
<i>Referenční počet kusů</i>	Svobodně volitelná			
<i>Netto váha (kg)</i>	4 kg			
<i>Přípustné podmínky prostředí</i>	-10° C až 40° C			
<i>Vlhkost</i>	15 % - 85 % (nekondenzující vlhkost)			
<i>Deska váhy , ušlechtilá ocel</i>	300 x 225 mm			
<i>Rozměry skříň (Šířka x hloubka x výška)</i>	300 x 330 x 110 mm			
<i>Síťová přípojka</i>	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 800 mA			
<i>Akumulátor</i>	<i>Bez podsvícení zobrazení:</i> Provozní doba asi 200 hodin / Doba nabíjení asi 8 hodin			
	<i>S podsvícením zobrazení:</i> Provozní doba asi 60 hodin / Doba nabíjení asi 8 hodin			

Modely CXP:

KERN	CXP 30K2	CXP 75K5	CXP 150K10
<i>Přesnost vážení (d)</i>	2 g	5 g	10 g
<i>Rozsah vážení (Max)</i>	30 kg	75 kg	150 kg
<i>Reprodukovatelnost</i>	2 g	5 g	10 g
<i>Linearita</i>	± 4 g	± 10 g	± 20 g
<i>Čas nabíhání</i>	2 sekundy	2 sekundy	2 sekundy
<i>Doporučené seřizovací závaží, není součástí dodávky (třída)</i>	20 kg (M1)	50 kg (M1)	100 kg (M1)
<i>Váhová jednotka</i>	g	g	g
<i>Minimální váha jednoho kusu</i>	0,5 g	1 g	2,5 g
<i>Doba ohřevu (provozná teplota)</i>	30 min		
<i>Referenční počet kusů</i>	Svobodně volitelná		
<i>Netto váha (kg)</i>	8,9 kg		
<i>Přípustné podmínky prostředí</i>	-10° C až 40° C		
<i>Přípustná vlhkost vzduchu</i>	15 % - 85 % (nekondenzující vlhkost)		
<i>Deska váhy , ušlechtilá ocel</i>	400 x 300 mm		
<i>Rozměry skříň plastik (Šířka x hloubka x výška)</i>	400 x 300 x 100 mm (plošina)		
	290 x 140 mm (terminál)		
<i>Napětí</i>	230 V (AC)		
<i>Akumulátor</i>	<i>Bez podsvícení zobrazení:</i> Provozní doba asi 200 hodin / Doba nabíjení asi 16 hodin		
	<i>S podsvícením zobrazení:</i> Provozní doba asi 60 hodin / Doba nabíjení asi 16 hodin		
	<i>S podsvícením zobrazení + RS 232:</i> Provozní doba asi 56 hodin / Doba nabíjení asi 16 hodin		
<i>Datové rozhraní</i>	RS 232C		

2 Prohlášení o shode



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Prohlášení o shode

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklarace souladu pro zařízení se znakem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Cesky** Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se tato deklarace týká, je v souladu s následujícími normami.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN CXB/CXP

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336/EEC EMC	EN 55011 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-2
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 27.12.2006

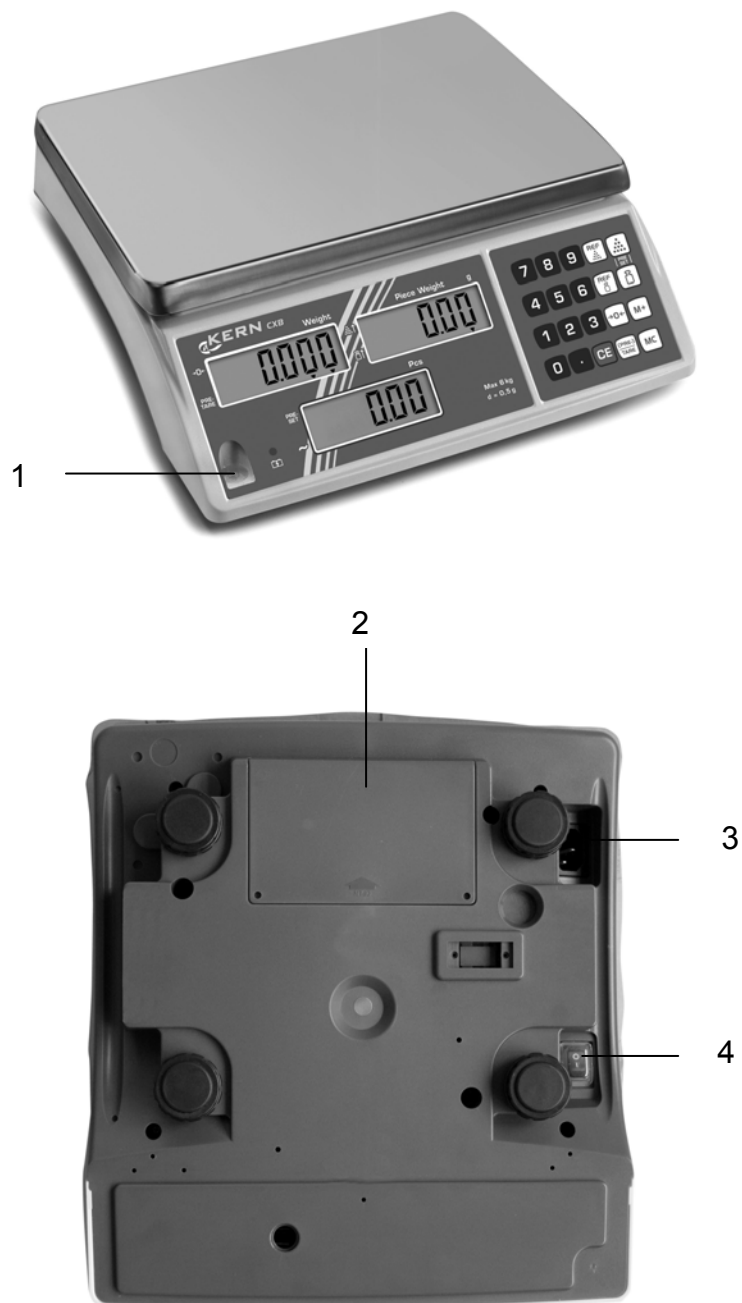
Signature: _____

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Přehled zařízení

Modely CXB:



1. Vodováha
2. Příhrádka akumulátoru
3. Přípojka síťového kabelu
4. Zapínání/vypínání

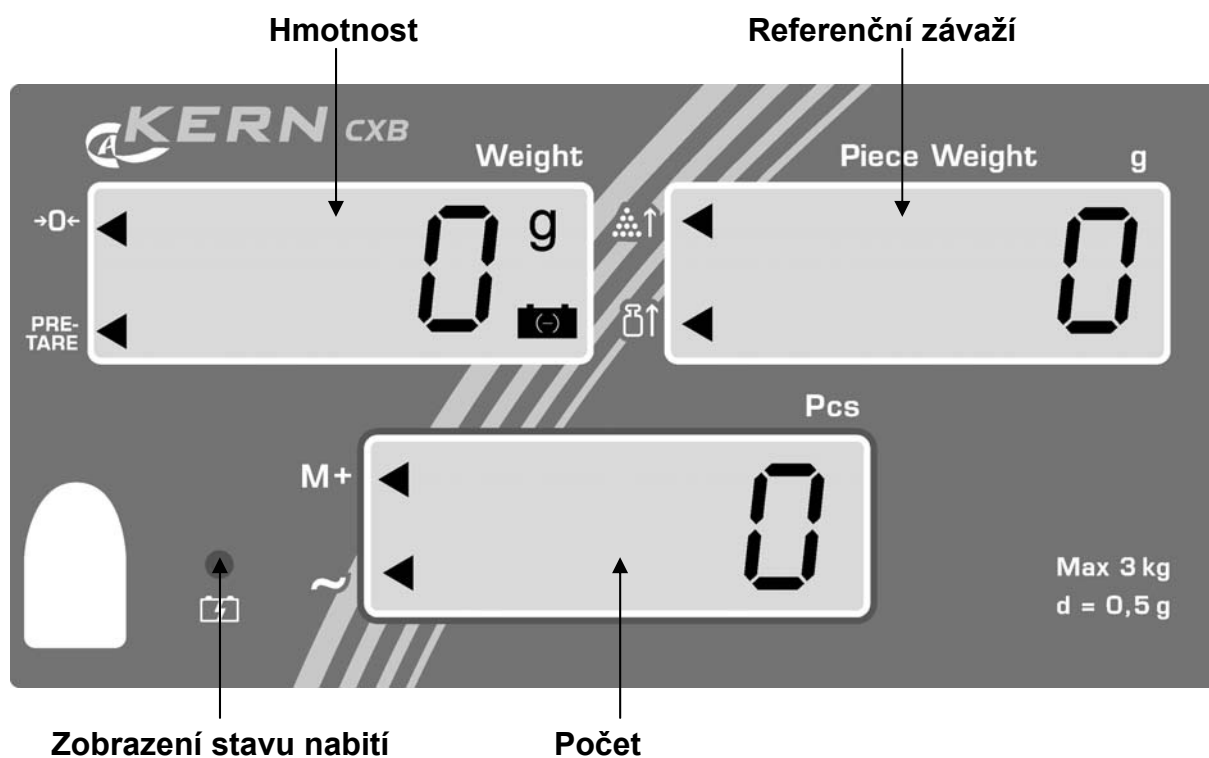
Modely CXP:



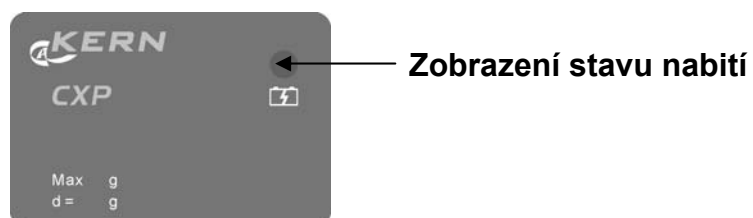
1. Zapínání/vypínání
2. Přípojka síťového kabelu
3. Rozhraní RS 232
4. Vodováha

3.1 Přehled zobrazovaných parametrů

Modely CXB:




Modely CXP:



3.1.1 Zobrazení váhy

Zde se zobrazí váha vašeho zboží.



Zadaná ◀ zobrazuje se:

a	Zobrazení nulování
PRE-TARE	Hodnota obalu v paměti
	Kapacita akumulátoru se brzy vyčerpá

3.1.2 Zobrazení referenční váhy

Zde se zobrazuje referenční váha vzorku. Tuto hodnotu buď zadává uživatel, nebo ji vypočítává váha.


Zadaná ◀ zobrazuje se:

	Položený počet kusů je příliš malý pro stanovení referenční hodnoty
	Položený referenční váha je příliš malý pro stanovení referenční hodnoty

3.1.3 Zobrazení počtu kusů

Zde se zobrazují ihned všechny položení díly v kusech.

Zadaná ◀ zobrazuje se:

M+	Data v sumování paměti
	Stabilita zobrazení

3.1.4 Zobrazení stavu nabití akumulátoru

červené	Akumulátor je téměř vybit
zelené	Akumulátor je zcela nabit









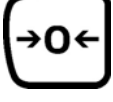

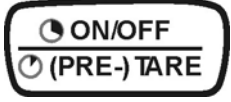
3.2 Přehled kláves

Modely CXB:



Modely CXP:



Výběr	Funkce
	<ul style="list-style-type: none"> Číslicová tlačítka
	<ul style="list-style-type: none"> Vymazávací tlačítko
	<ul style="list-style-type: none"> Vyvolání čísel s kontrolou tolerance
	<ul style="list-style-type: none"> Uložení referenčních vah do paměti Vyvolání uložených referenčních vah z paměti
	<ul style="list-style-type: none"> Připočítávání do sumování paměti Vyvolávání ze sumování paměti
	<ul style="list-style-type: none"> Vymazávání sumování paměti
	<ul style="list-style-type: none"> Zadání referenční váhy vážením Zobrazení naposledy uložené referenční váhy Zadání cílového počtu kusů
	<ul style="list-style-type: none"> Numerické zadávání referenční váhy Zobrazení naposledy uložené referenční váhy Zadávání cílové váhy
	<ul style="list-style-type: none"> Nulování tlačítko Nazpět do režimu vážení
 Modely CXB	<ul style="list-style-type: none"> Tárovací tlačítko Zadávání numerické tárovací hodnoty
 Modely CXP	<ul style="list-style-type: none"> ON/OFF Standy (zapnout/vypnout/pohotovostní režim) Tárovací tlačítko Zadávání numerické tárovací hodnoty

4 Zásadní pokyny (všeobecně)

4.1 Použití v souladu s určením

Vámi obstaraná váha slouží na stanovení hodnot váhy váženého zboží. Je určena k používání jako "nesamočinná váha", t. zn., že vážené zboží se ručně a opatrně klade do středu desky váhy. Po dosažení stabilní navážené hodnoty se může odečítat navážená hodnota zboží.

4.2 Odborné použití

Váha se nepoužívá na dynamické vážení. Odeberou-li se, nebo přidají-li se malá množství navažovaného zboží, může se v důsledku ve váze zabudované "kompenzace stability" zobrazovat nesprávný výsledek vážení! (Příklad: Pomalé vytékání kapalin z nádoby nacházející se na váze.)

Na desce váhy nenechávat trvalou zátěž. Může to poškodit měřicí ústrojí.

Bezpodmínečně se vyhýbat nárazům a přetěžování váhy ponad uvedenou maximální zátěž (Max), nepočítaje v to případně už existující váhu obalu. Váha by se tím mohla poškodit.

Nikdy neprovozovat váhu v místnostech s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není chráněno pro explozivní prostředí.

Konstrukce váhy se nesmí měnit. Mohlo by to vést k nesprávným výsledkům vážení, narušení bezpečnosti váhy, ba dokonce ke zničení váhy.

Váha se smí používat pouze v souladu s popsányými úlohami. Jiné oblasti použití musí firma KERN písemně povolit.

4.3 Záruka

Záruka zaniká v případě

- nedodržení našich podmínek uvedených v návodu k použití
- použití při jiných než popsáných aplikacích
- pozměňování nebo otevření zařízení
- mechanické poškození, a poškození kvůli médiím, nebo kapalinám, přirozené opotřebení a oděr
- neodborné instalace nebo elektrické instalace
- přetížení měřícího ústrojí

4.4 Sledování kontrolních prostředků

V rámci zjišťování kvality je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat metrologické vlastnosti váhy a případné zkušební závaží. Odpovědný uživatel má tímto definovat vhodný interval, jakož i druh a rozsah testování. Informace ohledně sledování prostředků pro kontrolu vah a potřebného testovacího závaží se nacházejí na domovské stránce firmy KERN-Homepage (www.kern-sohn.com). V DKD akreditované laboratoři firmy KERN lze rychle a cenově výhodně dát okalibrovat testovací závaží a váhy (návrat k národnímu normálu).

5 Zásadní bezpečnostní pokyny

5.1 Pokyny, jichž si třeba všimnout v návodu k použití

Přečtěte si před instalací a před uvedením do provozu pečlivě návod k použití, a to i tehdy, jestliže už máte zkušenosti v váhami KERN.

5.2 Školení personálu

Přístroj smí obsluhovat a ošetřovat jen školený personál.

6 Přeprava a uskladnění

6.1 Kontrola při převzetí

Hned při příchodu, prosím, zkontrolujte obal, a při vybalování vlastní přístroj na případné viditelné vnější poškození.

6.2 Obal

Skladujte všechny díly v originálním balení pro případné odeslání nazpět.

Nazpět pošlejte pouze v originálním obalu.

Před odesláním oddělte všechny připojené kabely a volné nebo pohyblivé díly.

Instalujte všechny případné přepravní pojistky. Pojistěte všechny díly, desku váhy, síťový adaptér a pod., proti sklouznutí a poškození.

7 Vybalování, instalace a uvedení do provozu

7.1 Místo instalace, místo použití

Váhy jsou konstruovány tak, že za normálních podmínek použití se dosahují spolehlivé výsledky vážení.

Vaše práce je přesná a rychlá, jestliže pro svou váhu zvolíte správné stanoviště.

Při volbě místa instalace proto dbejte na následující:

- Váhu postavit na stabilní a rovnou plochu;
- Vyhýbat se extrémnímu kolísání teploty např. v důsledku instalace vedle topení, jakož i přímému působení slunečních paprsků;
- Váhu chránit před přímým průvanem v důsledku otevřených dveří a oken;
- Vyhýbat se vibracím během vážení;
- Chránit váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, parami a prachem;
- Nevystavovat zařízení na delší dobu vysoké vlhkosti. Nedovolené orosení (kondenzace vzdušné vlhkosti na zařízení) se může vyskytnout, jestliže se chladný přístroj přenesse do podstatně teplejšího prostředí. V takovém případě aklimatizujte přístroj oddělený od sítě asi dvě hodiny při pokojové teplotě.
- Vyhýbat se statickému náboji produkovanému váženým zbožím, nebo vážními nádobami.

Při výskytu elektromagnetických polí (např. způsobených mobilními telefony nebo rozhlasovými přijímači), při statických výbojích, jakož i v případě nestabilního napájení proudem jsou možná značná kolísání zobrazení (nesprávné výsledky vážení). V takovém případě se musí změnit stanoviště, nebo odstranit zdroj rušení.

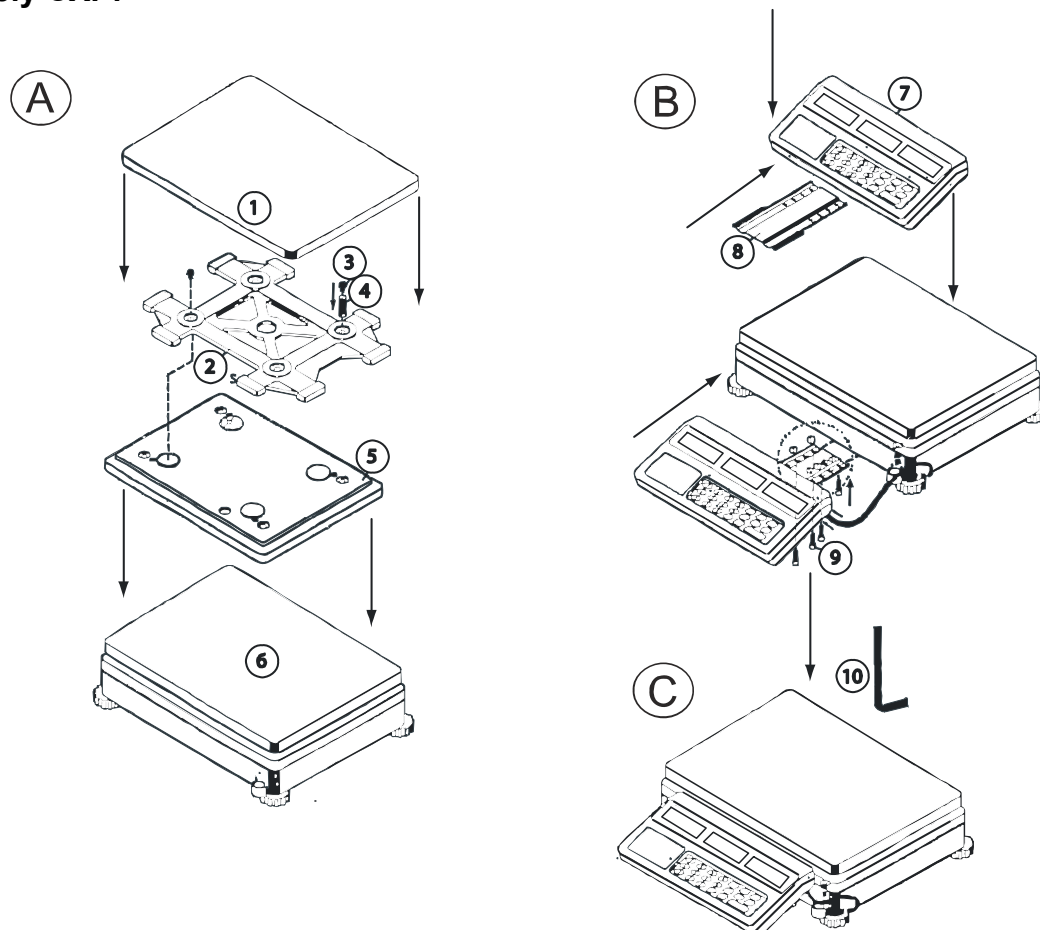
7.2 Vybalení

Váhu opatrně vyjmout z obalu, odstranit plastický plášť, a váhu instalovat na předem vybrané pracovní místo.

7.2.1 Usazení

Vyrovnat váhu nivačnými šrouby, dokud se vzduchová bublina vodováhy nedostane do předkresleného kroužku.

Modely CXP:



1	Deska váhy	6	Plošina
2	Nosič	7	Zobrazovací jednotka
3	Šrouby (2 kusy)	8	Držák
4	Pružina	9	Šrouby (4 kusy)
5	Podstavec	10	Šestihranný násuvný klíč

- A) Šroub (3) vsunout do osy pružiny (4) a zašroubovat. Druhý šroub zašroubovat stejným způsobem (3).
- B) Držák (8) zasunout do vodící kolejničky zobrazovací jednotky (7).
- C) Zobrazovací jednotka (7) se připevní čtyřmi šrouby (9) k váze. Šrouby přitáhnout šestihranným klíčem (10).

7.2.2 Rozsah dodávky

Sériové příslušenství:

Modely CXB	Modely CXP
<ul style="list-style-type: none">▪ Váha▪ Deska váhy▪ Síťová jednotka▪ Ochranný pracovní kryt▪ Vnitřní akumulátor▪ Provozní manuál	<ul style="list-style-type: none">▪ Plošina▪ Terminál▪ Síťová jednotka▪ Ochranný pracovní kryt▪ Vnitřní akumulátor▪ Provozní manuál

7.3 Síťová přípojka


Napájení elektrickým proudem se uskutečňuje z vnější síťové jednotky. Vyražená hodnota napětí musí souhlasit s místním napětím.

Používat pouze originální síťové jednotky firmy KERN. Použití jiných výrobků musí být schváleno firmou KERN.

7.4 Provoz na akumulátor

Vnitřní akumulátor se nabíjí prostřednictvím dodané síťové jednotky.

Akumulátor by se měl před prvním použitím nejméně 15 hodin nabíjet prostřednictvím síťové jednotky. Provozní doba akumulátoru představuje asi 200 hodin, nepoužívá-li se podsvícení, resp. 60 hodin při použití podsvícení. Doba nabíjení do úplného dobití je asi 8 hodin

Objeví-li se na zobrazení váhy symbol baterie  , kapacita akumulátoru se brzy vyčerpá. Jestliže se akumulátor nedobije, zatímco svítí červená kontrolka LED, po 20 až 30 minutách se automaticky vypne. Co nejdříve připojte síťovou jednotku, aby se akumulátor mohl dobít.

Kontrolka LED vás informuje o stavu nabití akumulátoru.

červené: Akumulátor je téměř vybit

zelené: Akumulátor je zcela nabit

7.5 První uvedení do provozu

Aby se u elektronických vah docílily přesné výsledky vážení, musí váhy dosáhnout provozní teploty (viz Doba zahřevu, Kap. 1). Váha musí být během zahřívání připojena k napájení elektrickým proudem (síťová přípojka, akumulátor nebo baterie).

Přesnost váhy závisí na místní hodnotě gravitačního zrychlení.

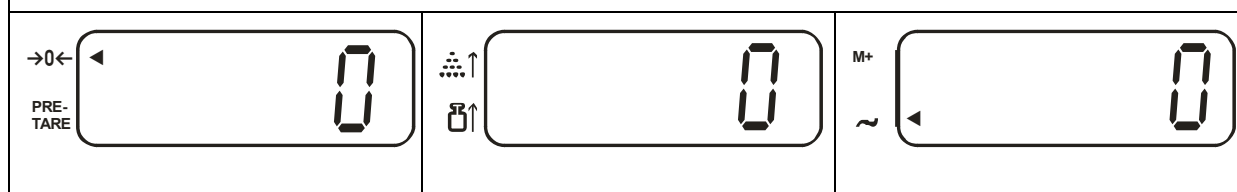
Bezpodmínečně dodržovat pokyny v kapitole Seřizování.

7.5.1 Zapnout

Váhu zapínat spínačem **ON/OFF** (vlevo).

Váha provádí test zobrazovací jednotky. Jakmile se objeví "0" ve všech třech zobrazovacích oknech, je vaše váha připravena k vážení.

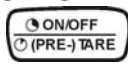
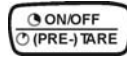
V případě modelů CXP (s RS 232) se objeví nejprve vnitřní číslo, předtím, než váha po krátkém čase začne odpočítávat čas k nule.



7.5.2 Vypínání - modely CXB

- Váha se vypne vypínačem **ON/OFF** (vlevo) .


7.5.3 Vypínání/pohotovostní režim - modely CXP

- Na **delší dobu** vypnout váhu vypínačem **ON/OFF** (vlevo) .
- Na **kratší dobu** se váha vypíná tlačítkem  . Za tím účelem se tlačítko  stlačí na tak dlouhou dobu, než se zobrazí hlášení "OFF". Váha se nachází v pohotovostním režimu (aby se zabránilo potřebné době ohřevu).

Váhu opět zapnout tlačítkem  .

7.5.4 Zobrazení nulování váhy

Vlivy prostředí vedou k tomu, že váha, přesto, že vážná miska je odlehčena, neukazuje přesně nulu. Údaj vaší váhy však můžete kdykoliv vrátit na nulu a tak zajistit, že vážení bude začínat přesně na nule. Nulování při položeném závaží je možné jen v rámci určitého, na typu váhy závislého rozmezí. Jestliže se váha při položeném závaží nedá vynulovat, bylo toto rozmezí (max. $\pm 0,2\%$) překročeno.

Za účelem vrácení váhy na nulu stlačit tlačítko  . Na displeji se vedle symbolu [a] objeví trojúhelník [◀].

7.5.5 Zobrazení stability






Na displeji se vedle symbolu [~] objeví trojúhelník [◀], stav váhy je stabilní. V případě nestabilního stavu zobrazení [[◀]] zmizí.

7.6 Seřizování s externím závažím

Jelikož hodnota gravitačního zrychlení není na každém místě Země stejná, musí se váha uvést do souladu –v souladu s fyzikálním principem, na němž je vážení založeno – na místě instalace s tam existujícím gravitačním zrychlením (pokud váha není za tímto účelem upravena už ve výrobním závodě). Tento proces seřizování musí být proveden před prvním uvedením do provozu, po každé změně stanoviště, jakož i v případě kolísání teploty prostředí. Aby se při měření dosáhly přesné hodnoty, doporučuje se za tím účelem váhu periodicky seřizovat i během vážního provozu.

Při seřizování se postupuje následovně:

Dbát na stabilní podmínky prostředí. Doba ohřevu (viz Kap. 1) je potřebná ke stabilizaci. Dbejte na to, aby se na desce váhy nenacházely žádné předměty.

Obsluha	
Dbejte na to, aby se na desce váhy nenacházely žádné předměty.	
	
Stlačit tlačítko  a držet ho stlačené, současně stlačit tlačítko 	
Na displeji se objeví blikající hodnota váhy seřizovacího závaží. Můžete však prostřednictvím číselných tlačítek zadat hodnotu podle své volby.*	
	
Seřizovací závaží opatrně položit do středu desky váhy. Po uskutečnění kontroly, zda je váha v klidu, se automaticky provede seřízení.	
Během odpočítávání k nule seřizovací závaží sejmout.	
Váha se vrátí do režimu vážení. V případě chyby seřizování, nebo v případě chybného seřizovacího závaží se na displeji objeví chybové hlášení. Váhu vypnout a znovu zapnout, a postup seřizování opakovat.	

* Seřizování by se mělo provádět s doporučeným seřizovacím závažím (viz Kap. 1 "Technické údaje "). Seřizování je však možné i se závažím jiných nominálních hodnot, z měřického hlediska však není optimální.

Informace ohledně seřizovacího závaží najdete na internetu pod: <http://www.kern-sohn.com>

Upozornění

Pomocí tlačítka  se seřizovací režim opustí. Váha se vrátí do režimu vážení.

8 Počítání kusů

V případě počítání kusů se mohou počítat buď díly v jedné nádobě, nebo se odpočítávat díly n jaké nádoby. Aby se mohlo spočítat větší množství dílů, musí se pomocí menšího množství (referenčního počtu kusů) stanovit průměrná váha jednoho dílu. Čím větší je referenční počet dílů, tím vyšší je přesnost počítání. V případě malých nebo značně rozdílných dílů musí být stanoven zvláště vysoký referenční počet dílů.

8.1 Stanovení referenční váhy vážením

Nastavit váhu na nulu a tárovat v případě potřeby.		
Známy počet jednotlivých dílů položit jako referenční váhu.		
Jestliže je zobrazení "váhy" stabilní, zadat číselnými tlačítky počet jednotlivých dílů.		
 váha	 počet kusů	
Zatímco zobrazení "počtu kusů" 3 sekundy bliká, stlačit tlačítko .		
Po uskutečnění kontroly, zda je váha v klidu se na displeji objeví stanovená referenční váha.		
 váha	 referenční váha	 počet kusů
Nyní se na desku váhy mohou díly, které se mají počítat. Zobrazí se všechny parametry počítání kusů pro vaše vážené zboží:		

8.2 Numerické zadání referenční váhy

Jestliže je referenční váha na jeden kus známa, můžete je zadat z číselné klávesnice.

Zadat referenční váhu z číselné klávesnice.

Potvrdit pomocí tlačítka

Nyní se na desku váhy mohou díly, které se mají počítat. Zobrazí se všechny parametry počítání kusů pro vaše vážené zboží:

8.3 Automatická referenční optimalizace

Jestliže se nedá vytvořit žádná reference, jelikož je vážené zboží příliš nestabilní, nebo jestliže referenční váha je příliš malá, během referenčního stanovení se v okénku referenční váhy zobrazí [].

Zadaná zobrazuje se:

	<p>Položený počet kusů je příliš malý pro stanovení referenční hodnoty</p> <p>Modely CXB < 40 d</p> <p>Modely CXP < 20 d</p>
	<p>Položený referenční váha je příliš malý pro stanovení referenční hodnoty</p> <p>Modely CXB < 4 d</p> <p>Modely CXP < 1/5 d</p>

Teď přidávejte další díly, dokud zobrazení [] nezmizí.

Když je referenční optimalizace provedena, zazní akustický signál.

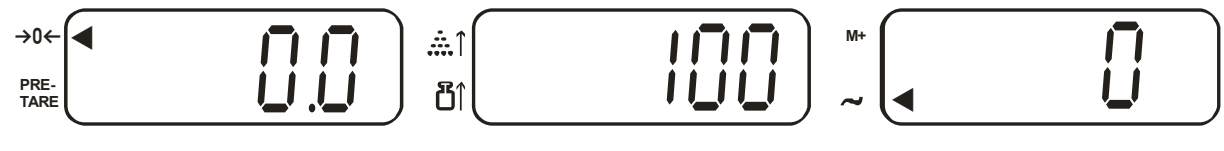
Při každé referenční optimalizaci se referenční váha znovu vypočítává. Jelikož dodatečné díly zvětšují bázi pro výpočet, bude i reference přesnější.

8.4 Uložení/vyvolání referenční váhy


K dispozici je 10 paměťových míst (obsazovaných tlačítky 0 -9).


8.4.1 Uložit

Zadejte referenční hodnotu, která se má uložit.





→0← PRE-TARE 0.0 100 M+ 0

Stlačit tlačítko 




→0← PRE-TARE Pr-set M+ ~

Stlačit tlačítko 




→0← PRE-TARE Pr-set set M+ ~


Z číselné klávesnice (0-9) zadat paměťové místo pro příslušnou referenční váhu.




→0← PRE-TARE 0.0 100 M+ 0

8.4.2 Vyvolání

Jestliže bude referenční váha později potřebná, může se opět vyvolat pomocí tlačítka  a příslušného čísla paměťového místa.

Stlačit tlačítko 



Z číselné klávesnice (0 - 9) zadat paměťové místo a na displeji se objeví příslušná uložená referenční váha

8.5 Počítání s kontrolou tolerance – Doplnit do cílové hodnoty

Pomocí této funkce se dá naprogramovat cílový počet kusů, resp. cílová váha. Při dosažení cílové hodnoty zazní akustický signál a situace se indikuje i opticky.

8.5.1 Stanovit hodnotu tolerance propočítání kusů

Při dosažení cílové hodnoty zazní akustický signál a v okénku referenční váhy se objeví blikající [-0.TX-].

Stlačit tlačítko 

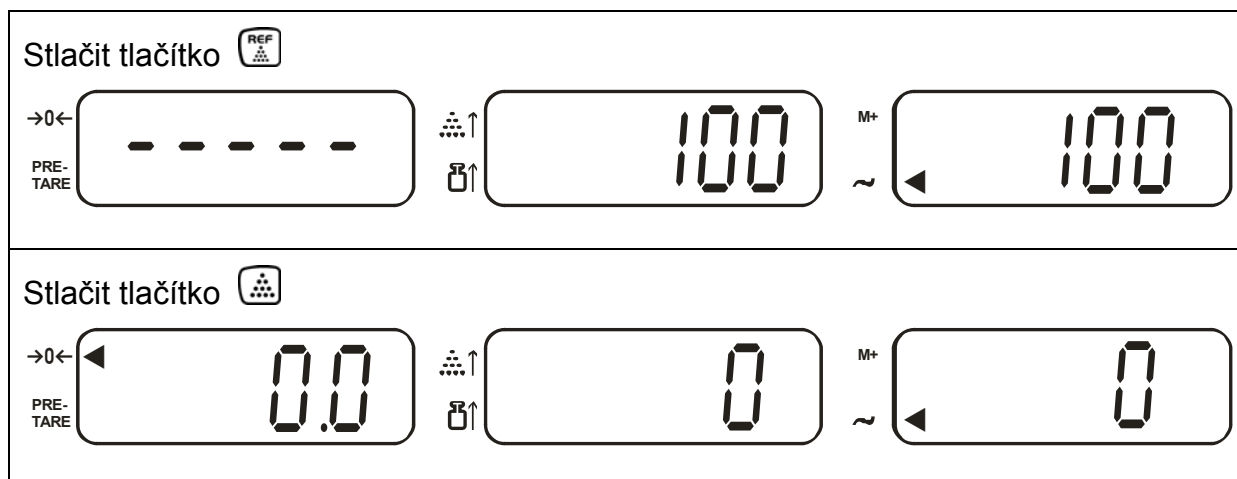


Naposledy uložená hodnota

Požadovaný cílový počet kusů se zadá z číselné klávesnice

Zadávaná cílová hodnota.
Korektury jsou možné pomocí tlačítka .

Naposledy uložená hodnota

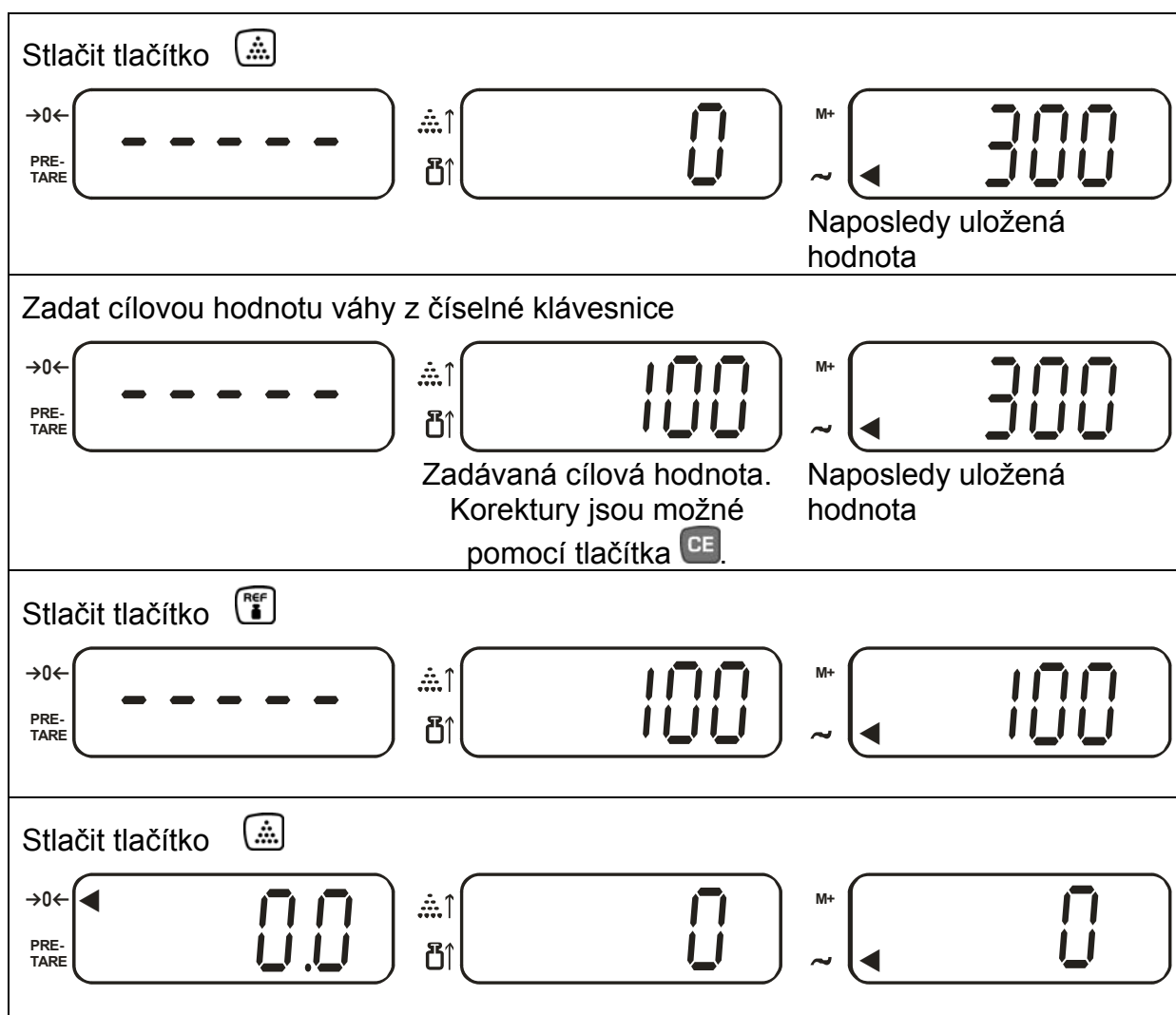


Stlačit tlačítko 



8.5.2 Stanovit hodnotu tolerance pro cílovou váhu

Při dosažení cílové hodnoty zazní akustický signál a v okénku referenční váhy se objeví blikající [-L P5t -].



Upozornění:

Za účelem vymazání uložené cílové hodnoty zadat hodnotu "0".

9 Tárování

Vlastní váha jakékoliv vážní nádoby se vytáruje stlačením tlačítka, aby při následujících váženích se zobrazovala netto váha váženého zboží.

9.1 Stanovení váhy obalu vážením

Na desku váhy položit prázdný obal, který se má vytáruvat. Zobrazí se celková váha položené nádoby.



Stlačit tlačítko TARE



Po uskutečnění kontrole, zda je váha v klidu, se zobrazení vrátí na "0". Váha nádoby je teď interně uložena. Objeví se zobrazení nuly a šipka vedle symbolu "PRE-TARE".



Položit vážené zboží do vytáruvané nádoby. Na displeji odečíst váhu váženého zboží.

Upozornění:

Váha může uložit současně jen jednu hodnotu táry.

Při odlehčené váze se uložená hodnota váhy obalu zobrazí se záporným znaménkem.

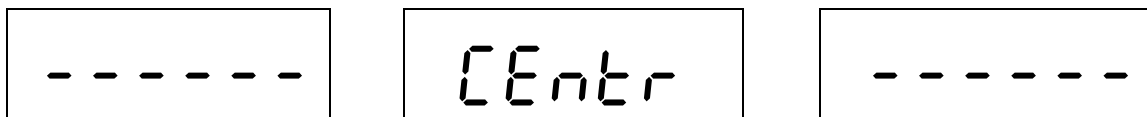
Za účelem vymazání uložené váhy obalu se deska váhy odlehčí a potom se stlačí tlačítko TARE, zobrazení [◀] vedle "PRE-TARE" zhasne.

Proces tárování se může libovolně často opakovat. Mez se dosáhne tehdy, když se dosáhne plný rozsah vážení.

9.2 Numerické zadání váhy obalu (PRE-TARE)

Přednastavení režimu PRE-TARE

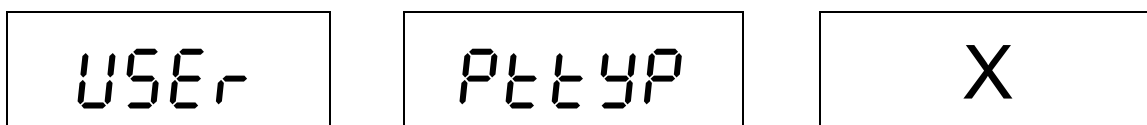
Stlačit tlačítko , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]



Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko .



Stlačit tlačítko .



Tlačítkem  nebo  zvolit požadované nastavení:

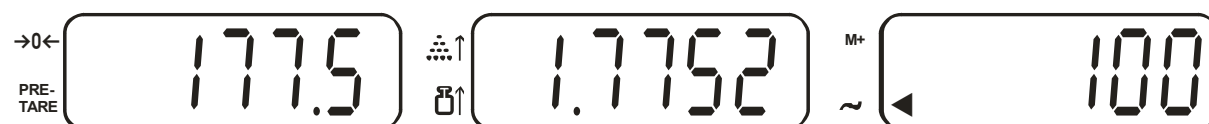
Nastavení PRE-TARE "0" = zadání váhy obalu není při zatížené desce váhy

Nastavení PRE-TARE "1*" = zadání váhy obalu při zatížené desce váhy možné

* = Nastavení ve výrobním závodě

Nastavení PRE-TARE "1":

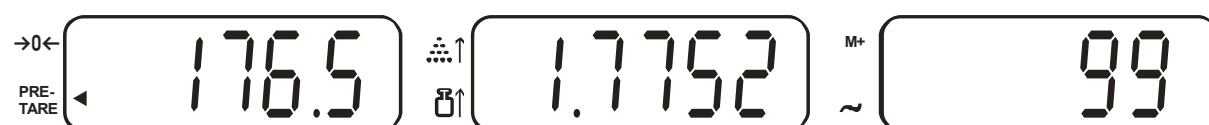
Na desce váhy se nacházejí předměty.



Z číselné klávesnice zadat váhu vašeho obalu



Stlačit tlačítko TARE. Zobrazí se netto váha váženého zboží



Upozornění:

Za účelem vymazání uložené váhy obalu se deska váhy odlehčí a potom se stlačí tlačítko TARE, zobrazení [◀] vedle "PRE-TARE" zhasne.

Nastavení PRE-TARE "0":

Odstranit všechny předměty z desky váhy .



Stlačit tlačítko TARE



Z číselné klávesnice zadat váhu obalu.



Stlačit tlačítko TARE, váha obalu se zobrazí se záporným znaménkem



Položit vytárovanou nádobu a vážené zboží. Zobrazí se netto váha váženého zboží


10 Sumovat

Váha má jednu paměť pro počítání sumy pro sumování stejného počtu počítaných dílů, v celkovém počtu a v celkové váze.


10.1 Sumování "Počet dílů"

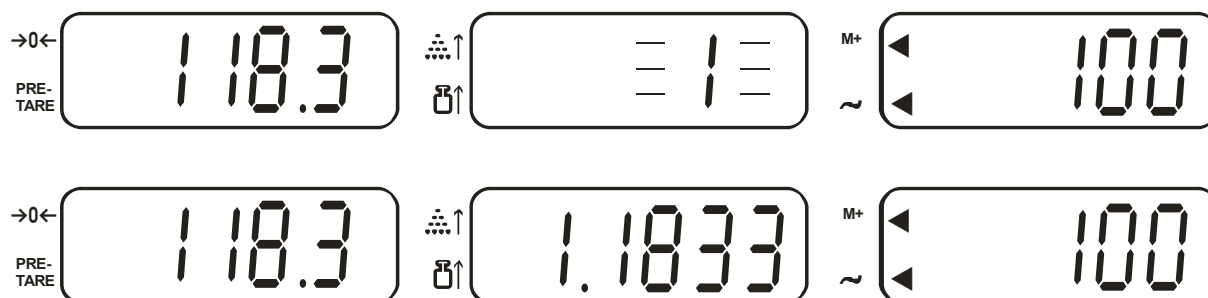
Při zvolené referenční váze se položí počet dílů pro první vážení.



Zobrazená hodnota se připočítá k sumování paměti tlačítkem .



Zobrazení [] vedle "M+" signalizuje uloženou hodnotu. Po uskutečnění kontroly, zda je váha v klidu, se váha automaticky přepne do režimu počítání.



Položit počet dílů pro druhé vážení a přidat do paměti.

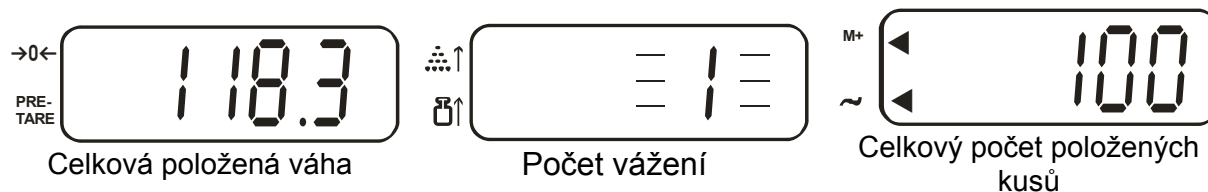
Zvážit podle potřeby další díly, jak bylo popsáno výše. Dbát na to, aby váha byla mezi jednotlivými váženími odlehčena.

Tento proces se může 99 x opakovat, resp. do té doby, dokud se nevyčerpá rozsah vážení váhy.

Zobrazení vámi uložených vážních údajů:

Při odlehčení váze stlačit tlačítko .


Na 3 sekundy se zobrazí celková váha a počet vážení, a také celkový počet kusů.




10.2 Sumování "Váha"

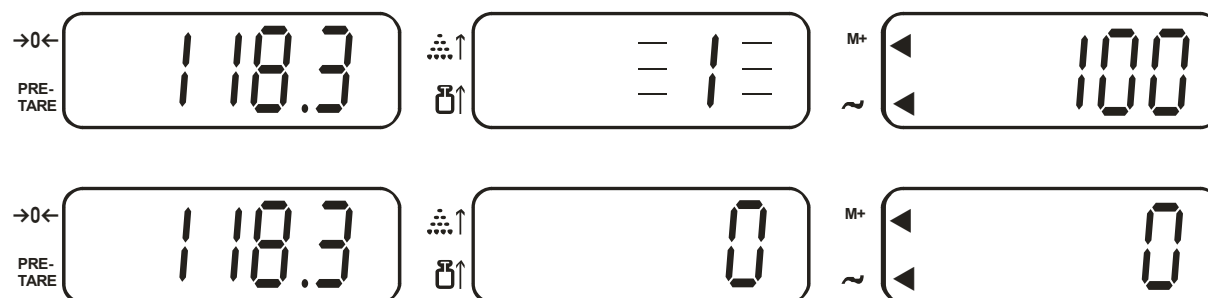
Položit závaží na desku váhy



Zobrazená hodnota se připočítá k sumování paměti tlačítkem .



Zobrazení [] vedle "M+" signalizuje uloženou hodnotu. Po uskutečnění kontroly, zda je váha v klidu, se váha automaticky přepne do režimu počítání.



Položit vážené zboží pro druhé vážení a přidat do paměti.

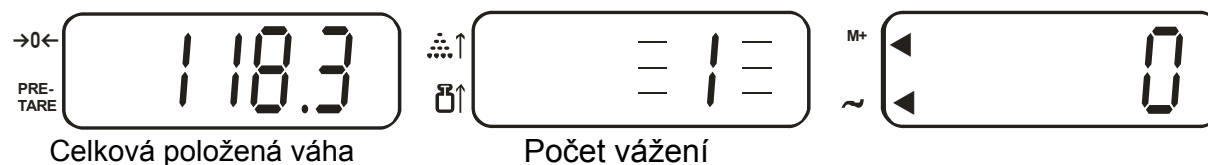
Proces podle potřeby opakovat. Dbát na to, aby váha byla mezi jednotlivými váženími odlehčena.

Tento proces se může 99 x opakovat, resp. do té doby, dokud se nevyčerpá rozsah vážení váhy.

Zobrazení vámi uložených vážních údajů:

Při odlehčení váze stlačit tlačítko .


Na 3 sekundy se zobrazí celková váha a počet vážení.



Upozornění:

Při vypnutí váhy se všechny uložené hodnoty ztratí.




10.3 Vymazání uložených hodnot

Odlehčit váhu a stlačit tlačítko . Uložené hodnoty, celková váha, celkový počet kusů a počet vážení se nastaví na nulu. Zobrazení [◀] vedle "M+" zhasne.

11 Aplikační menu

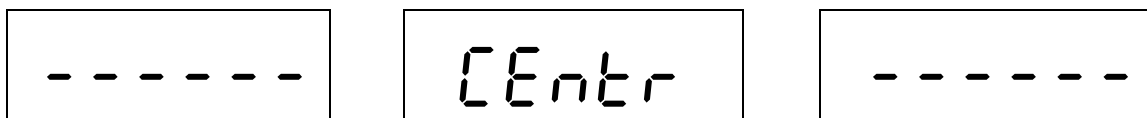
V aplikačním menu se mohou měnit nastavení váhy, aby se váha přizpůsobila individuálním požadavkům na vážení

11.1 Navigace v rámci menu

- Stlačit tlačítko , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]. Během platnosti tohoto zobrazení stlačit tlačítko , objeví se zobrazení váhy [USER].
- Výběr funkcí pomocí číselných tlačítek
- Výběr parametrů pomocí číselných tlačítek
- Nastavení se automaticky převezme
- Pomocí tlačítka  se může menu opustit

Příklad: Přednastavení režimu "PRE-TARE ":

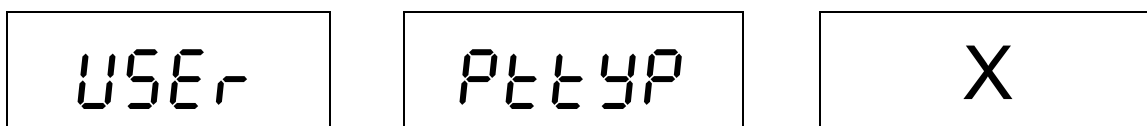
Stlačit tlačítko , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]



Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko 



Stlačit tlačítko 



Tlačítkem  nebo  zvolit požadované nastavení:

Nastavení PRE-TARE "0" = zadání váhy obalu není při zatížené desce váhy

Nastavení PRE-TARE "1*" = zadání váhy obalu při zatížené desce váhy možné

* = Nastavení ve výrobním závodě

11.2 Přehled menu [USER]







Funkce	Výběr		Výběr parametrů	Popis funkce
	Tlačítko	Údaje	Tlačítko	
Zobrazení vážných údajů v sumování paměti (kap. 10)	1	nnPLU	0	Vážní data se na 3 sekundy zobrazí po stlačení tlačítka M+
			1	Vážní data se po stlačení tlačítka M+ zobrazí na tak dlouho, dokud se nestlačí tlačítko CE
			2	Vážní data se po stlačení tlačítka M+ nezobrazí, jen zazní akustický signál
Režim PRE-TARE (Kap.9.2)	2	PTTXP	0	Zadání váhy obalu je možné je při nezatížené desce váhy
			1 *	Zadání váhy obalu možné při zatížené nebo nezatížené desce váhy
Režim PRE-SET (Kap.8.5)	3	0tYtP	0	Pro cílový počet kusů se berou do úvahy jen stabilní vážní hodnoty
			1	Pro cílový počet kusů se berou do úvahy všechny hodnoty (stabilní i nestabilní)
Sumovat převzatou vážní hodnotu (Kap.10)	4	nnPtP	0 *	M+ jen v případě stabilních vážních hodnot
			1	M+ v případě stabilních nebo nestabilních vážních hodnot
	5	nnPb0	0 *	Mezi jednotlivými váženími se musí váha vrátit na nulu
			1	Mezi jednotlivými váženími se váha na nulu vracet nemusí

* = Nastavení ve výrobním závodě

12 Konfigurační menu

12.1.1 Podsvícení zobrazení






Podsvícení zobrazení se dá nastavit následovně:

	Nastavení	Funkce
Automatické podsvícení	Stlačit tlačítko  , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]. Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko  .	Zobrazení se podsvítí při hodnotě váhy > 10 d nebo po stlačení tlačítek. Blíží-li se zobrazovaný údaj nule, případně je-li hodnota váhy < 10d, zobrazení po 5 sekundách zhasne.
Backlight on (podsvícení zapnuto)	Stlačit tlačítko  , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]. Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko  .	Podsvícení zapnuto. Kontrastní zobrazení, které lze odečítat i ve tmě.
Backlight off (podsvícení vypnuto)	Stlačit tlačítko  , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]. Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko  .	Podsvícení je vypnuto kvůli šetření baterie.

Nastavený režim zůstane zachován i po vypnutí váhy.

12.1.2 Nastavení rychlosti zobrazování

Za účelem různě rychlého zobrazování se může nastavit hodnota mezi 01 a 15:
01 = pomalé a citlivé (nastavení ve výrobním závodě = 01)
15 = rychlé a necitlivé

Nastavení		
Stlačit tlačítko  , na displeji referenční váhy se objeví [CEnTR]. Během tohoto zobrazení stlačit tlačítko 8 .		
 →← PRE-TARE	 ↑ ↑	 PRE-SET ~ ↓ Zobrazení rychlosti Tlačítkem 8 se hodnota zvýší, tlačítkem 2 sníží.
Tlačítkem  se nastavení uloží. Váha se vrátí do režimu vážení.		

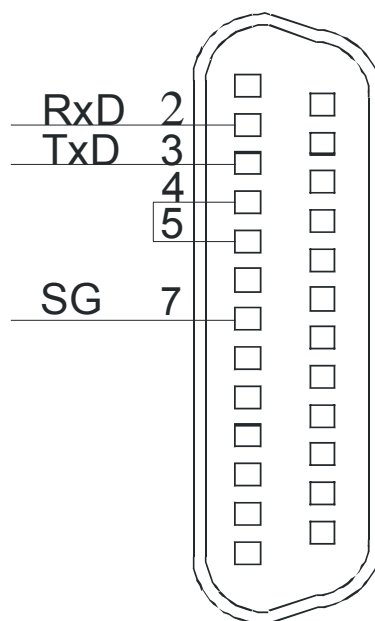
13 Výstup dat (jen modely CXP)

Váha se sériově vybavuje rozhraním RS 232C.

13.1 Rozhraní RS 232C

Pomocí rozhraní RS 232C se může dosáhnout obousměrná výměna dat z váhy k externím zařízením. Přenos dat se uskutečňuje asynchronně v kódu ASCII.

Obsazení pinů výstupní zástrčky váhy:



Technické údaje rozhraní:









Hodnota v baudech	9600 ; 4800; 2400;1200
Start Bit	0
Stop-bit:	2 , 1
Parity	nOnE , odd, even
DATA	8 ,7
FLOW	nOnE








Nastavení ve výrobním jsou tisknouti v bold .








13.2 Popis rozhraní

Volbou určitého provozního režimu se dá nastavit výstupní formát, ovládání výstupu, rychlost přenosu a bit parity.

Navigace v menu:

- Stlačit tlačítko  , na displeji referenční váhy se objeví [**CEnTR**]. Během platnosti tohoto zobrazení stlačit tlačítko  , objeví se zobrazení váhy [**FUnCt**].
- Výběr funkcí pomocí číselných tlačítek
- Volba parametrů pomocí tlačítek:
 -  = nahoru,  = dolů,  = doleva,  = doprava
- Uložit pomocí tlačítka 
- Pomocí tlačítka  se může menu opustit

Volba funkcí		Výběr parametrů	Popis funkce	
Tlačítko	Údaje Hmotnost	Údaje Referenční závaží	Údaje Počet	
	SErLE	LEn b	-	nedokumentováno
		LEn C	-	
	XXX	XXXXX	-	nedokumentováno
	XXX	XXXXX	-	nedokumentováno
	-	dRtE	061210	Datum nastavení
	-	tI n nE	151707 Std./min/s	Nastavení hodinového času
	Str XX XX = viz tab. 1	-	-	Formát výstup, viz i příklad v kapitole 13.2.1
Nastavení XX potvrdit tlačítkem  , potom zadat počet výstupních hodnot (max. 15)				

	St _r XX	X	-	Počet výstupních hodnot X: 0 – F (0-15)	
	Nastavení X potvrdit tlačítkem  , potom provést nastavení v souladu 2 . Viz i znázornění 1 (příklad zadávání)				
	St _r XX	40 XX	XXXXXX	Druh výstupních hodnot	
7	10SEt	PARAL		nedokumentováno	
		r232		Rozhraní RS 232, vždy používat toto nastavení	
	Nastavení potvrdit tlačítkem  , potom provádět další nastavení				
	bAUD	9600			Hodnota v baudech
		4800			
		2400			
		1200			
	Nastavení potvrdit tlačítkem  , potom provádět další nastavení				
	PARIT	NONE			Parita
		Odd			
		EVEN			
	Nastavení potvrdit tlačítkem  , potom provádět další nastavení				
	dARA	8			Data bit
7					
Nastavení potvrdit tlačítkem  , potom provádět další nastavení					
StoP	1			Stop bit	
	2				
Nastavení potvrdit tlačítkem  , potom provádět další nastavení					
FLOLJ	24C45			Vždy používat toto nastavení	
	NONE				
8	SEtC	0		Výstup po stlačení 	
		1		Průběžný sériový výstup	
		2		Výstup po stabilizaci (váha >0)	
		3		Výstup všech vážných hodnot po stabilizaci	

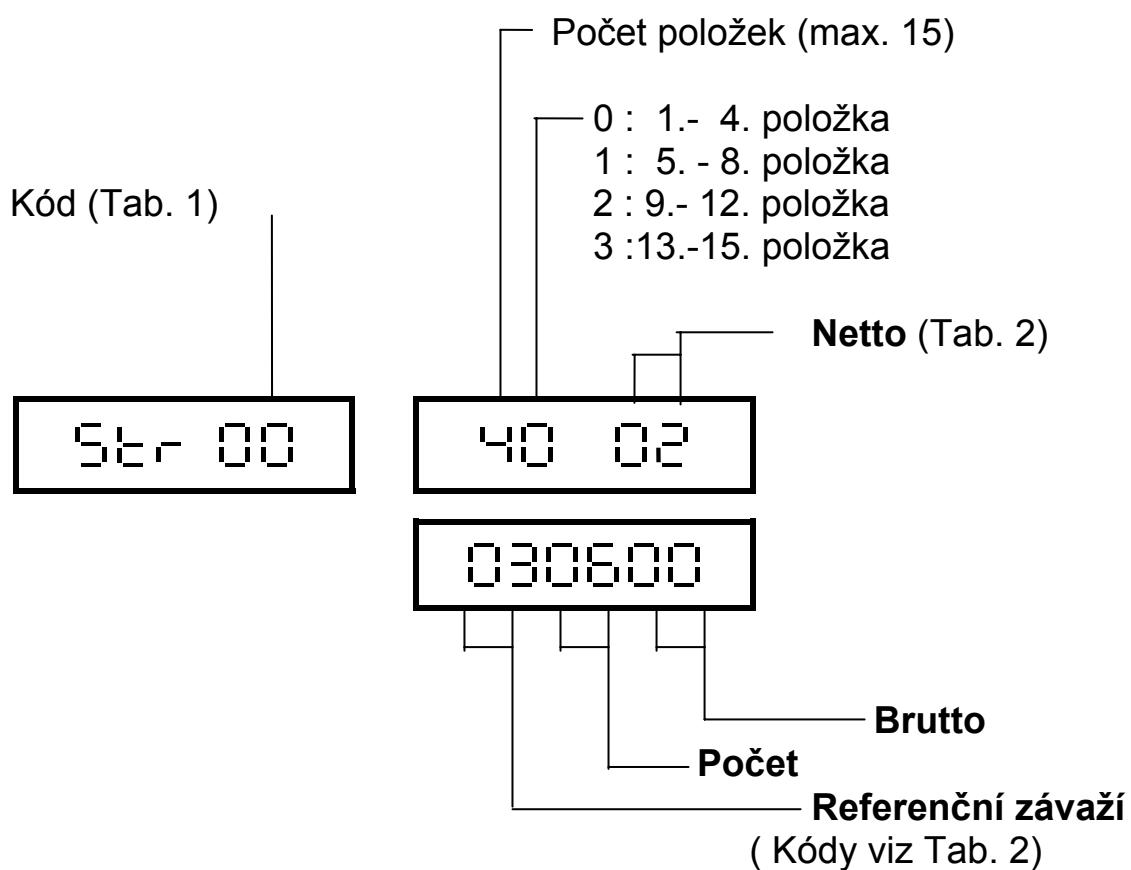
tabulka 1:

Code	Význam
00	Výstup po stlačení M+
0E	Vytištění hlavičky
01	Vytištění posledního řádku

tabulka 2:

Kód	Popis	Pre -character code	End -character code
00	Brutto	02	03
01	Tare	04	05
02	Netto	06	07
03	Referenční závaží	08	09
04	Váhová jednotka	2A	2B
05	Paměť #	0C	0D
06	Počet	0A	0B
07	Stabilita zobrazení		
08	None		
09	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #1	11	12
0A	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #2	14	15
0B	Desetinná čárka pro váhu	16	17
0C	Desetinná čárka pro referenční váhu	18	19
0D	Prázdný řádek		
0E	Datum	22	23
0F	Přesný čas	24	25
10	Prázdný řádek		
11	Celkový počet kusů	1C	1D
12	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #1		
13	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #2		
14	Váhová jednotka referenční váhy	20	21
15	None		
16	None		
17	None		
18	None		
19	None		
1A	None		
1B	None		
1C	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #3	Viz znázornění 1/Kap. 16	
1D	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #4		
1E	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #5		
1F	Uživatелеm definované zadání v kódu ASCII #6		




Znázornění 1:



Výstup podle tohoto nastavení:

① Netto (02) ② Referenční závaží (03) ③ Počet (06) ④ Brutto (00)

13.2.1 Příklad: Nastavení výstupního formátu

Vyvolát funkce 6		
Hmotnost	Referenční závaží	Počet
5t r XX		
Volit číselnými tlačítky 8 , 6 , 4 , 2 , požadovaný kód (XX, viz Tab. 1). Příklad 00 = výstup po stlačení M+		
5t r 00		
Nastavení potvrdit tlačítkem  , zobrazení referenční váhy bliká. Znovu nastavit počet výstupních hodnot číselnými tlačítky 8 , 6 , 4 , 2 (např. 7) [0 - F (0-15)], max. je možné 15 hodnot		
5t r 00	7	
Nastavení potvrdit tlačítkem  , první výstupní hodnota bliká v okénku referenční váhy. Číselnými tlačítky 8 , 6 , 4 , 2 nastavit první 4 výstupní hodnoty (kód viz Tab. 2).		
5t r 00	70 02	040314
	02=Netto	04=váhová jednotka 03=referenční váha 14=váhová jednotka Reference
Po zadání čtvrté hodnoty tlačítkem 6 pokračovat dál, až se objeví pátá hodnota. Zadání dalších hodnot probíhá analogicky		
5t r 00	71 05	040314
Zadání potvrdit tlačítkem 		

14 Údržba, opravy, likvidace

14.1 Čištění

Před čištěním oddělit zařízení od napájecího napětí.

Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla a pod.), ale jen hadřík namočený v mírném mýdlovém roztoku. Dbejte na to, aby se žádná tekutina nedostala do zařízení, a vytřete váhu suchým měkkým hadrem.

Volné zbytky vzorku /prášku se mohou opatrně odstranit štětcem nebo příručním vysavačem.

Rozsypané navažované zboží okamžitě odstranit.

14.2 Údržba a opravy

Zařízení smí otvírat jen školení, a firmou KERN autorizovaní servisní technici. Před otevřením odpojit od sítě.

14.3 Likvidace

Likvidaci obalu a samotného zařízení musí provozovatel provádět v souladu s národním nebo regionálním právem planým na místě použití zařízení.

15 Malá pomoc při likvidaci závad

V případě poruchy v průběhu programu by se váha měla na krátký čas vypnout a odpojit od sítě. Proces vážení se potom musí začít od začátku.

Porucha	Možná příčina
<i>Zobrazení váhy nesvítí.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Váha není zapnutá.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Připojení do sítě je přerušeno (síťový kabel není v zásuvce, nebo je vadný).</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Vypadlo síťové napětí.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Baterie jsou špatně vložené nebo vybité.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Baterie nejsou vložené.</i>
<i>Zobrazení váhy se neustále mění</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Průvan/pohyb vzduchu</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Vibrace stolu nebo podlahy</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Deska váhy se dotýká cizích těles.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolit jiné místo instalace/ pokud možno vypnout rušící přístroj).</i>
<i>Výsledek vážení je očividně nesprávný</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Váží hodnota není na nule</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Seřízení už nesouhlasí.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Dochází k silnému kolísání teploty.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolit jiné místo instalace/ pokud možno vypnout rušící přístroj).</i>

Při výskytu jiných chybových hlášení váhu vypnout a znovu zapnout. Jestliže chybové hlášení přetrvává, uvědomit výrobce.

16 Příloha – tabulka kódu ASCII

DEC	HEX	symbol	key
0	00	(NULL)	Ctrl 2
1	01	_	Ctrl A
2	02		Ctrl B
3	03		Ctrl C
4	04		Ctrl D
5	05		Ctrl E
6	06		Ctrl F
7	07		Ctrl G
8	08		Backspace
9	09		Tab
10	0A		Ctrl J
11	0B		Ctrl K
12	0C		Ctrl L
13	0D		Enter
14	0E		Ctrl N
15	0F		Ctrl O
16	10		Ctrl P
17	11		Ctrl Q
18	12		Ctrl R
19	13		Ctrl S
20	14	¶	Ctrl T
21	15	§	Ctrl U
22	16		Ctrl V
23	17		Ctrl W
24	18		Ctrl X
25	19		Ctrl Y
26	1A		Ctrl Z
27	1B		Esc
28	1C		Ctrl \
29	1D		Ctrl]
30	1E		Ctrl 6
31	1F		Ctrl -
32	20		SPACE BAR
33	21	!	!
34	22	“	“
35	23	#	#
36	24	\$	\$
37	25	%	%

DEC	HEX	symbol	key
38	26	&	&
39	27	'	'
40	28	((
41	29))
42	2A	*	*
43	2B	+	+
44	2C	,	,
45	2D	-	-
46	2E	.	.
47	2F	/	/
48	30	0	0
49	31	1	1
50	32	2	2
51	33	3	3
52	34	4	4
53	35	5	5
54	36	6	6
55	37	7	7
56	38	8	8
57	39	9	9
58	3A	:	:
59	3B	;	;
60	3C	<	<
61	3D	=	=
62	3E	>	>
63	3F	?	?
64	40	@	@
65	41	A	A
66	42	B	B
67	43	C	C
68	44	D	D
69	45	E	E
70	46	F	F
71	47	G	G
72	48	H	H
73	49	I	I
74	4A	J	J
75	4B	K	K

DEC	HEX	symbol	key
76	4C	L	L
77	4D	M	M
78	4E	N	N
79	4F	O	O
80	50	P	P
81	51	Q	Q
82	52	R	R
83	53	S	S
84	54	T	T
85	55	U	U
86	56	V	V
87	57	W	W
88	58	X	X
89	59	Y	Y
90	5A	Z	Z
91	5B	[[
92	5C	\	\
93	5D]]
94	5E	^	^
95	5F	_	_
96	60	`	`
97	61	a	a
98	62	b	b
99	63	c	c
100	64	d	d
101	65	e	e
102	66	f	f
103	67	g	g
104	68	h	h
105	69	i	i
106	6A	j	j
107	6B	k	k
108	6C	l	l
109	6D	m	m
110	6E	n	n
111	6F	o	o
112	70	p	p
113	71	q	q
114	72	r	r
115	73	s	s

DEC	HEX	symbol	key
116	74	t	t
117	75	u	u
118	76	v	v
119	77	w	w
120	78	x	x
121	79	y	y
122	7A	z	z
123	7B	{	{
124	7C		
125	7D	}	}
126	7E	~	~
127	7F	Δ	Ctrl ←
128	80	Ç	Alt 128
129	81	ü	Alt 129
130	82	é	Alt 130
131	83	â	Alt 131
132	84	ä	Alt 132
133	85	à	Alt 133
134	86	á	Alt 134
135	87	ç	Alt 135
136	88	ê	Alt 136
137	89	ë	Alt 137
138	8A	è	Alt 138
139	8B	ï	Alt 139
140	8C	î	Alt 140
141	8D	ì	Alt 141
142	8E	Ä	Alt 142
143	8F	Å	Alt 143
144	90	É	Alt 144
145	91	æ	Alt 145
146	92	Æ	Alt 146
147	93	ô	Alt 147
148	94	ö	Alt 148
149	95	ò	Alt 149
150	96	û	Alt 150
151	97	ù	Alt 151
152	98	ÿ	Alt 152
153	99	Ö	Alt 153
154	9A	Ü	Alt 154
155	9B	ç	Alt 155

DEC	HEX	symbol	key
156	9C	£	Alt 156
157	9D	¥	Alt 157
158	9E	Ɔ	Alt 158
159	9F	f	Alt 159
160	A0	á	Alt 160
161	A1	í	Alt 161
162	A2	ó	Alt 162
163	A3	ú	Alt 163
164	A4	ñ	Alt 164
165	A5	Ñ	Alt 165
166	A6	ª	Alt 166
167	A7	º	Alt 167
168	A8	¿	Alt 168
169	A9	¬	Alt 169
170	AA	¬	Alt 170
171	AB	½	Alt 171
172	AC	¼	Alt 172
173	AD	¡	Alt 173
174	AE	«	Alt 174
175	AF	»	Alt 175
176	B0	¡	Alt 176
177	B1	¡	Alt 177
178	B2	¡	Alt 178
179	B3		Alt 179
180	B4	‡	Alt 180
181	B5	‡	Alt 181
182	B6	‡	Alt 182
183	B7	‡	Alt 183
184	B8	‡	Alt 184
185	B9	‡	Alt 185
186	BA	‡	Alt 186
187	BB	‡	Alt 187
188	BC	‡	Alt 188
189	BD	‡	Alt 189
190	BE	‡	Alt 190
191	BF	‡	Alt 191
192	C0	⌞	Alt 192
193	C1	⌞	Alt 193
194	C2	⌞	Alt 194
195	C3	⌞	Alt 195

DEC	HEX	symbol	key
196	C4	—	Alt 196
197	C5	†	Alt 197
198	C6	‡	Alt 198
199	C7	‡	Alt 199
200	C8	‡	Alt 200
201	C9	‡	Alt 201
202	CA	‡	Alt 202
203	CB	‡	Alt 203
204	CC	‡	Alt 204
205	CD	=	Alt 205
206	CE	‡	Alt 206
207	CF	‡	Alt 207
208	D0	‡	Alt 208
209	D1	‡	Alt 209
210	D2	‡	Alt 210
211	D3	‡	Alt 211
212	D4	‡	Alt 212
213	D5	‡	Alt 213
214	D6	‡	Alt 214
215	D7	‡	Alt 215
216	D8	‡	Alt 216
217	D9	‡	Alt 217
218	DA	‡	Alt 218
219	DB	‡	Alt 219
220	DC	—	Alt 220
221	DD	‡	Alt 221
222	DE	‡	Alt 222
223	DF	—	Alt 223
224	E0	a	Alt 224
225	E1	ß	Alt 225
226	E2	G	Alt 226
227	E3	p	Alt 227
228	E4	S	Alt 228
229	E5	s	Alt 229
230	E6	µ	Alt 230
231	E7	t	Alt 231
232	E8	F	Alt 232
233	E9	T	Alt 233
234	EA	O	Alt 234
235	EB	d	Alt 235

DEC	HEX	symbol	key
236	EC	8	Alt 236
237	ED	f	Alt 237
238	EE	e	Alt 238
239	EF	n	Alt 239
240	F0	=	Alt 240
241	F1	±	Alt 241
242	F2	=	Alt 242
243	F3	=	Alt 243
244	F4	(Alt 244
245	F5)	Alt 245

DEC	HEX	symbol	key
246	F6	÷	Alt 246
247	F7	~	Alt 247
248	F8	°	Alt 248
249	F9	•	Alt 249
250	FA	·	Alt 250
251	FB	∇	Alt 251
252	FC	n	Alt 252
253	FD	²	Alt 253
254	FE	¡	Alt 254
255	FF	(blank)	Alt 255