

KERN

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

Instrukce obsluhy Analytická váha

KERN ABT-NM

Verze 2.2
04/2016
CZ

ABT-NM-BA-cz-1622



KERN ABT-NM

Verze 2.2 04/2016

Instrukce obsluhy

Analytická váha

Obsah

1	Technické údaje	4
2	Prohlášení o shodě	7
3	Klávesnice a zobrazení	8
3.1	Klávesnice.....	8
3.2	Zobrazení.....	10
4	Základní informace (obecné informace)	11
4.1	Použití v souladu s předurčením.....	11
4.2	Použití v rozporu s předurčením.....	11
4.3	Záruka.....	11
4.4	Dohled nad kontrolními prostředky.....	12
5	Základní bezpečnostní instrukce	12
5.1	Dodržování návodu dle instrukce obsluhy.....	12
5.2	Zaškolení obsluhy.....	12
6	Transport a uskladnění	12
6.1	Kontrola při převážce.....	12
6.2	Balení / zpětný transport.....	13
7	Rozbalení, umístění a zprovoznění	15
7.1	Místo pro provoz.....	15
7.2	Rozbalení.....	15
7.2.1	Rozsah dodávky.....	16
7.2.2	Umístění.....	17
7.3	Síťový adaptér.....	18
7.4	Napojení periferních zařízení.....	18
7.5	První zprovoznění.....	19
7.5.1	Zapojení napájené.....	19
8	Kalibrace	20
8.1	Automatická kalibrace pomocí funkce PSC.....	20
8.1.1	Zapojení a odpojení funkce PCS:.....	21
8.2	Automatická kalibrace pomocí funkce Clock-CAL.....	22
8.2.1	Nastavení času pro funkci Clock-CAL.....	23
8.3	Kalibrace pomocí předběžného nastavení.....	24
8.3.1	Volba předběžně nastavené kalibrace.....	24
8.3.2	Předběžné nastavení: kalibrace s vnitřní hmotností.....	25
8.3.3	Předběžné nastavení : test kalibrace s vnitřní hmotností.....	25
8.3.4	Předběžné nastavení: test kalibrace s vnější hmotností.....	26
8.4	Alternativní kalibrace.....	27
8.4.1	Kalibrace s vnitřní hmotností.....	27
8.4.2	Test kalibrace s vnitřní hmotností.....	28
8.4.3	Test kalibrace s vnější hmotností.....	29
9	Cejchování	30
10	Protokol ISO/GLP	31
10.1	Nastavení tisku protokolu kalibrace.....	31
10.2	Nastavení identifikačního čísla váhy.....	32
10.3	Nastavení tisku data.....	33
10.3.1	Výtisk Datum a čas, Bez hodnoty váhy.....	33

11	Základní režim	34
11.1	Vážení	34
11.2	Tárování.....	34
11.3	Přepínání zobrazení.....	35
11.4	Přepnutí rozsahu vážení	36
11.5	Změna přesnosti vážení.....	36
11.6	Vážení pod podlahou	37
12	Menu	38
12.1	Změny nastavení	38
12.2	Průběh změny nastavení	38
12.3	Vyvolávání menu	39
12.4	Volba hlavního menu	40
12.5	Struktura menu	41
12.6	Blokáda menu	44
12.7	Návrat k menu.....	44
12.8	Ukazatel kontroly nastavení	45
13	Popis jednotlivých funkcí	46
13.1	Filtr stabilizace	46
13.1.1	Standardní režim	46
13.1.2	Antikonvekční režim	47
13.1.3	Režim s vysokou stabilitou	47
13.1.4	Režim dávkování.....	48
13.2	Zobrazení stability	49
13.3	Auto-Zero	50
13.4	Nastavení data	51
13.5	Nastavení hodin	52
13.6	Zobrazení možností	53
14	Funkce možnosti použití	54
14.1	Počítání kusů	54
14.2	Výpočet procent	55
14.3	Stanovení hustoty	56
14.3.1	Stanovení hustoty cizích těles	56
14.3.2	Stanovení hustoty kapaliny.....	57
14.4	Funkce automatického tisku (Auto Print)	59
14.5	Režim vytváření součtů	60
14.6	Funkce zpracování receptur	62
15	Výstup údajů	64
15.1	Rozhraní RS 232C	64
15.2	Formáty údajů	64
15.3	Instrukce k dálkovému řízení	65
15.4	Standardní nastavení	66
15.5	Nastavení obsluhy	67
15.5.1	Nastavení rychlosti komunikace.....	68
15.5.2	Nastavení znaku konce	68
15.5.3	Nastavení parity.....	68
15.5.4	Nastavení stop bitu.....	69
15.5.5	Nastavení formátu vstupu a výstupu údajů	69
15.5.6	Nastavení Handshake.....	69
16	Údržba, utilizace	70
16.1	Čištění	70
16.2	Udržování provozního stavu	70
16.3	Utilizace	70
17	Pomoc v případě malých poruch	71

1 Technické údaje

KERN	ABT 100-5NM	ABT 120-4NM
Přesnost vážení (d)	0,01 mg	0,1 mg
Rozsah vážení (max.)	101 g	120 g
Minimální zatížení (min.)	1 mg	10 mg
Kalibrační hodnota (e)	1 mg	1 mg
Třída cejchování	I	I
Reprodukovatelnost	0,05 mg	0,1 mg
Linearita	± 0,15 mg	± 0,2 mg
Časové rozmezí narůstání signálu	10 s	3 s
Kalibrační hmotnost	vnitřní	
Jednotky váhy (cejchovaná zařízení)	g, ct,	
Min. hmotnost pro počítání kusů	1 mg	1 mg
Počet referenčních kusů (pro počítání kusů)	10, 20, 50, 100	
Deska váhy z nerezové oceli	ø 80 mm	
Skříň (S x G x W) [mm]	217 x 356 x 338	
Rozměry větrného krytu [mm]	Komora vážení 168 x 172 x 223	
Hmotnost netto (kg)	7	
Rozsah provozní teploty	od +10°C do +30°C	
Vlhkost vzduchu	max. 80%, relativní, (bez kondenzace)	
Vstupní napětí	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Sekundární napětí napáječe	DC 12 V; 1 A	
Stupeň znečištění	2	
Kategorie přepětí	Kategorie II	
Výška instalace v metrech (dosl. metr výšky)	Do 2000 m	
Místo umístění	pouze v uzamčených prostorech	

KERN	ABT 220-4NM	ABT 320-4NM
Přesnost vážení (d)	0,1 mg	0,1 mg
Rozsah vážení (max.)	220 g	320 g
Minimální zatížení (min.)	10 mg	10 mg
Kalibrační hodnota (e)	1 mg	1 mg
Třída cejchování	I	I
Reprodukovatelnost	0,1 mg	0,1 mg
Linearita	± 0,2 mg	± 0,2 mg
Časové rozmezí narůstání signálu	3 s	
Kalibrační hmotnost	vnitřní	
Jednotky váhy (cejchovaná zařízení)	g, ct	
Min. hmotnost pro počítání kusů	1 mg	1 mg
Počet referenčních kusů (pro počítání kusů)	10, 20, 50,100	
Deska váhy z nerezové oceli	ø 80 mm	
Skříň (S x G x W) [mm]	217 x 356 x 338	
Rozměry větrného krytu [mm]	Komora vážení 168 x172 x223	
Hmotnost netto (kg)	7	
Rozsah provozní teploty	od +10°C do +30°C	
Vlhkost vzduchu	max. 80%, relativní, (bez kondenzace)	
Vstupní napětí	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Sekundární napětí napáječe	DC 12 V; 1 A	
Stupeň znečištění	2	
Kategorie přepětí	Kategorie II	
Výška instalace v metrech (dosl. metr výšky)	Do 2000 m	
Místo umístění	pouze v uzamčených prostorech	

KERN	ABT 120-5DNM	ABT 220-5DNM
Přesnost vážení (d)	0,01/0,1 mg	0,01/0,1 mg
Rozsah vážení (max.)	42 g/120 g	82 g/220 g
Minimální zatížení (min.)	1 mg	1 mg
Kalibrační hodnota (e)	1 mg	1 mg
Třída cejchování	I	I
Reprodukovatelnost	±0,02/ 0,1 mg	±0,05/ 0,1 mg
Linearita	± 0,03/0,2 mg	± 0,1/0,2 mg
Časové rozmezí narůstání signálu	3 s/10 s	
Kalibrační hmotnost	vnitřní	
Jednotky váhy (cejchovaná zařízení)	g, ct	
Min. hmotnost pro počítání kusů	1 mg	
Počet referenčních kusů (pro počítání kusů)	10, 20, 50,100	
Deska váhy z nerezové oceli	ø 80 mm	
Skříň (S x G x W) [mm]	217 x 356 x 338	
Rozměry větrného krytu [mm]	Komora vážení 168 x172 x223	
Hmotnost netto (kg)	7	
Rozsah provozní teploty	od +10°C do +30°C	
Vlhkost vzduchu	max. 80%, relativní, (bez kondenzace)	
Vstupní napětí	AC 100 -240 V, 400 mA 50/60Hz	
Sekundární napětí napáječe	DC 12 V; 1 A	
Stupeň znečištění	2	
Kategorie přepětí	Kategorie II	
Výška instalace v metrech (dosl. metr výšky)	Do 2000 m	
Místo umístění	pouze v uzamčených prostorech	

2 Prohlášení o shodě

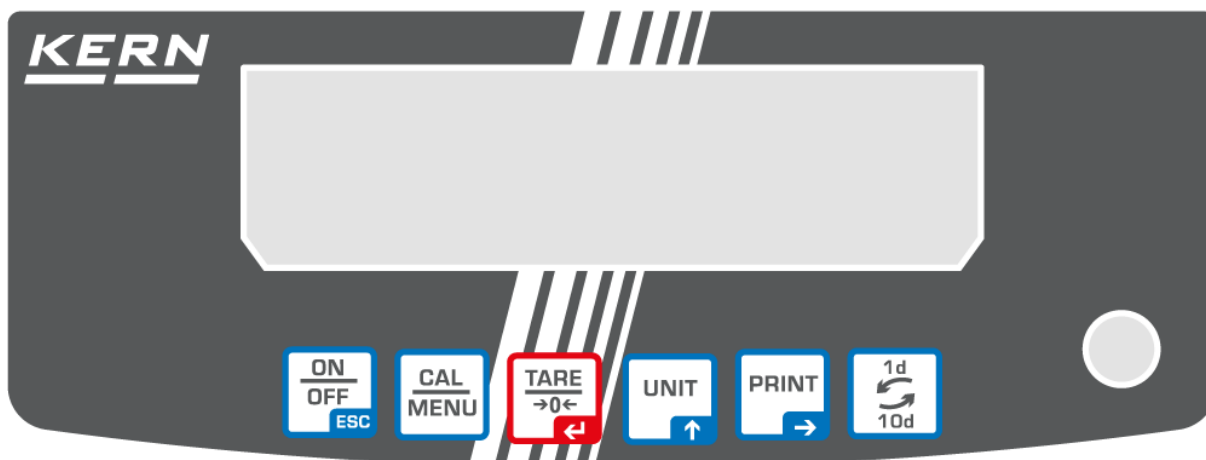
Aktuální ES/EU prohlášení o shodě je dostupné na adrese:

www.kern-sohn.com/ce

- i** V případě cejchovaných vah (= vah deklarovaných jako shodné s normou) se prohlášení o shodě dodává společně se zařízením.

3 Klávesnice a zobrazení







3.1 Klávesnice



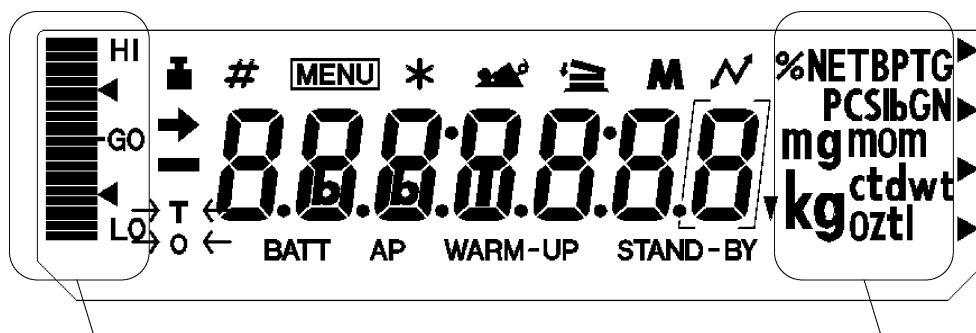
Režim vážení:

Tlačítko	Označení	Zmačknout tlačítko jednou, poté uvolnit	Přidršet zmačknuté tlačítko cca 3 sekundy
	[ON/OFF] (zapni/vypni)	Přepojení mezi režimem vážení a režimem pohotovosti (stand-by).	Zapojení/odpojení akustické kontroly zmačknutí tlačítka.
	[CAL]	Zapnutí kalibrace nebo nabídky menu.	Zapnutí kalibrace nebo nabídky menu.
	[TARE]	Tárování nebo nulování ukazatele hmotnosti	
	[UNIT]	Přepnutí ukazatele	
	[PRINT]	Výstup ukazatele hmotnosti na periferní zařízení (tiskárny, počítač)	Výstup data a hodiny na periferní zařízení.
	[1d/10d]	ABT 120-4NM ABT 220-4NM ABT 320-4NM ABT 100-5NM ABT 120-5DNM ABT 220-5DNM	Odstranění posledního místa je v případě cejchovacího nastavení možné jen u modelů s 0,01 mg. U všech ostatních modelů nemá tlačítko 1/10d žádnou funkci.

Volba menu:

Tlačítko	Označení	Zmačknout tlačítko jednou, poté uvolnit	Přidršet zmačknuté tlačítko cca 3 sekundy
	[ON/OFF] (zapni/vypni)	Návrat k menu	Návrat k režimu vážení
	[CAL]	Volba menu	
	[TARE]	Volba parametrů Uchování nastavení v paměti	
	[UNIT]	Zavedení numerické hodnoty. Zvětšení blikající numerické hodnoty o 1.	
	[PRINT]	Zavedení numerické hodnoty. Přesun blikající pozice.	
	[1d/10d]	Bez funkce.	

3.2 Zobrazení



Zobrazení kapacity

Zobrazení jednotek

Zobraz ení	Označení	Popis
→	Zobrazení stability	Ukáže se, když měřená hodnota je stabilní. Během volby menu ukazuje aktuální nastavení
	Symbol hmotnosti	Ukáže se v průběhu kalibrace. Bliká před zprovozněním automatické kalibrace. Ukáže se v průběhu volby parametrů kalibrace. Bliká vždy v případě nutnosti provedení kalibrace.
#	Numerický údaj	Signalizuje vstup numerické hodnoty.
MENU	Symbol menu	Ukáže se při volbě menu, když je menu zablokované.
*	Asterisk (hvězdička)	Informuje, že zobrazovaná numerická hodnota není hodnotou hmotnosti.
	Symbol sčítání	Informuje o nastavení režimu sčítání.
	Symbol komunikace	Ukáže se během komunikace s rozhraním pomocí kabelu RS232C. Signalizuje, že funkce komunikace byly zapojeny.
BATT	Symbol akumulátoru	Pokud je váha přepnuta na baterie, symbol se rozsvítí ihned po poklesu napětí.
AP	Symbol automatického tisku	Ukazuje nastavení funkce automatického tisku.
STAND-BY	Symbol pohotovosti (stand-by)	Ukáže se, když se váha nachází ve stavu pohotovosti (stand-by).
▼	Obrácený symbol trojúhelníka	Ukáže se jako součást zobrazení měření hustoty.

4 Základní informace (obecné informace)

4.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu, který je nutné umístit opatrně ve středu desky váhy. Hodnotu vážení odečteme po dosažení stabilní hodnoty.

4.2 Použití v rozporu s předurčením

Váhu nelze použít pro dynamické vážení. Pokud se množství váženého materiálu nepatrně zmenší nebo zvětší, může kompenzační a stabilizační mechanismus váhy způsobit nepřesnosti vážení (kupř. při pomalém vytékání kapaliny z vážené nádoby.)

Desky váhy nesmí být dlouhodobě zatěžovány, jelikož by mohlo dojít k poškození měřicího mechanismu.

Váhu nelze vystavovat nárazům ani přetížení při zohlednění hmotnosti tára, což by rovněž mohlo váhu poškodit.

Váhu musíme provozovat v prostředí bez nebezpečí výbuchu, jelikož sériové provedení váhy není nevýbušné.

Konstrukci váhy nelze měnit, neboť může dojít k porušení bezpečnostních technických podmínek provozu, chybnému měření a rovněž ke zničení váhy.

Váha musí být provozována pouze v souladu s popsányými směrnicemi. Jiné použití vyžaduje písemný souhlas firmy KERN.

4.3 Záruka

Na váhu se nevztahuje záruka v případech, když je zjištěno:

- nedodržování předepsané instrukce obsluhy
- použití v rozporu s předurčením
- provádění konstrukčních změn nebo otevírání
- mechanické poškození nebo poškození v důsledku působení médií či kapalin
- přirozené opotřebení
- nesprávné postavení nebo je zjištěna nesprávná elektrická instalace
- přetížení měřicího mechanismu

4.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění kvality vážení je třeba pravidelně kontrolovat technické parametry váhy a případně dostupné kontrolní závaží. Z toho důvodu je nutné, aby zodpovědný uživatel určil přiměřený časový harmonogram, druh a rozsah kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky a kontrolními závažími jsou dostupné na webových stránkách firmy KERN (www.kern-sohn.com). Kontrolní závaží a váhy je možné rychle a levně zkalibrovat v akreditované laboratoři pro kalibraci DKD (Deutsche Kalibrierdienst) firmy KERN (zohlednění normy závazné v daném státě).

5 Základní bezpečnostní instrukce

5.1 Dodržování návodu dle instrukce obsluhy

Před postavením a zprovozněním váhy je nutné se důkladně seznámit s předmětnou instrukcí obsluhy, a to i v případě předchozích zkušeností s váhami firmy KERN.

5.2 Zaškolení obsluhy

Zařízení může provozovat a stanoveným způsobem provádět údržbu pouze zaškolená obsluha.

6 Transport a uskladnění

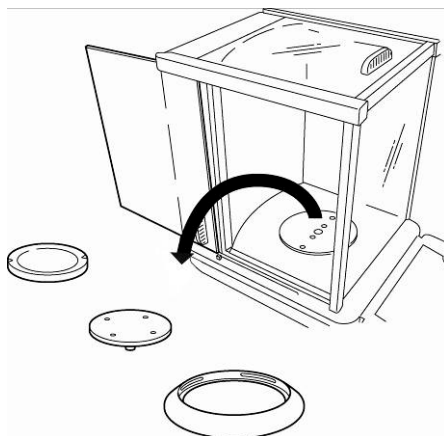
6.1 Kontrola při přejímce

Ihned po obdržení zásilky je nutné ověřit, zda nedošlo k případnému viditelnému poškození, totéž je třeba provést po rozbalení zásilky.

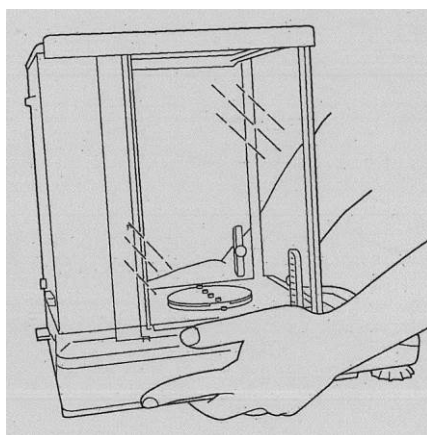
6.2 Balení / zpětný transport

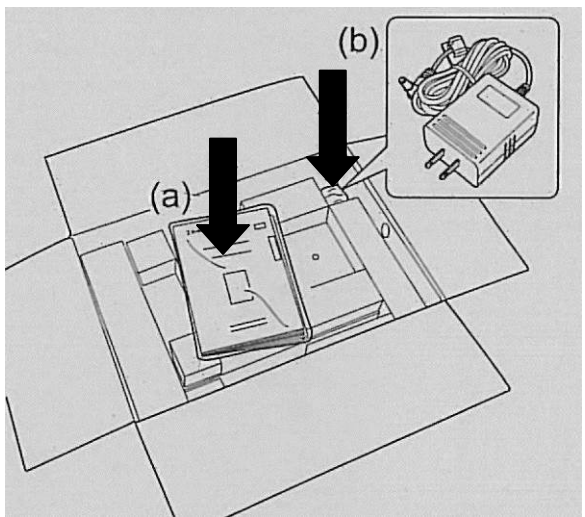
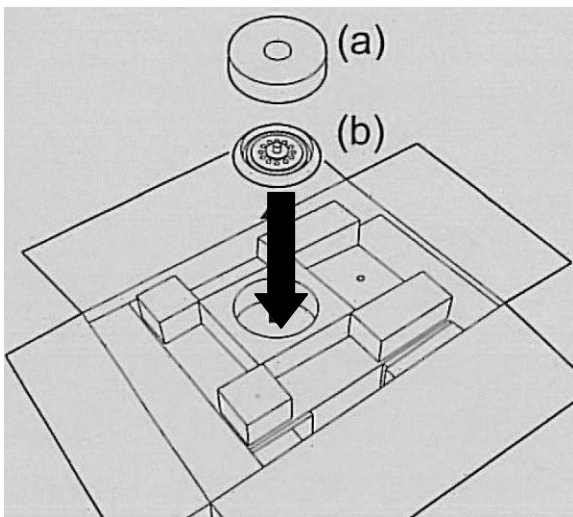
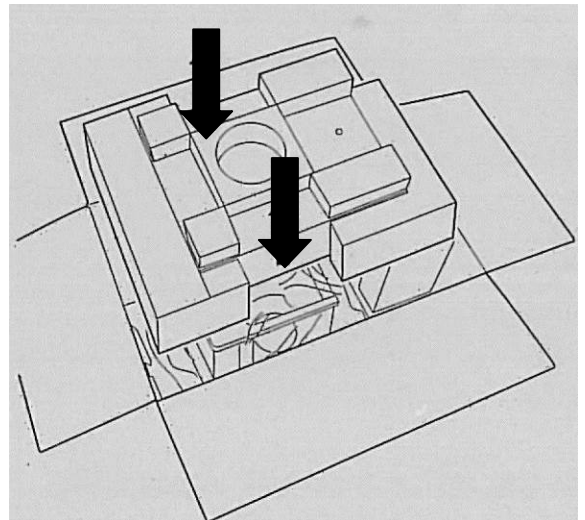
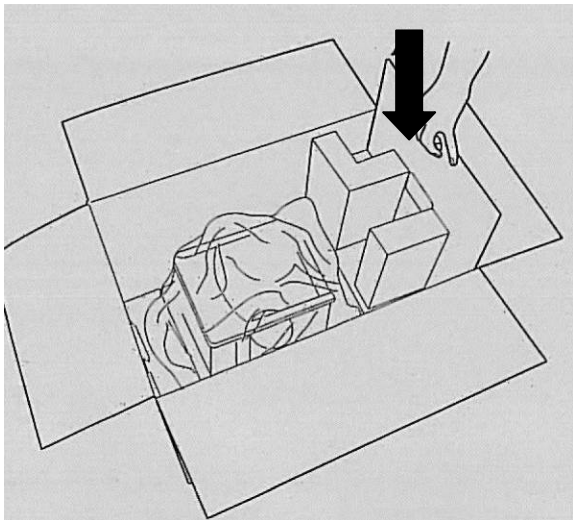
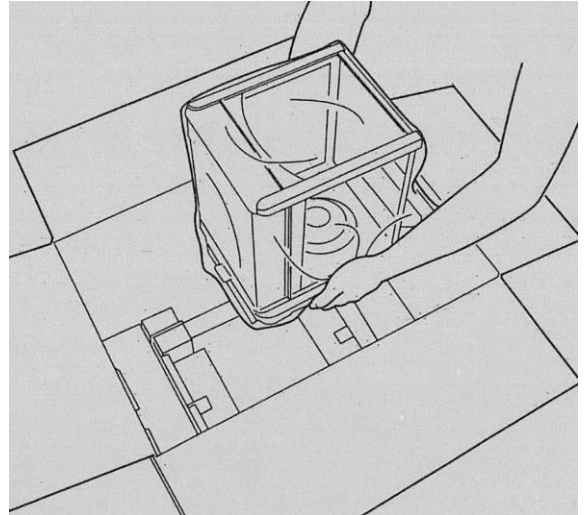
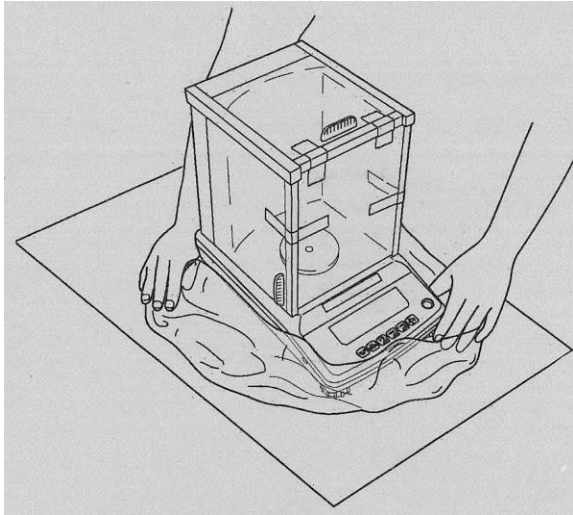


- ⇒ Všechny části originálního balení je nutno zachovat pro případ eventuálního zpětného transportu.
- ⇒ Pro zpětný transport je nutno použít pouze originální balení.
- ⇒ Před transportem je nutno odpojit všechny připojené kabely i volně připojené části.



- ⇒ Pokud byla dodána zabezpečovací zařízení pro transport, je nutno je použít.
- ⇒ Všechny části, kupř. skleněný větrný kryt, desku váhy, adaptér apod. je nutno zabezpečit před skluzem a poškozením





7 Rozbalení, umístění a zprovoznění

7.1 Místo pro provoz

Váhy byly zkonstruovány tak, aby v normálních provozních podmínkách byly docilovány věrohodné výsledky vážení.

Volba správného místa usnadní přesné a rychlé vážení.

Kritéria pro volbu místa pro provoz:

- Zařízení můžete používat výlučně v uzavřených prostorech
- postavit váhu na stabilním plochem povrchu;
- vyvarovat se extrémních teplot a teplotních výkyvů, kupř. v případě postavení váhy v blízkosti topných těles nebo v místech na něž přímo působí slunečné paprsky;
- zabezpečit váhu před působením průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi;
- během vážení váha nesmí být vystavena otřesům;
- zabezpečit váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem;
- zabezpečit váhu před dlouhodobým působením extrémní vlhkosti. V případě přenesení váhy do teplejšího prostředí může dojít v důsledku kondenzace k jejímu orosení. V tomto případě je třeba váhu odpojenou od napájení 2 hodiny aklimatizovat.
- zabezpečit váhu před působením statických nábojů majících zdroj ve váženém materiálu, v nádobě váhy a ve větrném krytu.

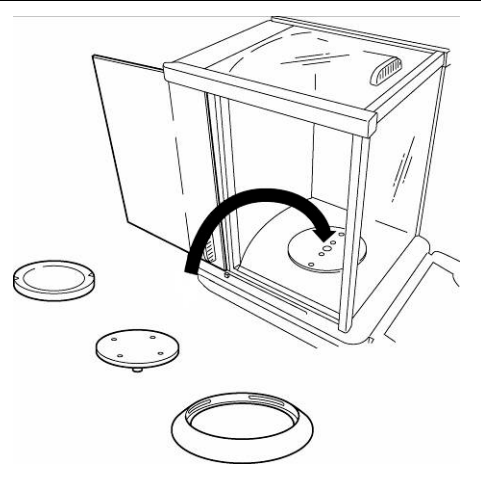


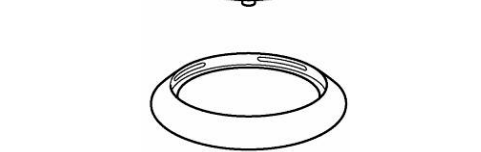
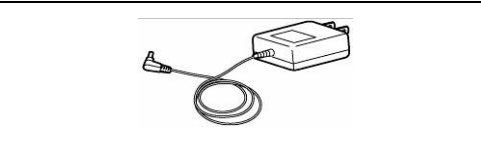
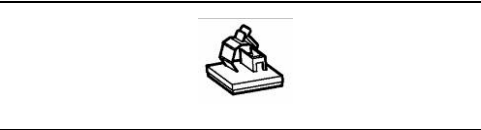
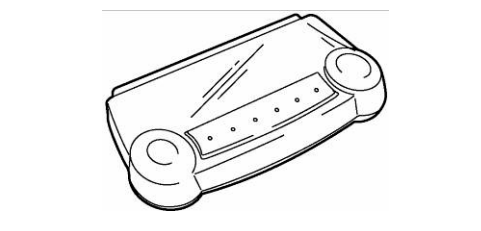
V případě působení elektromagnetických polí (kupř. vyvolaných mobilními telefony nebo rádiovými zařízeními), statických nábojů a v případě nestabilního elektrického napájení je možný výskyt velkých chyb měření. V tomto případě je nutné váhu přemístit.

7.2 Rozbalení

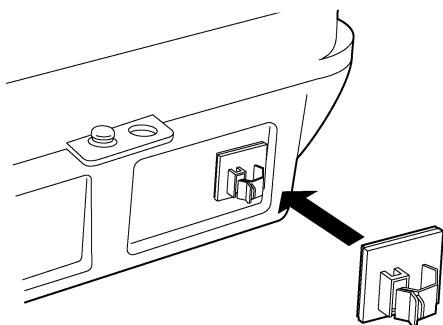
Váhu je třeba opatrně vyjmout, sejmut plastický kryt a postavit na určené místo.

7.2.1 Rozsah dodávky

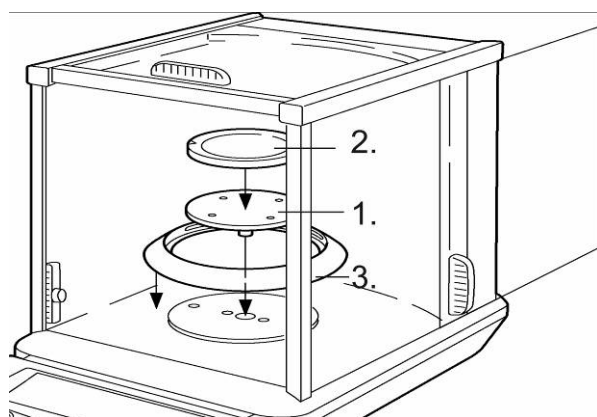
Standardní příslušenství:

Váha	
Deska váhy	
Podstavec váhy	
Kryt	
Adaptér	
Úchyt napájecího kabelu	
Pracovní kryt	
Instrukce obsluhy	

7.2.2 Umístění



- Upevnit úchyt napájecího kabelu. Stáhnout samolepicí ochrannou fólii z úchytu a připojit dle výkresu.



- Nasadit dle pořadí podstavec desky váhy, desku váhy a kryt.



- Postavit váhu do vodorovné polohy pomocí šroubů, vzduchová bublina ve vodováze se musí nacházet ve vymezené oblasti .
- Nasadit pracovní kryt (ochrana klávesnice a displeje před prachem a otěrem).

7.3 Síťový adaptér

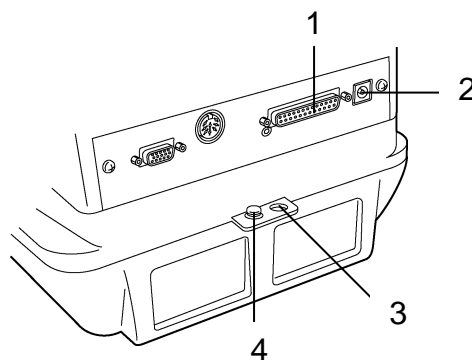
Proud je napájen pomocí síťového adaptéru, jmenovitá hodnota napětí musí být v souladu s lokálním napětím.

Je nutné používat pouze originální adaptéry firmy KERN, pro použití jiných výrobků je nutný souhlas této firmy.

7.4 Napojení periferních zařízení

Před napojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) musí být váha odpojena od sítě.

K váze mohou být napojeny pouze periferní zařízení a přípravky firmy KERN, jež byly pro tento účel optimálním způsobem upraveny.



- 1 Rozhraní RS-232
- 2 Zásuvka
- 3 Zabezpečení proti krádeži (k řetězu nebo jinému připevnění)
- 4 Připojení uzemnění

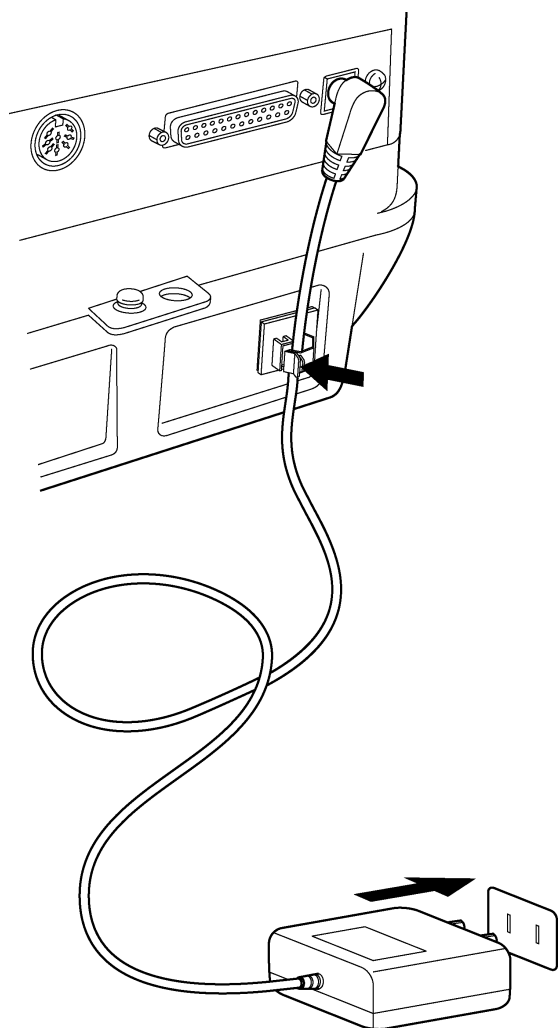
7.5 První zprovoznění

Pro docílení stabilních výsledků měření je nutné zajistit čas ohřevu váhy po dobu 4 hodin.

Přesnost váhy je závislá na hodnotě místního zemského zrychlení .

Kromě toho je nutné dodržovat návod v souladu s kapitolou týkající se kalibrace.

7.5.1 Zapojení napájení



1. Zapnout váhu pomocí síťového adaptéru. Po ukončení samodiagnózy následuje automaticky kalibrace. Během tohoto procesu se na displeji ukazují následující hlášení: „CHE 5”, „CHE 4”..... „CHE 0”, „CHE 2”, „CHE 1”, „CAL 2 – CAL 0”, „CAL-End”, „oFF”. Kalibraci je možné přerušit pomocí tlačítka **[ON/OFF]**. Pro provoz váhy je nutná alespoň jedna kalibrace.
2. Zmačknout tlačítko **[ON/OFF]**. Po zobrazení všech ukazatelů bude viditelný symbol jednotky hmotnosti gram (g).
3. Opětovným zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]** se aktivuje symbol pohotovosti (stand-by) a váha se přepne do režimu stand-by (zahřívání). Na displeji se ukáže aktuální čas (viz kapitola 13.5).

8 Kalibrace

Protože zemská gravitace je proměnlivá, je třeba každou váhu v souladu se zákony fyziky vhodným způsobem seřídit (pokud již váha nebyla již seřízena v místě provozu). Proces kalibrace je třeba provést při prvním zprovoznění, dále při každé změně umístění váhy a rovněž v případě výkyvů teploty okolí. Abychom obdrželi přesné hodnoty měření, doporučuje se dodatečné cyklické seřizování váhy v rámci běžného provozu.

Je třeba dbát na to, aby váha byla provozována ve stabilním prostředí. Čas ohřevu činí 1 hodiny nebo 4 hodiny (pro model s parametrem $d = 0,01 \text{ mg}$). Na desce váhy se v tuto dobu nesmí nacházet žádné předměty.

8.1 Automatická kalibrace pomocí funkce PSC

Váhy série ABT jsou v závodě nastaveny tak, („PSC ON“), že jsou automaticky kalibrovány pomocí funkce PSC.

Díky použití teplotního čidla umožňuje tato funkce plně automatické kalibrování s vnitřní kalibrační hmotností ihned po zjištění změny teploty.


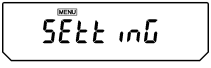

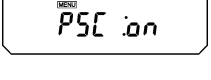
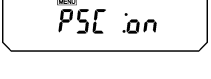
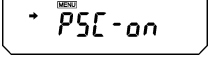
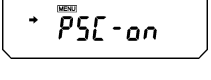


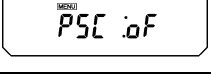


Pokud je funkce PSC zapnuta (ON), zapne se okamžitě po změně teploty, která by mohla omezit citlivost váhy. Ke kalibraci dochází automaticky, když je váha v režimu vážení a když::

- (1) nastoupila změna teploty okolí ($0,5^{\circ}\text{C}$);
- (2) od poslední kalibrace uplynuly více než čtyři hodiny;
- (3) po přepojení váhy ze stavu pohotovosti (stand-by) do režimu vážení nastaly podmínky (1) nebo (2)..
- (4) váha byla odpojena od sítě.

V případě výše uvedené automatické kalibrace symbol hmotnosti bliká cca 2 minuty a upozorňuje na blížící se kalibraci. Poté se na displeji ukáže symbol „PSC run“. V průběhu kalibrace se ukazatel přepojuje automaticky a je slyšet provozní hluk motoru, jež obsluhuje systém manipulace s hmotností. Pro zajištění správné funkce PSC je třeba omezit vibrace a průvan vzduchu. Váha se bude nacházet opět v režimu vážení ihned poté, jak se po ukončení kalibrace opět objeví symbol hmotnosti gram.

Citlivost váhy je jiná před a po kalibraci. Během kalibrace nelze provádět žádná měření. Abychom se vyhnuli kalibraci během vážení je třeba zmáčknout tlačítko **[ON/OFF]** v době, kdy symbol hmotnosti bliká (automatická kalibrace se přeruší).

8.1.1 Zapojení a odpojení funkce PCS:

 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se ukáže aktuální nastavení „PSC:*” :</p>
 	<p>Nastavení přepojíme zmačknutím tlačítka [TARE], když je na displeji symbol „PSC:*” .</p>
  	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volbu mezi následujícími nastaveními: „PSC-on” funkce je zapnuta „PSC-oF” funkce je vypnuta Aktuální nastavení ukazuje zobrazení stability (→).</p>
	<p>Volbu potvrdíme zmačknutím tlačítka [TARE].</p>
 	<p>Z menu vystoupíme pomocí tlačítka [ON/OFF]. Krátké zmačknutí tlačítka ON/OFF způsobí návrat k předchozímu menu. Dlouhé zmačknutí tlačítka ON/OFF způsobí návrat do režimu vážení.</p>

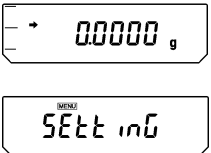
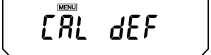
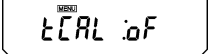
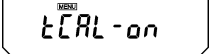
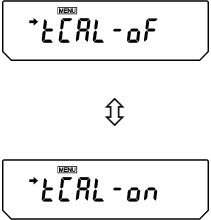
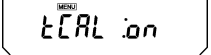
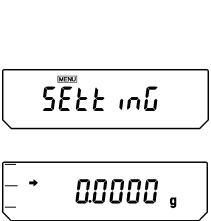
Funkce PSC a Clock-CAL je možné zapínat a vypínat nezávisle na sobě. Na kontrolním ukazateli nastavení (viz kapitola 12.6) se symbol hmotnosti (■) ukáže tehdy, když funkce PSC a/nebo Clock-CAL jsou aktivovány.

8.2 Automatická kalibrace pomocí funkce Clock-CAL

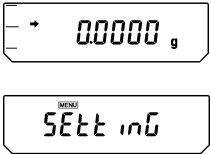
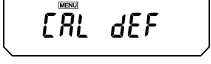
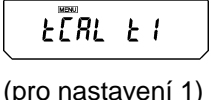
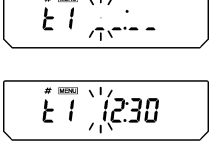
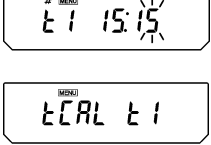
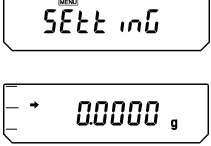
Váhu můžeme vybavit rovněž tak, že pomocí vnitřní kalibrační hmoty a instalovaných hodin se kalibrace provede automaticky v určitých hodinách (až třikrát denně). Funkce Clock-CAL má zvláště použití tam, kde jsou vyžadovány pravidelné kontroly kalibrace nebo když kalibrace se provádí během provozních přestávek (aby se vyloučilo přerušení měření).


Symbol hmotnosti bliká cca 2 minuty a upozorňuje na blížící se kalibraci. Zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]** v tomto časovém rozmezí můžeme automatickou kalibraci zastavit.

Zapnutí a vypnutí funkce Clock-CAL:

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se ukáže aktuální nastavení „tCAL:*” :</p>
	<p>Nastavení přepojíme zmačknutím tlačítka [TARE], když je na displeji symbol „tCAL:*” .</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volbu mezi následujícími nastaveními: „tCAL-on” funkce je zapnuta „tCAL-oF” funkce je vypnuta Aktuální nastavení ukazuje zobrazení stability (→).</p>
	<p>Volbu potvrdíme zmačknutím tlačítka [TARE].</p>
	<p>Z menu vystoupíme pomocí tlačítka [ON/OFF]. Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme k předchozímu menu. Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení.</p>

8.2.1 Nastavení času pro funkci Clock-CAL


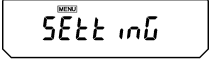
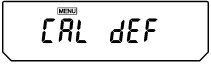
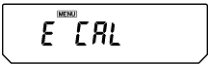
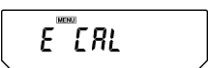
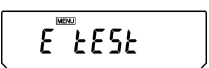
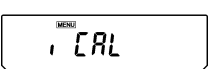
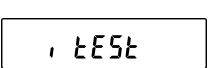
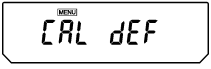
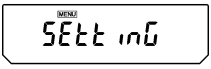

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se ukáže aktuální nastavení „tCAL:*” :</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE], až se ukáže symbol „t <input type="checkbox"/>*H Pozice * <input type="checkbox"/>3 nastavené časové pro d 1 autom. kalibraci). Aktuálně nastavená hodina má formát „HH:MM” (HH - hodiny, MM - minuty) a první pozice zleva bliká. Pokud se neprovede žádné nastavení, ukáže se čas jako „_ _ : _ _”. Symbol [MENU] a znak # ukazují, že se váha nachází ve stavu číslicových vstupů.</p>
	<p>Zmačknutí tlačítka [PRINT] umožňuje přesun blikající číslice o jednu pozici vpravo. Tlačítko [UNIT] umožňuje změnu hodnoty blikající číslice. Zmačknutím tlačítka [UNIT] zvětšíme blikající číslici o 1. Pořadí číslic je následující: 0→1→2→...→9→_→0... Nastavit hodinu v rozsahu od 00 do 23 i minutu v rozsahu od 00 do 59. Volbu potvrdit tlačítkem [TARE]. Na displeji se ukáže opět symbol „t CAL t*”.</p>
	<p>Následný čas pomocí tlačítka [CAL], vyvoláme nastavení „t CAL t*” a čas nastavíme jako v předchozím případě.</p>
	<p>Vícenásobným zmačknutím tlačítka [ON/OFF] se dostaneme do menu/režimu vážení</p>
	<p>Změna nastavení Nastavení času od „tCAL t1” až po „tCAL t3” můžeme v každé chvíli opět resetovat do nastavení „_ _ : _ _”, (dle kroku 3).</p>

Funkce PSC a Clock-CAL můžeme zapínat a vypínat nezávisle na sobě. Na ukazateli kontrolního nastavení (viz kapitola 12.6) se symbol hmotnosti () ukáže tehdy, když jsou funkce PSC a/nebo Clock-CAL zapnuté.



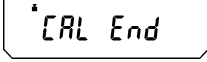

8.3 Kalibrace pomocí předběžného nastavení

Váhu můžeme kalibrovat bez nutnosti vstupu do menu pomocí zmačknutí tlačítka **[CAL]**, a poté tlačítka **[TARE]**.

8.3.1 Volba předběžně nastavené kalibrace


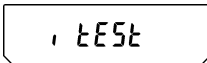
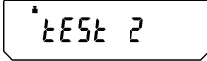

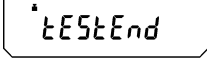

 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se ukáže symbol „SettinG”.</p>	
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>	
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „E CAL”.</p>	
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se ukáže požadované nastavení. Zobrazení stability (➔) se ukáže, když se na displeji ukáže aktuální nastavení kalibrace.</p> <p>Můžeme volit čtyři níže uvedené typy kalibrace:</p>	
		<p>Bez dokumentace</p>
		<p>Test kalibrace s vnější hmotností (viz kapitola 8.3.4)</p>
		<p>Kalibrace s vnitřní hmotností (viz kapitola. 8.3.2)</p>
	<p>Test kalibrace s vnitřní hmotností (viz kapitola 8.3.3)</p>	
	<p>Volbu potvrdíme tlačítkem [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>	
 	<p>Z menu vystoupíme pomocí tlačítka [ON/OFF].</p> <p>Krátké zmačknutí tlačítka ON/OFF: návrat k předchozímu menu.</p> <p>Dlouhé zmačknutí tlačítka ON/OFF: návrat k režimu vážení.</p> <p>Požadovanou kalibraci můžeme volit pomocí zmačknutí tlačítka [CAL] a poté tlačítka [TARE].</p>	

8.3.2 Předběžné nastavení: kalibrace s vnitřní hmotností


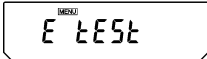




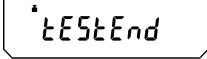

 	<p>Podmínka nastavení: zapnuta funkce „i tCAL” (viz kapitola 8.3.1)</p> <p>Zmačknout tlačítko [CAL]. Na displeji se ukáže symbol „i-CAL”.</p>
 	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Zobrazení se přepojuje automaticky v pořadí: „CAL 2”, „CAL 1”, „CAL 0” a „CAL End”. Po úspěšné kalibraci se váha automaticky přepne do režimu vážení.</p> <p>V případě chybné kalibrace (kupř. na desce váhy se nacházejí předměty) se na displeji ukáže signál chyby a proces kalibrace je nutné zopakovat.</p>

8.3.3 Předběžné nastavení : test kalibrace s vnitřní hmotností

V průběhu kalibrace je hodnota kalibrační hmotnosti porovnávána se skutečnou hodnotou. Tento proces je pouze testem, žádné hodnoty se nemění.

 	<p>Podmínka testu: zapnuta funkce „i tEst” (viz kapitola 8.3.1)</p> <p>Zmačknout tlačítko [CAL]. Na displeji se ukáže symbol „i-tEst”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Zobrazení se přepojuje automaticky v pořadí: „tEst 2”, „tEst 1”, „tEst 0”</p>
  	<p>Poté se na několik sekund ukáže rozdíl vyplývající z dřívější kalibrace.</p> <p>Poté, co se na displeji symbol „tEst End”, se váha automaticky přepne do režimu vážení.</p>


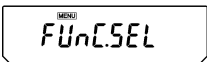

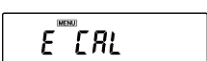

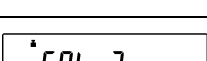
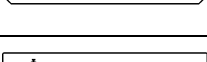
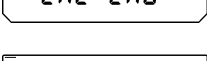
8.3.4 Předběžné nastavení: test kalibrace s větší hmotností

 	<p>Podmínka testu: zapnuta funkce „E tEst” (viz kapitola 8.3.1)</p> <p>Zmačknout tlačítko [CAL]. Na displeji se ukáže symbol „E-tEst”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Test se spustí a bliká zobrazení nuly (na desce váhy nesmí být žádné předměty).</p>
 <p>(Příklad)</p>	<p>Počkat, až se na displeji ukáže blikající hodnota hmotnosti procesu kalibrace.</p>
	<p>Položit požadovanou kalibrační hmotnost na desce váhy.</p> <p>Počkat, až se na displeji opět ukáže blikající zobrazení nuly. (může to trvat cca 30 sekund.)</p> <p>Sejmout hmotnost z desky váhy.</p>
  	<p>Poté se na displeji ukáže po dobu několika sekund rozdíl vyplývající z dřívější kalibrace.</p> <p>Poté, co se na displeji symbol „tEst End”, se váha automaticky přepne do režimu vážení.</p>

8.4 Alternativní kalibrace


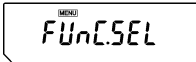
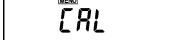

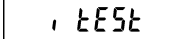
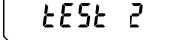

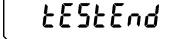

Kalibrace se spustí pomocí volby v menu.

8.4.1 Kalibrace s vnitřní hmotností


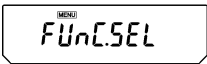
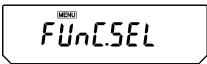


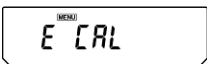
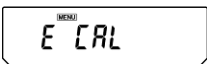
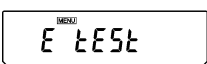
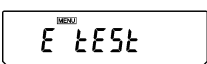




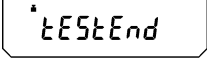
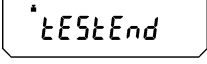

 	Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „FUNC.SEL”.
	Zmačknout tlačítko [TARE] . Na displeji ukáže symbol „CAL”.
	Zmačknout tlačítko [TARE] . Na displeji ukáže symbol „E CAL”.
	Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „i CAL”.
	Zmačknout tlačítko [TARE] . Zobrazení se přepojuje automaticky v pořadí: „CAL 2”, „CAL 1”, „CAL 0” i „CAL End”.
 	Po úspěšně provedené kalibraci se váha automaticky přepne do režimu vážení. V případě chybné kalibrace (kupř. když se na desce váhy nacházejí předměty) se na displeji ukáže signál chyby a proces kalibrace je nutné zopakovat.

8.4.2 Test kalibrace s vnitřní hmotností

V průběhu kalibrace je hodnota kalibrační hmotnosti porovnávána se skutečnou hodnotou. Tento proces je pouze testem, žádné hodnoty se nemění.

 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUN.CSEL”.</p>
	<p>Zmačknout Tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „E CAL”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „i tEst”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Zobrazení se přepojuje automaticky v pořadí: „tEst 2”, „tEst 1”, „tEst 0”</p>
  	<p>Poté se na displeji ukáže po dobu několika sekund rozdíl vyplývající z dřívější kalibrace.</p> <p>Poté, co se na displeji symbol „tEst End”, se váha automaticky přepne do režimu vážení.</p>

8.4.3 Test kalibrace s vnější hmotností

  	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUN.CSEL”.</p>
 	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL”.</p>
 	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „E CAL”.</p>
 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „i tEst”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Test se spustí a bliká zobrazení nuly. (na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty).</p>
 (Příklad)	<p>Počkat, až se na displeji ukáže blikající hodnota hmotnosti procesu kalibrace.</p>
	<p>Položit požadovanou kalibrační hmotnost na desku váhy. Počkat, až se na displeji opět ukáže blikající zobrazení nuly. (může to trvat cca 30 sekund.) Sejmout hmotnost z desky váhy.</p>
   	<p>Poté se na displeji ukáže po dobu několika sekund rozdíl vyplývající z dřívější kalibrace. Poté, co se na displeji ukáže symbol „tEst End”, se váha automaticky přepne do režimu vážení.</p>

9 Cejchování

Obecné informace :

V případě, když jsou váhy používány níže uvedeným způsobem, musí být v souladu se směrnicí WE 90/384/EWG cejchovány v těchto případech:

- a) v obchodním styku, pokud cena zboží je určována na základě jeho zvažení ,
- b) při výrobě léků v lékárnách, pro účely analýzy v nemocničních a farmaceutických laboratořích,
- c) pro úřední účely ,
- d) při výrobě hotových obalů.

V případě pochybnosti je třeba se obrátit na příslušný úřad pro míry a váhy .

Údaje týkající se cejchování

Váhy vhodné pro cejchování mají přístup na trhy v rámci EU. Pokud má být váha použita v rámci EU, kde je cejchování nutné, pak se musí toto cejchování a pravidelně obnovovat.

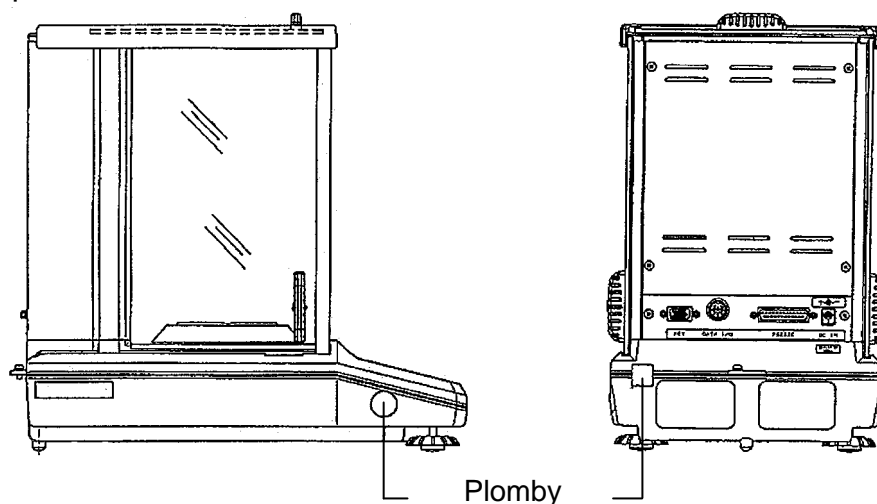
Opětovné cejchování probíhá v souladu s předpisy závaznými v příslušném státě. Kupř. v Německu platnost cejchování trvá zpravidla 2 roky.

Je nutné dodržovat závazné předpisy v daném státě!

Po provedení cejchování je váha zaplombována ve vyznačeném místě.

Cejchování váhy bez plomby je neplatné.

Poloha plomb:



Váha vhodná pro cejchování se nesmí provozovat, když:

- **Výsledek vážení je za hranicí přípustné chyby.** Z toho důvodu je nutné váhu zatěžovat pravidelně kontrolním závažím známé hmotnosti (cca 1/3 maximálního zatížení) a příslušnou hodnotu porovnat s hmotnostním vzorkem.
- **Byl překročen termín opětovného cejchování.**

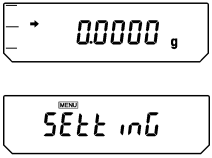
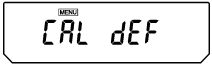
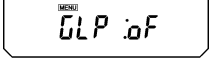
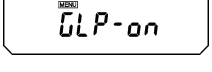
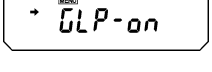
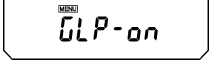
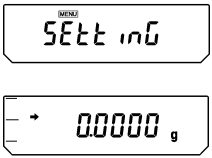
10 Protokol ISO/GLP

V systémech se zárukou jakosti je vyžadován tisk výsledků vážení a pravidelná kalibrace váhy s uvedením data, hodiny a identifikačního čísla. Tyto údaje můžeme nejnadhěji docílit pomocí zapojené tiskárny.

10.1 Nastavení tisku protokolu kalibrace

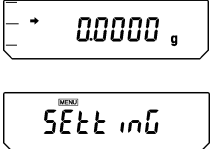


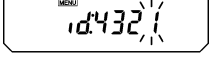
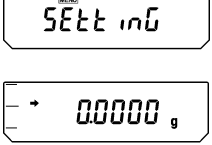
Tato funkce zajišťuje automatický tisk protokolu po každé kalibraci. Protokoly mohou být tisknuty pomocí opční tiskárny. Ve spojení s funkcí Clock-CAL (viz kapitola 8.2) se kalibrace provádí plně automaticky a periodicky, včetně následných protokolů.

Nejprve provést nastavení, jak jsou popsána v kapitole 15.4. pod "KERN-YKB-01N" Potom se může nastavit vytištění protokolu následovně:

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se na displeji ukáže symbol „GLP:***” (symbol * zobrazuje aktuální nastavení).</p>
	<p>Nastavení přepneme pomocí zmačknutí tlačítka [TARE] tehdy, když se na displeji ukáže symbol „GLP:***”.</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volbu mezi následujícími nastaveními: „GLP-on” funkce je zapnuta „GLP-oF” funkce je vypnuta Aktuální nastavení je signalizováno pomocí ukazatele zobrazení stability (➔).</p>
	<p>Volbu potvrdíme pomocí tlačítka [TARE].</p>
	<p>Vícenásobným zmačknutím tlačítka [ON/OFF] se vracíme do menu/režimu vážení.</p>

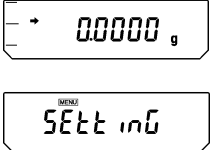

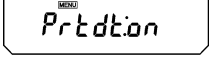
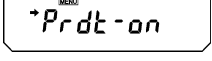
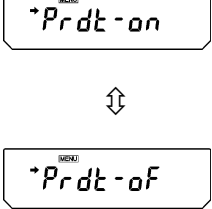
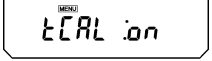
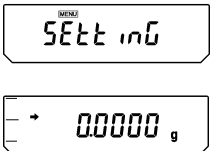
10.2 Nastavení identifikačního čísla váhy

Jedná se o nastavení identifikačního čísla váhy, které je součástí protokolu kalibrace.

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se na displeji ukáže symbol „id:****” (symbol * znázorňuje aktuální nastavení).</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Ve vrchní části displeje se ukáže symbol [MENU] a symbol #, což znamená, že je možné zavádět číslicové vstupy. První pozice zleva symbolu * bliká. Číslice na první pozici může být změněna.</p>
	<p>Zmačknutím tlačítka [UNIT] je možné zvětšit hodnotu blikající pozice o 1. Tlačítko [PRINT] umožňuje volit blikající hodnotu a přesun blikající hodnoty o jednu pozici vpravo. Nastavení potvrdíme tlačítkem [TARE].</p>
	<p>Vícenásobným zmačknutím tlačítka [ON/OFF] se váha přepne do menu/režimu vážení</p>

10.3 Nastavení tisku data

Jedná se o určení, zda datum a hodina dle hodin instalovaných ve vestavěných hodinách váhy mají být součástí protokolu.

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se displeji ukáže symbol „Prtdt:*” (symbol * znázorňuje aktuální nastavení).</p>
	<p>Změnu nastavení provedeme zmačknutím tlačítka [TARE], když se na displeji ukáže symbol „Prtdt:*□”.</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu:</p> <p>“Prtdt-on” datum a hodina budou vytištěny</p> <p>“Prtdt-of” datum a hodina nebudou vytištěny</p> <p>Aktuální nastavení ukazuje zobrazení stability (➔).</p>
	<p>Volbu potvrdíme pomocí tlačítka [TARE].</p>
	<p>Vícenásobným zmačknutím tlačítka [ON/OFF] se vrátíme k menu/režimu vážení</p>

10.3.1 Výtisk Datum a čas, Bez hodnoty váhy

Aby se vytisklo pouze datum a čas, bez uvedení hodnoty váhy, stlačit asi 3 sekundy tlačítko **[PRINT]**.

11 Základní režim

11.1 Vážení

Upozornění: Pro stabilizaci měření je nutné dodržet čas ohřevu 1 hodinu nebo 4 hodiny (pro modely s parametrem d = 0,01 mg).

- ⇒ Zapnout váhu samodiagnózu váhy tlačítkem **[ON/OFF]**. Váha je připravena k vážení ihned poté, když se na displeji ukáže zobrazení hmotnosti „**0.0000 g**”.
Upozornění: Tlačítko **[TARE]** umožňuje kdykoliv vynulování váhy.
- ⇒ Položit vážený materiál a počkat, až se na displeji ukáže zobrazení stability (→), poté odečíst výsledek vážení.

11.2 Tárování

Hmotnost libovolné nádoby je možné tárovat (při následujícím vážení se na displeji ukáže pouze hodnota netto váženého materiálu).

- ⇒ Postavit prázdnou nádobu na desce táry, na displeji se ukáže celková hmotnost nádoby.
- ⇒ Tárování se zapne pomocí tlačítka **[TARE]**, hmotnost nádoby se uloží do paměti váhy.
- ⇒ Vážený materiál se vloží do nádoby.
- ⇒ Na displeji se odečte hodnota hmotnosti váženého materiálu.

Upozornění:

Váha může mít v paměti uchovanou pouze hodnotu táry.

Pokud je váha nezatížena, hodnota táry se na displeji ukáže se znaménkem „mínus”.

Uchovanou hodnotu táry zrušíme tak, že sejmem nádobu z desky váhy a zmačkneme tlačítko **[TARE]**.

Proces tárování můžeme opakovat libovolně. Hranice je dosažena až v okamžiku vyčerpání celého rozsahu vážení.

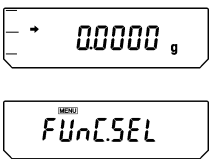

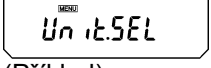
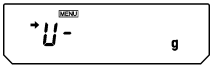
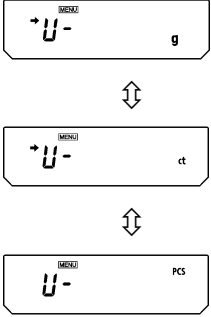
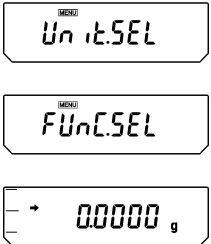
11.3 Přepínání zobrazení

Vícenásobné zmačknutí tlačítka **[UNIT]** umožňuje přepnutí zobrazení mezi aktivovanými režimy zobrazení jednotek, počtu kusů, výpočtu procent a stanovení hustoty.

Nastavení v továrně umožňuje následující možnosti:

[g] → [%] → [Pcs] → [ct] → [g] → ...

Jiná nastavení je nutné v menu aktivovat:


	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUnC.SEL”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
 <p>(Příklad)</p>	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „Unit.SEL”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volbu vlastních nastavení, která jsou signalizována pomocí zobrazení stability(→).</p> <p>Volba se potvrzuje pomocí tlačítka [TARE].</p> <p>Volba se ruší pomocí zmačknutí tlačítka [TARE] tehdy, když se na displeji ukáže volené nastavení signalizováno pomocí zobrazení stability.</p>
	<p>Vícenásobným zmačknutím tlačítka [ON/OFF] se váha přepne do menu/režimu vážení.</p>

11.4 Přepnutí rozsahu vážení

Ihned po zapnutí jsou modely ABT 120-5DM i ABT 220-5DM nastaveny na „dolní rozsah“ s přesností měření 0,01 mg. Přepnutí váhy na „horní rozsah“ s přesností měření 0,1 mg, je možné provést pomocí zmačknutím tlačítka **[1d/10d]**.




Pokud v průběhu vážení dojde k překročení max. rozsahu vážení (82 g pro ABT 220-5DM, 42 g pro ABT 120-5DM), váha se automaticky přepne na horní rozsah. Tárování váhy v horním rozsahu je nastaveno na stálou hodnotu. Na dolní rozsah přepínáme tehdy, když se na displeji ukáže zobrazení stability (→). V tomto případě zmačkneme tlačítko **[TARE]**.

Dolní rozsah: 

Horní rozsah: 

11.5 Změna přesnosti vážení

V modelech **ABT 120-4M**, **ABT 220-4M** i **ABT 320-4M** je možné v případě potřeby snížit přesnost vážení o jedno místo. V tomto případě se poslední desetinné místo zaokrouhluje.

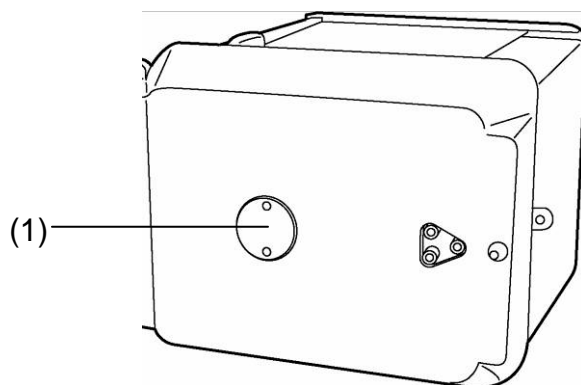
 (Standard)	Zmačknout tlačítko [1d/10d] . Poslední místo za čárkou zmizí.
 	K původnímu standardnímu nastavení přesnosti vážení se vrátíme zmačknutím tlačítka [1d/10d] .

11.6 Vážení pod podlahou

Vážení pod podlahou umožňuje vážení předmětů, které se vzhledem k jejich velikosti nebo tvaru nevejdou na desku váhy.

Postup:

- Vypnout váhu.
- Vyjmout zaslepku (1) z podstavce váhy.
- Postavit váhu nad otvorem.
- Zavěsit vážený materiál na haku a zvážit.



Výkres (1): Vybavení váhy k vážení pod podlahou



OPATRŇ

-Všechny zavěšované předměty musí být dostatečně stabilní a vážený materiál musí být pořádně upevněn (nebezpečí utržení).

-Nikdy nepřekračovat dovolené zatížení (nebezpečí utržení).

Pod váženým předmětem se nesmí nikdo zdržovat a nesmí se nacházet nic, co by se mohlo poškodit.



UPOZORNĚNÍ

Po ukončení vážení pod podlahou je třeba znovu uzavřít otvor v podstavci váhy (ochrana před prachem).

12 Menu

Pracovní menu váhy je možné přizpůsobovat podmínkám. V továrně je nastaveno takovým způsobem, aby změny nebyly nutné. V případě potřeb je možné se podmínkám přizpůsobit.

12.1 Změny nastavení

Požadovaná funkce se mění ve třech krocích:

- ⇒ **vyvolání menu**
- ⇒ **nastavení funkce**
- ⇒ **volba a uchování v paměti**

V průběhu změny nastavení mají tlačítka **ON/OFF**, **CAL** a **TARE** speciální význam.

12.2 Průběh změny nastavení

- **Tlačítko CAL** = Volba položek menu shora dolů (↓).
- **Tlačítko TARE** = Volba funkce. Funkci volíme pomocí tlačítka **CAL**, volbu potvrzujeme pomocí tlačítka **TARE**.
- **Tlačítko CAL** = Volba nastavení v rámci funkce. Volba položek menu shora dolů.
- **Tlačítko TARE** = potvrzení a uložení do paměti (pomocí tlačítka **TARE**) nastavení, které je aktuálně zobrazované. Ukazatel zobrazení stability ➔ ukazuje aktuální nastavení funkce.
- **Tlačítko ON/OFF** = opuštění funkce

*Krátké zmačknutí tlačítka **ON/OFF**:*
návrat k předchozímu menu.

*Dlouhé zmačknutí tlačítka **ON/OFF**:*
návrat k režimu vážení.

12.3 Vyvolávání menu

Doporučujeme provést změny funkce samostatně, změnit funkci „Auto-Zero” na OFF a poté opět na ON.

- ⇒ Zapnout váhu tlačítkem **ON/OFF**.
- ⇒ Zmačknout tlačítko **CAL**, až se na displeji se ukáže symbol „FUnC.SEL”.
- ⇒ Ještě jednou zmačknout tlačítko **TARE**, až se na displeji ukáže symbol „CAL”.
- ⇒ Ještě jednou zmačknout tlačítko **CAL**, až se na displeji ukáže symbol „trC :on”.
- ⇒ Ještě jednou zmačknout tlačítko **TARE**.
Byly zvolena funkce „Auto-Nula”.
Symbol zobrazení stability ➔ ukazuje aktuální nastavení funkce.
- ⇒ Zmačknout tlačítko **CAL**,


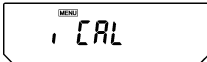
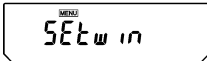
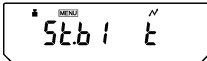
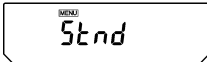
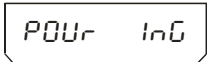
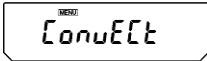
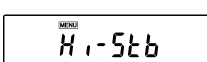
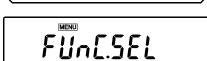
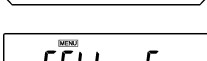
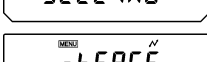
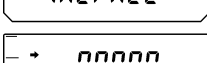
význam zobrazení:
trC-oF funkce „Auto-Zero” jest vypnuta
trC-on funkce „Auto-Zero” jest zapnuta
Volit „trC-oF”
- ⇒ Ještě jednou zmačknout tlačítko **TARE**
Na displeji se ukáže dvojtečka v průběhu uchovávání změny „trC: oF do paměti
- ⇒ Zmačknout tlačítko **ON/OFF**
Menu opustíme zmačknutím tlačítka **ON/OFF** po dobu déle než 2 sekundy

Upozornění:

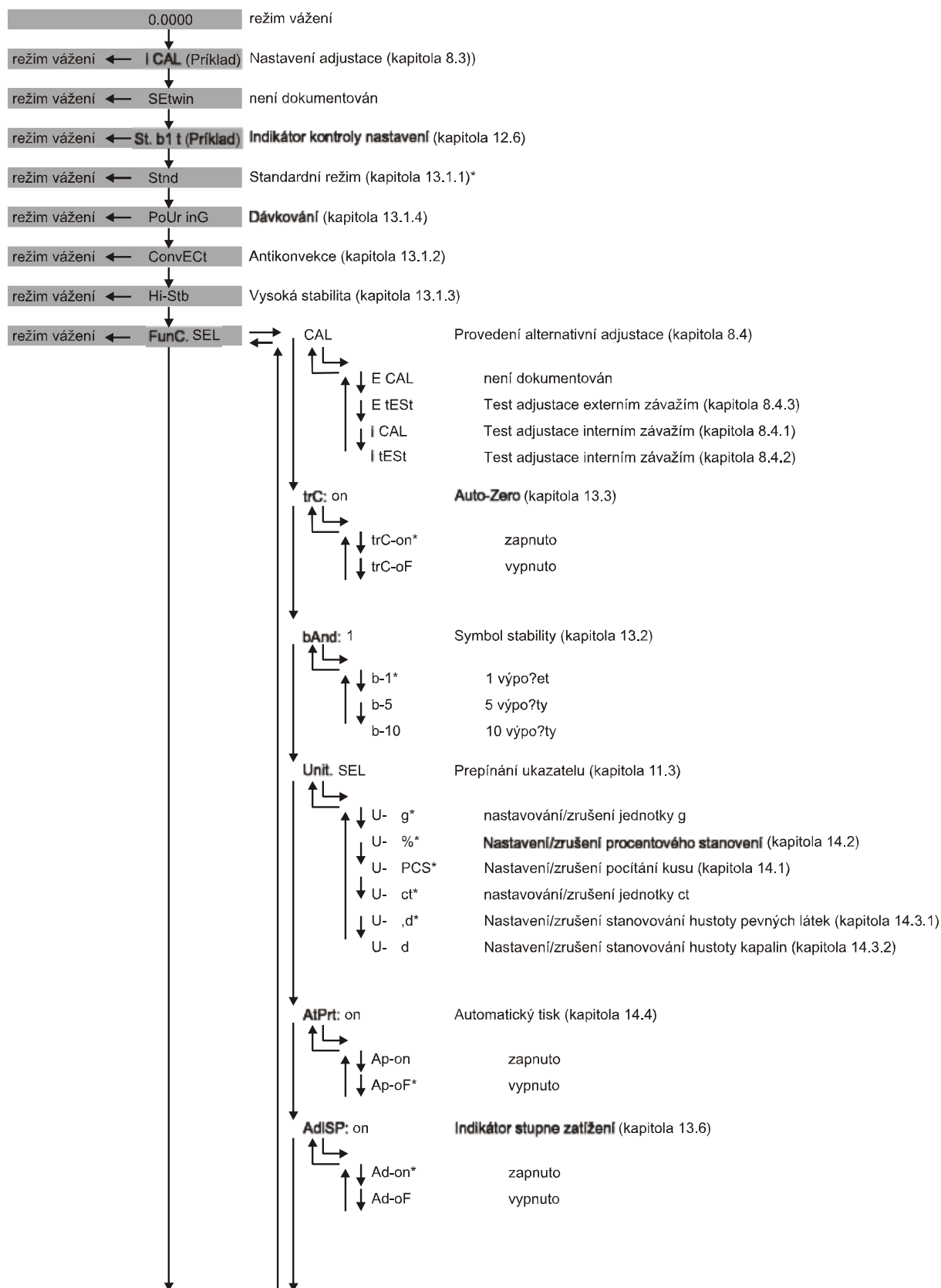
Najednou můžeme provést více změn nastavení v pracovním menu váhy, teprve poté můžeme menu opustit.

12.4 Volba hlavního menu

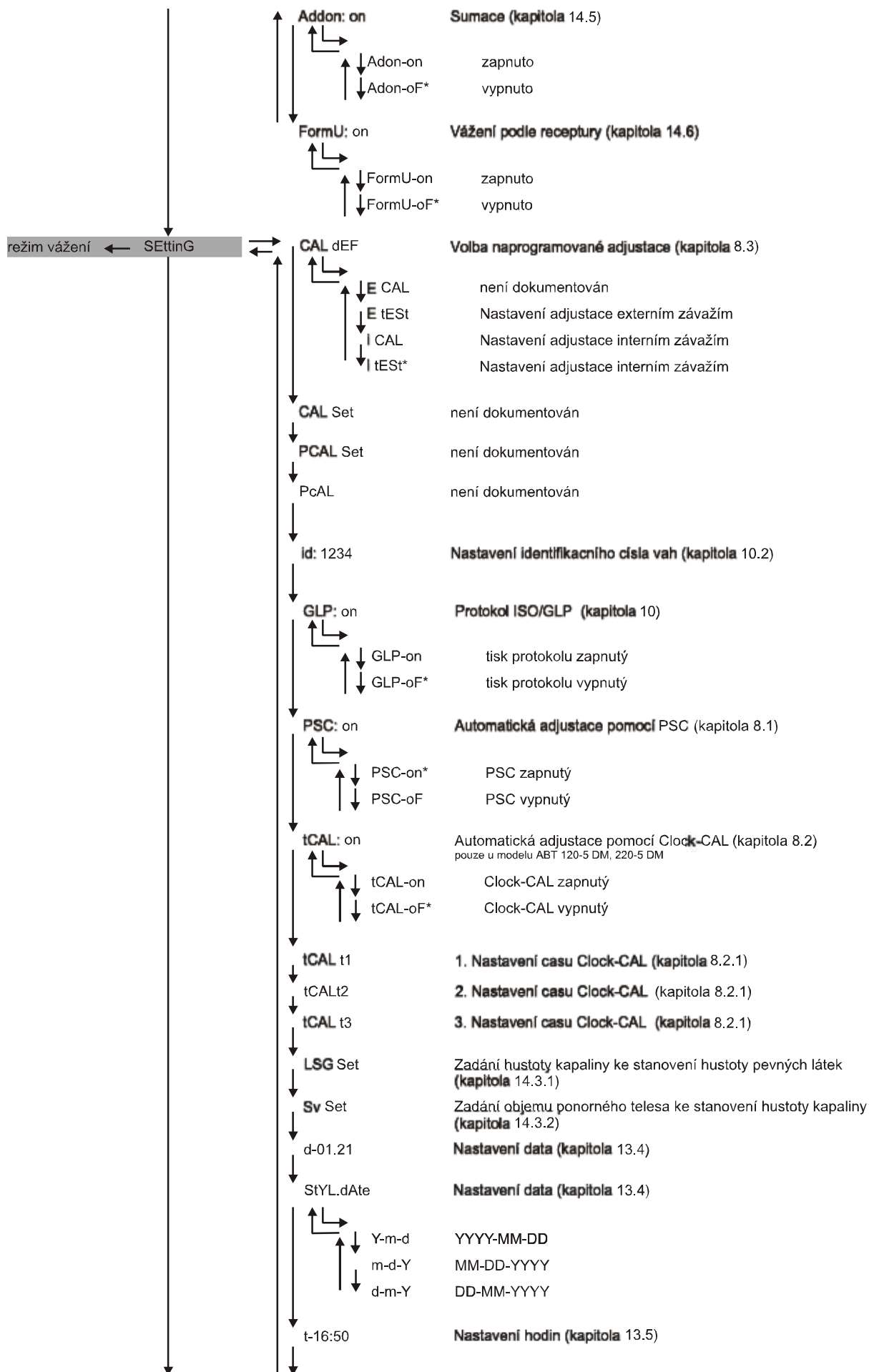
- ⇒ v režimu vážení zmačknout tlačítko **[CAL]**. Na displeji se ukáže první funkce „i-Cal” (příklad).
- ⇒ další zmačknutím tlačítka **[CAL]** přejdeme k dalším funkcím menu.

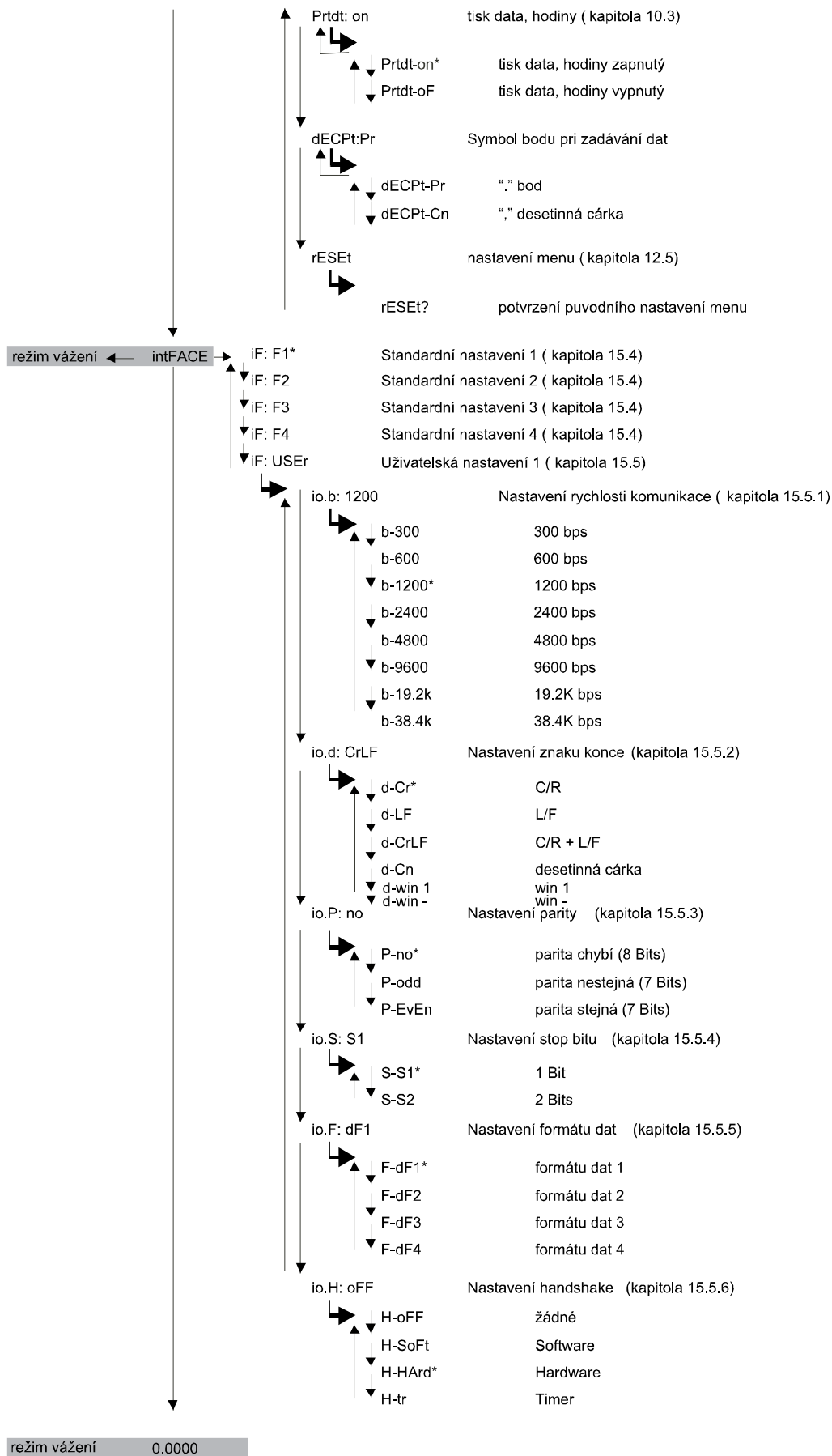
	Režim vážení	
	Předběžně nastavený proces kalibrace (viz kapitola 8.3)	
	Není zdokumentováno	
	Zobrazení kontroly nastavení (viz kapitola 12.6)	
	Standardní režim	} Nastavení stabilizace a reakce (viz kapitola 13.1)
	Režim dávkování	
	Antikonverční režim	
	Režim vysoké stability	
	Přechod do druhé úrovně (funkce aplikací, skupina menu jednotkových nastavení)	
	Přechod do třetí úrovně (skupina menu systémových nastavení)	
	Přechod do čtvrté úrovně (skupina menu nastavení komunikací)	
	Režim vážení	

12.5 Struktura menu



* = nastavení v továrně





12.6 Blokáda menu

Aby nedocházelo k nežádoucím nastavením menu, je možné další nastavení zablokovat pomocí funkce -blokáda menu. Tato funkce se zapíná níže uvedeným způsobem:

oFF	Zapnout váhu a počkat, až se na displeji ukáže symbol „oFF”.
LoCKEd	Zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „LoCKEd”. Blokáda menu je aktivována a na displeji se ukáže znak MENU. Poté se na displeji ukáže symbol „oFF”.
oFF	
V případě pokusu o změnu nastavení menu se na displeji ukáže nápis „LoCKEd” a volba menu se přeruší. Vypnutí funkce –blokáda menu se provádí následujícím způsobem:	
oFF	Vypnout váhu a po určité době ji opět zapnout.
rELASE	Ihned poté, když se na displeji objeví symbolu „oFF”, zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „rELASE”. Funkce blokáda menu je vypnuta.
oFF	

12.7 Návrat k menu

Pomocí této funkce se všechna nastavení vrátí do stavu původně zadaných hodnot. Z toho důvodu zůstanou odstraněny všechny referenční hodnoty pro počítání kusů anebo pro výpočet procent, které byly do paměti uloženy dříve. Zadaná nastavení jsou v menu označena pomocí znaku „#”.

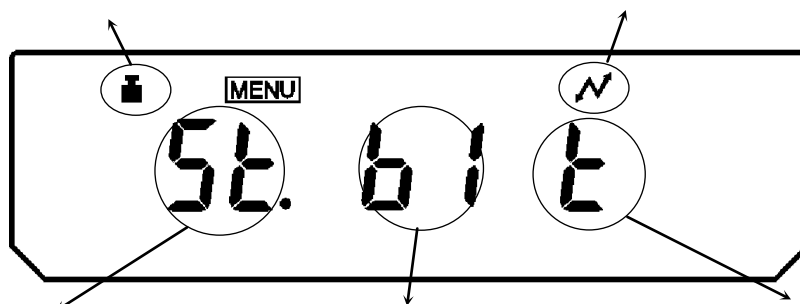
SEtting	Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.
CAL dEF	Zmačknout tlačítko [TARE] . Na displeji se ukáže symbol „CAL dEF”.
rESET	Vícenásobně zmačknout Tlačítko [CALC] , až se na displeji ukáže symbol „rESET”.
rESET?	Zmačknout tlačítko [TARE] . Na displeji se ukáže potvrzující dotaz „rESET?”.
→ 00000 g	Zmačknutím tlačítka [TARE] se váha automaticky vrátí do režimu vážení.

12.8 Ukazatel kontroly nastavení

Potvrzení aktuálního nastavení v režimu vážení dostaneme po vícenásobném zmačknutí tlačítka [CAL], až se na displeji ukáže symbol „St. b1 t” (příklad).

Viditelný, když je zapnuta automatická kalibrace pomocí funkce PSC nebo Clock-CAL.

Viditelný, když je zapnut výstup údajů kalibrace.



Nastavení stability a času reakce

St: standardní režim
Co: antikonvekční režim
Hi: režim vysoké stability
Po: režim dávkování

Nastavení stability a času reakce

b1: 1 počítání
b5: 5 počítání
b10: 10 počítání

Viditelný, když je zapnuta funkce „Auto-Nula”.

Na displeji se ukáže symbol hmotnosti, když je zapnuta buď automatická kalibrace pomocí funkce PSC nebo Clock-CAL, nebo pomocí obou funkcí.

13 Popis jednotlivých funkcí

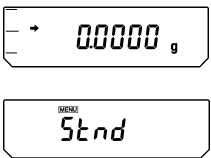
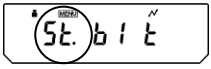
13.1 Filtr stabilizace

Způsobuje zpomalení času reakce z důvodu získání vyšší stability nastaveného zpracování v tom případě, když zrychlení času reakce má vliv stabilitu. Váhy série ABT byly projektovány tak, aby měly obě vlastnosti, tj. rychlou reakci a vysokou stabilitu.

Měření mohou být prováděna převážně ve standardním režimu, tedy dle nastavení v závodě. Pro určené podmínky okolí a pro měření je možné dodatečně používat vysoce stabilní antikonvekční režim a režim dávkování. Aktuálně nastavený režim je viditelný na ukazateli kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).

13.1.1 Standardní režim

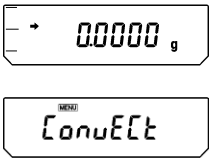
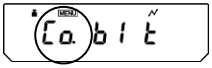
Je nastaven v závodě. Tento režim se používá v případech, když není nutné zvětšení stability ani zkrácení času reakce.

	Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL] , až se na displeji ukáže symbol „Stnd“.
Zobrazení kontroly nasazení  (Při volbě standardního režimu)	Standardní režim nastavíme zmačknutím tlačítka [TARE] . Nastavení tohoto režimu lze potvrdit pouze na ukazateli kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).

13.1.2 Antikonvekční režim

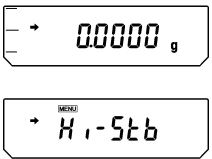
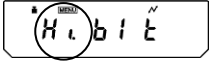
V případě, když měření musí být prováděna v nepříznivých podmínkách (kupř. s vlivem klimatizace), může konvekce, vyskytující se v komoře, vést k výkyvům ukazatele hmotnosti (dokonce poté, když se na displeji ukáže symbol stability). K tomuto jevu může dojít zvláště v případě nízkého rozsahu měření (přesnost měření 0,01 mg) vah série ABT.

Antikonvekční režim reguluje čas, po který se na displeji ukazuje zobrazení stabilizace. Je třeba upozornit na to, že v tomto případě se zobrazení stability na displeji ukáže později.

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „ConvECT”.</p>
<p>Zobrazení kontroly nastavení</p>  <p>(Při volbě antikonvekčního režimu)</p>	<p>Antikonvekční režim nastavíme zmačknutím tlačítka [TARE].</p> <p>Nastavení tohoto režimu lze potvrdit pouze na ukazateli kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).</p>

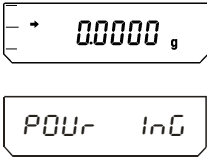
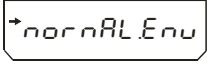

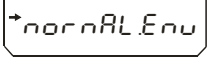

13.1.3 Režim s vysokou stabilitou

Váhy série ABT jsou konstruovány tak, že jsou ve značné míře odolné vůči chvění nebo proudění vzduchu. Pokud se ale váha nachází v obzvláště nepříznivých podmínkách, je třeba k eliminaci vlivu chvění nebo proudění vzduchu předmětnou funkci použít. Z toho důvodu se čas reakce váhy za cenu větší stabilizace měření trochu zpomalí.

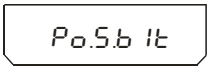


	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „ConvECT”.</p>
<p>Zobrazení kontroly nastavení</p>  <p>(Při volbě režimu s vysokou stabilitou)</p>	<p>Režim vysoké stability nastavíme zmačknutím tlačítka [TARE].</p> <p>Nastavení tohoto režimu lze potvrdit pouze na ukazateli kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).</p>

13.1.4 Režim dávkování

Tato funkce se používá, když je nutné zvýšit rychlost zobrazení, kupř. při dávkování. Je třeba ale upozornit na to, že váha je velmi citlivá vůči okolím. Stupeň citlivosti však můžeme nastavit v závislosti na prostředí (klidné/neklidné).

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „PoUr inG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE], na displeji se ukáže aktuální nastavení citlivosti.</p> <p>Nastavení tohoto režimu lze potvrdit pouze na ukazateli kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).</p>
 <p style="text-align: center;">⇕</p>  <p style="text-align: center;">⇕</p> 	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volba následujících nastavení:</p> <p>„StAbL.Env” velmi klidné prostředí/citlivé a rychlé nastavení</p> <p>„normL.Env” normální prostředí/průměrné nastavení</p> <p>„UnStAbL.Env” velmi neklidné prostředí/nízká citlivost, pomalé nastavení</p> <p>Aktuální nastavení na displeji ukazuje zobrazení stabilního nastavení (→).</p>
	<p>Potvrdit volbu tlačítkem [TARE].</p>

Nastavení režimu na zobrazení kontroly nastavení (viz kapitola 12.6):

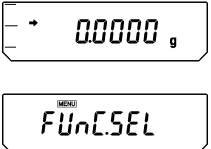

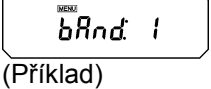
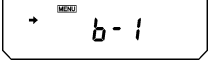
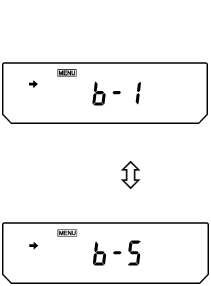

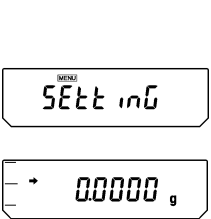
	<p>Velmi klidné prostředí/ citlivé a rychlé nastavení</p>
	<p>Normální prostředí/průměrné nastavení</p>
	<p>Velmi neklidné prostředí/nízká citlivost, pomalé nastavení</p>

13.2 Zobrazení stability

Pokud se na displeji ukazuje zobrazení stability (➔), nachází se váha ve stabilním stavu. Obsluha může určit podmínky hodnocení stability volbou ze tří možností: 1 počítání, 5 počítání a 10 počítání. V návodě je nastaveno 1 počítání.

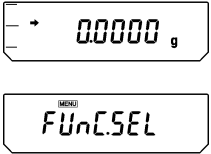

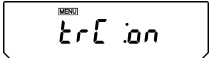
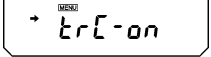
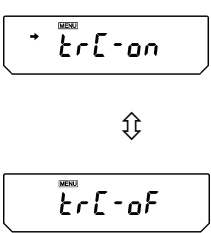
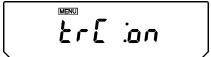
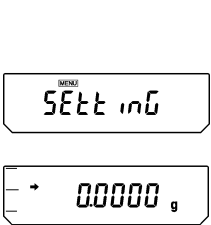
Nastavení zobrazení stability můžeme ověřit na základě zobrazení kontroly nastavení (viz kapitola 12.6).

Nastavení zobrazení stability


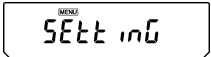
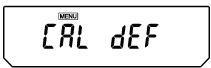
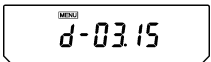

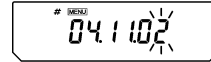
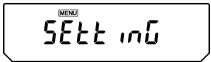

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až na displeji ukáže symbol „FUnC.SEL”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže aktuální nastavení „b And.***”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje volbu mezi následujícími nastaveními:</p> <ul style="list-style-type: none"> „b-1” 1 počítání „b-1” 5 počítání „b-1” 10 počítání <p>Aktuální nastavení ukazuje znak stabilizace (➔).</p>
	<p>Potvrdit volbu tlačítkem [TARE].</p>
	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF].</p> <p>Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu.</p> <p>Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení.</p>

13.3 Auto-Zero

Funkce Auto-Zero umožňuje automatické tárování drobného kolísání hmotnosti. Když se vážená hmotnost nepatrně zvětší nebo zmenší, může „kompenzačně-stabilizační“ mechanismus způsobit chybné zobrazení váhy (kupř. v případě pomalého vytékání kapaliny z nádoby nacházející se na váze, v případě odpařování). V případě dávkování spojeného s drobným kolísáním hmotnosti se doporučuje tuto funkci vypnout.

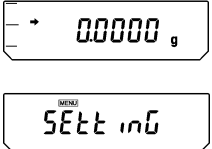
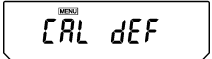
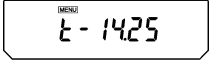
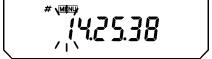
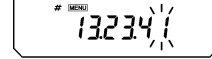
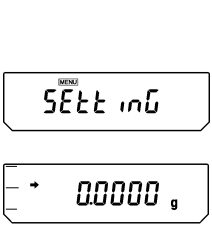
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUnC.SEL“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
 (Příklad)	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže aktuální nastavení „trC:**“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu: „trC-on“ funkce je zapnuta „trC-of“ funkce je vypnuta Aktuální nastavení ukazuje znak stabilizace (➔).</p>
	<p>Potvrdit volbu tlačítkem [TARE].</p>
	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF]. Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu. Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení.</p>

13.4 Nastavení data

 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol data „d-MM.DD” (MM a DD mají vždy 2 číslice, pro vstup měsíce a dne).</p>
 (15. marca 2003)	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže aktuálně nastavené datum. V horní části displeje se ukáže symbol [MENU] a znak #, což je znamení, že se váha nachází ve stavu číslicových vstupů . První pozice zleva bliká.</p>
 (2. lis. 2004)	<p>Zmačknutí tlačítka [UNIT] umožňuje zvětšit hodnotu blikající číslice o 1. Tlačítkem [PRINT] potvrdíme nastavení blikající číslice a přesuneme blikající pozici vpravo. Tlačítkem [TARE] potvrdíme nastavení.</p>
 	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF].</p> <p>Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu.</p> <p>Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení.</p>

13.5 Nastavení hodin

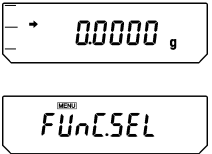
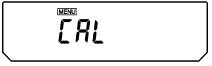
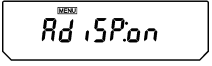

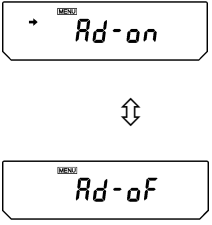
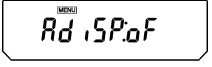
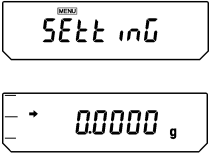
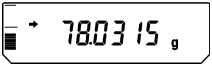
Váhy série ABT mají vestavěné hodiny, které je nutné nastavit před použitím funkce Clock-CAL (kapitola 8.2) nebo protokolu GLP (kapitola 10). Je třeba mít na vědomí, že aktuální čas má status stand-by (kapitola 7.5.1).

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol data „t-HH.MM” (MM a DD mají vždy 2 číslice, pro vstup hodin a minut).</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukážou aktuálně nastavené hodiny. V horní části displeje se ukáže symbol [MENU] a znak #, což je znamení, že se váha nachází ve stavu číslicových vstupů. První pozice zleva bliká.</p>
	<p>Zmačknutí tlačítka [UNIT] umožňuje zvětšit hodnotu blikající číslice o 1. Tlačítkem [PRINT] potvrdíme nastavení blikající číslice a přesuneme blikající pozici vpravo. Tlačítkem [TARE] potvrdíme nastavení.</p>
	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF].</p> <p>Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu.</p> <p>Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení.</p>

13.6 Zobrazení možností

Tato funkce umožňuje zobrazení zatížení desky váhy ve formě sloupkového diagramu a jejím cílem je vyvarovat se náhle vyskytujících stavů „oL“ (přetížení) v průběhu procesu měření.

Funkci zobrazení možností lze vypnout a zapnout.

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUnC.SEL“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout Tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže aktuální nastavení „AdiSP:***“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu: „Ad-on“ funkce je zapnuta „Ad-of“ funkce je vypnuta Aktuální nastavení ukazuje znak stabilizace (➔).</p>
	<p>Potvrdit volbu tlačítkem [TARE].</p>
	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF]. Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu. Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení</p>
	<p>Zobrazení se ukáže, když dojde k vyčerpání zhruba třetiny kapacitních možností.</p>

14 Funkce možnosti použití


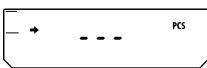
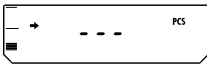
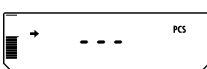
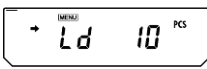
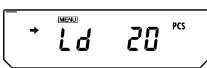
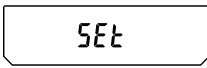

14.1 Počítání kusů

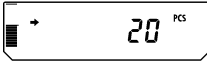

Kusy můžeme počítat tak, že připočítáváme kusy vkládané do nádoby nebo odpočítáváme kusy, které z nádoby vyndáváme. Abychom umožnili počítání většího počtu kusů, je třeba stanovit průměrnou hmotnost pomocí malého počtu částí (počet referenčních kusů). Čím větší počet referenčních kusů, tím větší přesnost počítání. V případě, když se jedná o malé nebo různorodé části, musí být referenční hodnota zvláště vysoká.

Pracovní proces se skládá se čtyřech kroků:

- Tárování nádoby
- Stanovení počtu referenčních kusů
- Vážení počtu referenčních kusů
- Počítání kusů

Předpoklad: zapnuta funkce „U- PSC“ (kapitola 11.3)

  (Když se funkce PCS používá poprvé)	Vícenásobně zmačknout tlačítko [UNIT] , až se na displeji ukáže režim výpočtu procent. Na displeji se ukáže symbol ukazatele PCS .
	Pokud se používá nádoba, je třeba provést tárování pomocí tlačítka [TARE] .
	Pro stanovení počtu referenčních kusů je třeba položit na váhu 10, 20, 50 nebo 100 počítaných částí.
	Zmačknout tlačítko [CAL] .
	Vícenásobné zmačknutí tlačítka [CAL] umožňuje změnu počtu referenčních kusů „Ld 10“, „Ld 20“, „Ld 50“ a „Ld 100“. Důležité: Čím větší počet referenčních kusů, tím přesnější počítání kusů.
 (Při 20 kusech)  	Po úspěšné kontrole stability (➔) je třeba potvrdit volbu počtu referenčních kusů pomocí tlačítka [TARE] . Na displeji se po dobu několika sekund ukáže symbol „SEt“ a počet referenčních kusů je uložen do paměti.

	Sejmout referenční hmotnost. Nyní je možné naplnit nádobu počítanými kusy, jejich počet se ukáže na displeji.
 	Vícenásobným zmačknutím tlačítka [UNIT] přepneme hodnoty zobrazení, kupř. : [g] → [%] → [Pcs] → [ct]


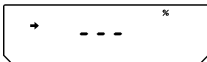
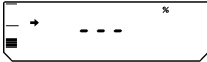
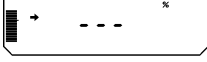
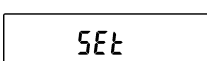


Upozornění:

Když se na displeji ukáže symbol „Err 20“, znamená to, že počet referenčních kusů je příliš malý.

14.2 Výpočet procent

Pomocí výpočtu procent můžeme zobrazit váženou hmotnost v procentech vztažených k referenční hmotnosti. Referenční hmotnosti je přiděleno procentní nastavení, standardně 100%.

Podmínka: zapnuta funkce „U- %“ (kapitola 11.3)

  (Když funkce PCS je používána poprvé)	Vícenásobně zmačknout tlačítko [UNIT] , až se na displeji ukáže režim výpočtu procent. Na displeji se ukáže symbol % .
	Když se používá k vážení nádoba, je třeba provést tárování pomocí tlačítka [TARE] .
	Položit referenční hmotnost (=100%) (minimální hmotnost: přesnost měření x 100)
	Po úspěšné kontrole stability (→) zmačknout tlačítko [CAL] . Referenční hodnota hmotnosti se uloží do paměti.
	Sejmout referenční hmotnost. Od tohoto momentu je vážená hmotnost zobrazována v % (vůči referenční hmotnosti).
	Vícenásobným zmačknutím tlačítka [UNIT] přepneme hodnoty zobrazení , kupř.: [g] → [%] → [Pcs] → [ct]

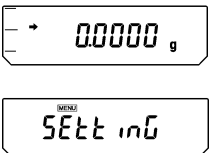
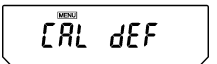
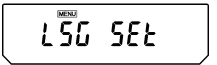
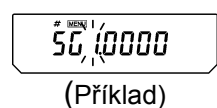
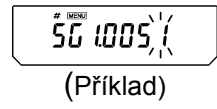
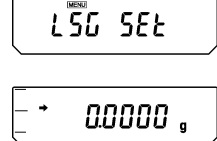
14.3 Stanovení hustoty


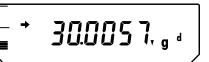
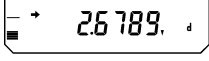
Níže je popsán způsob stanovení hustoty pomocí zařízení pro vážení pod podlahou. Hustotu můžeme stanovit ještě jednodušeji, pomocí opčního souboru pro stanovení hustoty. Bližší informace viz instrukce obsluhy (příloha , opčního souboru pro stanovení hustoty)

1. Po uvolnění upevňujících šroubů sejmout kryt háčku k vážení pod podlahou.
2. Zavěsit na háčku závěsnou misku a ponořit ji do nádoby s vodou.

14.3.1 Stanovení hustoty cizích těles


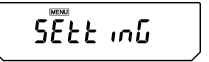
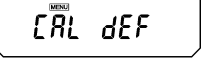
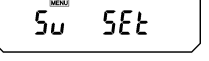

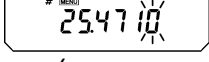
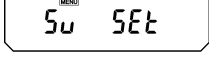

Podmínka: zapnuta funkce „d“ (hustota cizích těles). Viz kapitola 11.3.


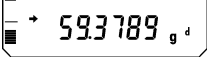
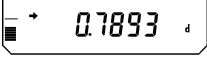
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „SettinG“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se na displeji ukáže symbol „LSG SET“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže aktuálně nastavená hustota kapaliny pro stanovení hustoty.</p> <p>V horní části displeje se ukáže symbol [MENU] a znak #, což je znamení, že se váha nachází ve stavu číslicových vstupů . První pozice zleva bliká.</p>
	<p>Zmačknutí tlačítka [UNIT] umožňuje zvětšit hodnotu blikající číslice o 1. Tlačítkem [PRINT] potvrdíme nastavení blikající číslice a přesuneme blikající pozici vpravo. Tlačítkem [TARE] potvrdíme nastavení.</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [ON/OFF], až se váha přepne do režimu vážení.</p>

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [UNIT], až se na displeji ukáže režim stanovení hustoty cizích těles „d“. Je třeba mít na zřeteli, že během stanovení hmotnosti ve vzduchu se na displeji ukazuje rovněž symbol „g“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Položit měřený předmět na misce vah.</p> <p>Po úspěšně ukončené kontrole stability zmačknout tlačítko [CAL].</p>
	<p>Měřený předmět opatrně ponořit, na displeji se ukáže hustota měřeného předmětu. V případě, když je miska prázdná, může se na displeji ukázat symbol „dSP oL“, což je normální.</p>

14.3.2 Stanovení hustoty kapaliny

Podmínka : zapnuta funkce „d“ (hustota kapaliny). Viz kapitola 11.3.

 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „Setting“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CALC], až se na displeji ukáže symbol „Sv SET“.</p>
 (Příklad)	<p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Na displeji se ukáže aktuální hustota ponorného tělesa ke stanovení hustoty kapalin. V horní části displeje se ukáže symbol [MENU] a znak #, což je znamení, že se váha nachází ve stavu číslicových vstupů. První pozice zleva bliká.</p>
 (Příklad)	<p>Nastavit aktuální hustotu ponorného tělesa.</p> <p>Zmačknutí tlačítka [UNIT] umožňuje zvětšit hodnotu blikající číslice o 1. Tlačítkem [PRINT] potvrdíme nastavení blikající číslice a přesuneme blikající pozici vpravo. Tlačítkem [TARE] potvrdíme nastavení.</p>
 	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [ON/OFF], až se váha přepne do režimu vážení.</p>

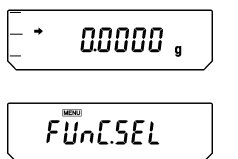
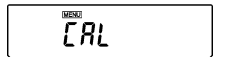
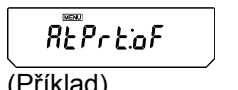
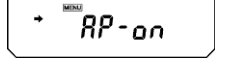
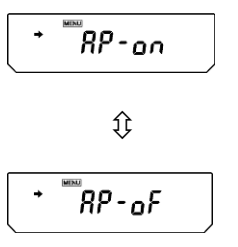
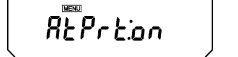
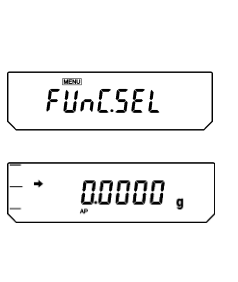
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [UNIT], až se na displeji ukáže režim stanovení hustoty kapaliny „d“. Je třeba mít na zřeteli, že během stanovení hmotnosti ve vzduchu se na displeji ukazuje rovněž symbol „g“.</p> <p>Zmačknout tlačítko [TARE]. Položit ponorné těleso misce vah.</p>
	<p>Po úspěšně ukončené kontrole stability zmačknout tlačítko [CAL].</p>
	<p>Ponorné těleso opatrně ponořit, na displeji se ukáže hustota kapaliny. V případě, když je miska prázdná, může se na displeji ukázat symbol „dSP oL“, což je normální.</p>

14.4 Funkce automatického tisku (Auto Print)

Funkce automatického tisku včetně rozhraní RS-232C umožňují automatický tisk bez nutnosti opětovného dávání příkazu tlačítkem **[PRINT]** pro každé jednotlivé měření. Po úspěšné kontrole stability (→) dochází k tisku. Další měření může následovat až po sejmutí vážených předmětů z desky váhy a když se zobrazení přepne na hodnotu v rozmezí ± 3 -násobného nulového rozsahu (nulový rozsah = 0.25 e).

Upozornění:

- ⇒ Tento režim se může používat v každé libovolné jednotce.
- ⇒ Vstupní zatížení váhy se musí pohybovat v rozmezí ± 5 -násobného nulového rozsahu.
- ⇒ Celková hmotnost vzorku $\geq 10 \times$ nulový rozsah (nulový rozsah = 0,25 e)

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se displeji ukáže symbol „FUnC.SEL”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
 <p>(Příklad)</p>	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se zobrazí aktuální nastavení „AtPrt:***”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu: „AtPrt-on” funkce zapnuta „AtPrt-OF” funkce vypnuta Aktuální nastavení ukazuje zobrazení stabilizace (→).</p>
	<p>Potvrdit volbu pomocí tlačítka [TARE].</p>
	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF]. Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu. Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení. Když je funkce „Auto-Print” aktivní, ukáže se na displeji symbol [AP].</p>

14.5 Režim vytváření součtů

Pomocí této funkce můžeme automaticky sčítat vážené hmotnosti, kupř. všechna jednotlivá vážení jedné partie nebo rovněž tehdy, když je třeba provést mnoho vážení velmi malých vzorků.

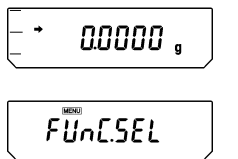
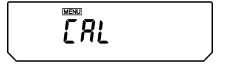
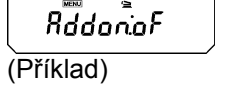
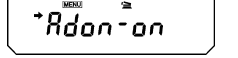
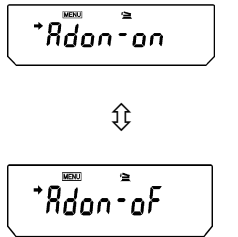
Po úspěšné kontrole stabilizace (→) je vážená hodnota automaticky vyslána k tisku. Zobrazená hmotnost je přičítána k součtu. Poté dochází k automatickému tárování. Tento proces se opakuje při vážení každého vzorku, které jsou kladeny na misku vah. Po ukončení posledního jednotlivého vážení se celkový součet („TOTAL=“) zobrazí po zmačknutí tlačítka [ON/OFF].

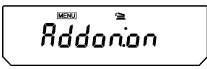
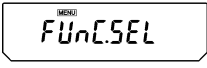


Upozornění:

- ⇒ Tento režim se může používat v každé libovolné jednotce.
- ⇒ Vstupní zatížení váhy se musí pohybovat v rozmezí ± 5 -násobného nulového rozsahu.
- ⇒ Celková hmotnost vzorku $\leq 10 \times$ nulový rozsah (nulový rozsah = 0,25 e)

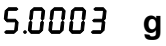

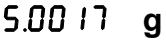

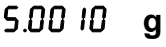

- ⇒ Když v případě vícerozsahové váhy nejmenší jednotka přesnosti měření byla vypnuta tlačítkem [1d/10d], v celkovém součtu to bude zohledněno.

Aktivace funkce:

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „FUnC.SEL“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se zobrazí aktuální nastavení „Addon:***“.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu:</p> <p>„Addon-on“ funkce je zapnuta</p> <p>„Addon-of“ funkce je vypnuta</p> <p>Aktuální nastavení ukazuje zobrazení stability (→).</p>

	Potvrdit volbu pomocí tlačítka [TARE] . Následuje tisk „----- ADDON MODE -----“.
 	<p>Opustit menu pomocí tlačítka [ON/OFF].</p> <p>Krátkým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do předchozího menu.</p> <p>Dlouhým zmačknutím tlačítka ON/OFF se vrátíme do režimu vážení. Když je funkce počítání aktivní, na displeji se zobrazí symbol počítání [].</p>


Vytváření součtů:

Obsluha	Zobrazení
Používaná nádoba je vytárována a stojí na desce váhy. Před vážením 1 x zmačknout tlačítko [PRINT] . Zvážit první složku.	
Počkat , až se na displeji ukáže zobrazení stability (➔), hodnota vážení 1. složky (CMP001) se automaticky uloží do paměti opční tiskárny. Následuje automatické tárování.	
Zvážit druhou složku.	
Počkat , až se na displeji ukáže zobrazení stability (➔), hodnota vážení 2. složky (CMP001) se automaticky uloží do paměti opční tiskárny. Následuje automatické tárování.	
Zvážit třetí složku.	
Po ukončení posledního jednotlivého vážení se celkový součet („TOTAL=“) ukáže po zmačknutí tlačítka [ON/OFF] .	

Výtisk:

---ADDON Mode---	
CMP001=	5,0003 g
CMP002=	5,0017 g
CMP003=	5,0010 g
TOTAL=	15,0030 g


Upozornění: Může být zapnuta pouze jedna ze tří funkcí: Auto-Print, vytváření součtu a režim receptury.

Po zapnutí funkce se neprovádí automatická kalibrace (PSC/Clock-CAL) ale bliká symbol , který informuje o nutnosti provedení kalibrace.

14.6 Funkce zpracování receptur

Pomocí této funkce můžeme vážit různé složky směsi. Pro kontrolu je možné vyvolat z paměti celkovou hmotnost všech složek (samostatná paměť pro hmotnost nádoby táry a všechny složky receptury).

Zapnutí funkce „FormU: on” (viz kapitola 14.5 Vytváření součtu):

Když je funkce zpracování receptur aktivní, na displeji se ukáže symbol „FormU –on” [ M].


Obsluha	Zobrazení
Používaná nádoba je vytárována a stojí na desce váhy.	0.0000 g
Zvážit první složku.	0.5361 g
Počkat, až se na displeji ukáže zobrazení stability (➔), hodnota vážení 1. složky (CMP001) se uloží do paměti tiskárny zmačknutím tlačítka [PRINT]. Zobrazena hodnota vážení se ukládá do paměti. Poté se váha automaticky táruje.	0.5361 g ↓ 0.0000 g
Zvážit druhou složku.	0.5422 g
Počkat, až se na displeji ukáže zobrazení stability (➔), hodnota vážení 2. složky (CMP001) se uloží do paměti opční tiskárny zmačknutím tlačítka [PRINT]. Zobrazena hodnota vážení se ukládá do paměti. Poté se váha automaticky táruje..	0.5422 g ↓ 0.0000 g

Přidat další složky .	0.4488 g
Po ukončení posledního samostatného vážení se celkový součet (Total) ukáže po zmačknutí tlačítka [ON/OFF] .	1.5271 g
Sejmout váženou hmotnost z desky váhy. Váha je připravena k dalšímu vážení.	

Výtisk:

---Formulation Mode---	
CMP001=	0,5361 g
CMP002=	0,5422 g
CMP003=	0,4488 g
TOTAL=	1,5271 g

Upozornění: Může být zapnuta pouze jedna ze tří funkcí: Auto-Print, vytváření součtu a režim receptury.

Po zapnutí funkce se neprovádí automatická kalibrace (PSC/Clock-CAL) ale bliká symbol , který informuje o nutnosti provedení kalibrace.

15 Výstup údajů

15.1 Rozhraní RS 232C

Obsazení pinů na výstupu váhy:

Číslo pinu	Signál
2	TXD
3	RXD
6	DSR
7	SG
20	DTR
5	CTS
4	RTS

15.2 Formáty údajů

Upozornění: _ je mezera nebo dvojitá mezera (DL) kódu znaku konce.

1. Formát vstupních údajů
BEFEHLSCODE + DL (kód instrukce + DL) (viz 15.2.3)
2. Formát výstupních údajů
 - V režimu vážení

(ex.) S -200.000g_DL
Stabilizace _____ Polarizace _____

Polarizace

Pozitivní (kladná): mezera (_)
Negativní: mínus (-)

Informace o stabilizaci (když výstup obsahuje informaci o stabilizaci)

Stabilní: S
Nestabilní: U

- Zobrazení „oL” nebo „-oL”.

(ex.) U -_oL_DL
Stabilizace _____ Polarizace _____

Polarizace

Pozitivní (kladná): mezera (_)
Negativní: mínus (-)

Informace o stabilizaci (když výstup obsahuje informaci o stabilizaci)

Stabilní: S
Nestabilní: U

3. Formát údajů
 - Kód ASCII (JIS)
 - Rychlost přenosu, parita (a délka bitu), znak konce, stop bit, formát a protokol Handshake se různí v závislosti na volbě elementu menu.

15.3 Instrukce k dálkovému řízení

Upozornění:

Používání jiných znaků nebo kódů instrukcí (kromě doporučených) může vést nejen ke změně dřívějších nastavení váhy ale rovněž k chybným měřením.

V případě nechtěného zavedení jiných znaků nebo kódů instrukcí, je nutné okamžitě přerušit síťové napájení a zapnout jej po cca 10 sekundách.

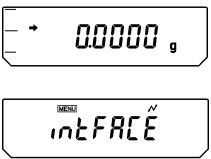
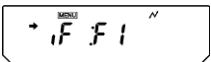

Kód instrukce	Funkce	Popis
D01	Stálý výstup	Váha vysílá údaje každých 110 ms.
D05	Jednorázový výstup	Po zmačknutí tlačítka [PRINT] .
D06	Funkce automatického tisku	viz 14.4
D07	Jednorázový výstup s informací o stabilizaci	Status zobrazení stability je uveden v příslušném nadpisu. S: když se ukazuje zobrazení stability U: když se zobrazení stability neukazuje
D08	Jednorázový výstup v případě docílení stability	Po zavedení instrukce dojde k výstupu údajů tehdy, když se ukáže zobrazení stability.
D09	Přerušení výstupu	Funkce automatického tisku a stálého výstupu jsou přerušeny.
Q	Přepnutí Zapni/Vypni	Přepnutí mezi režimem pohotovosti (stand-by) a stavem měření.
T	Tárování	Po zmačknutí tlačítka [O/T] .
TS	Tárování po dosažení stability	Po zavedení instrukce dojde k tárování ihned poté, když se ukáže zobrazení stability.
C18	Kalibrace	
+	Měření v režimu vytváření součtu	viz kapitola 14.5
R	Úplný reset	Všechna měření se ukončí a provede se reset.
mg	Jednotka mg	
PERCENT	Označení procenta	
PCS	Počítání kusů	
CT	Jednotka ct	
SDENCE	Hustota tělesa	
LDENCE	Hustota kapaliny	
%	Nastavení 100%	
G	Přepnutí g, %	
- g	Odstranění jednotky g	
- mg	Odstranění jednotky mg	
- PERCENT	Odstranění označení procenta	
- PCS	Odstranění počítání kusů	
- CT	Odstranění jednotky ct	
- SDENCE	Odstranění hustoty tělesa	
- LDENCE	Odstranění hustoty kapaliny	

C02	Nastavení režimu vysoké stability	
C13	Nastavení režimu vysoké antikonvekce	
C14	Nastavení standardního režimu	
C05	Zobrazení stability, Nastavení na 1 počítání	
C06	Zobrazení stability, Nastavení na 5 počítání	
C15	Zobrazení stability, Nastavení na 10 počítání	
C07	Funkce Auto-Zero zapnuta	
C08	Auto-Zero vypnuta	
C10	Autom. CAL zapnuta	
C11	Autom. CAL vypnuta	
C17	Zobrazení statusu nastavení	

15.4 Standardní nastavení


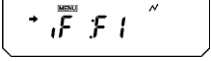
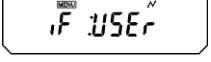
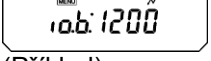
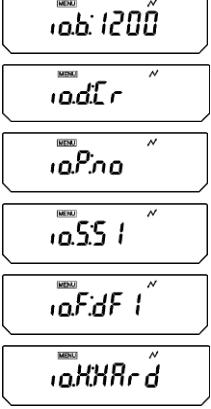
	Zobrazení při volbě z menu	Rychlost přenosu	Znak konce	Parita (počet bitů)	Stop bit	Formát údajů	Handshake
Standardní nastavení 1	iF:F1	1200	C/R	schází (8)	1	dF1	hardwarový
Standardní nastavení 2	iF:F2	1200	C/R	schází (8)	1	dF2	hardwarový
Standardní nastavení 3	iF:F3	2400	C/R+L/F	přímá (7)	1	dF3	hardwarový
Standardní nastavení 4	iF:F4	1200	C/R+L/F	neřímá (7)	1	dF4	hardwarový
Nastavení obsluhy (viz 15.5)	iF:USER	Nastavení obsluhy	Nastavení obsluhy	Nastavení obsluhy	Nastavení obsluhy	Nastavení obsluhy	Nastavení obsluhy
KERN – YKB-01N	iF:USER	1200	C/R	schází (8)	1	dF1	off

Volba standardních nastavení:

	<p>Vícenásobně zmačknout Tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „intFACE”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se zobrazí požadované standardní nastavení.</p> <p>Potvrdit volbu tlačítkem [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout Tlačítko [ON/OFF]. Váha se vrací do režimu vážení.</p>

15.5 Nastavení obsluhy

Pomocí nastavení obsluhy můžeme individuálně nastavit každý parametr komunikace.

	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji se ukáže symbol „intFACE”.</p>
	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Vícenásobně zmačknout tlačítko [CAL], až se na displeji ukáže symbol „iF:USER”.</p>
 (Příklad)	<p>Zmačknout tlačítko [TARE].</p>
	<p>Tlačítko [CAL] umožňuje následující volbu (Znaky **** označují aktuální nastavení, od 2 do 4 znaků):</p> <ul style="list-style-type: none"> „io.b:****” rychlost komunikace „io.d:****” znak konce „io.P:****” parita „io.S:****” stop bit „io.F:****” formát údajů „io.H:****” Handshake
	<p>Volbu požadovaného parametru potvrdit tlačítkem [TARE].</p>

15.5.1 Nastavení rychlosti komunikace

1. Zobrazení se mohou měnit v rozsahu od „io.b:****“ do „b-300“ pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

Zobrazení v období nastavování	b-300	b-600	b-1200	b-2400	b-4800
Specifické nastavení	300 bps Rychlost přenosu	600 bps Rychlost přenosu	1200 bps Rychlost přenosu	2400 bps Rychlost přenosu	4800 bps Rychlost přenosu

Zobrazení v období nastavování	b-9600	b-19.2K	b-38.4K
Specifické nastavení	9600 bps Rychlost přenosu	19.2Kbps Rychlost přenosu	38.4Kbps Rychlost přenosu

2. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
3. K nastavení „io.S:****“ se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

15.5.2 Nastavení znaku konce

1. Zobrazení se mění v rozsahu od „io.d:****“ do „d-Cr“ pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

Zobrazení v období nastavování	d-Cr	d-LF	d-CrLF	d-Cn	d-win
Specifické nastavení	C/R	L/F	C/R + L/F	čárka	Není zdokumentováno

2. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
3. K nastavení „io.S:****“ se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

15.5.3 Nastavení parity

1. Zobrazení se mění v rozsahu „io.P:****“ do „P-no“ pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

Zobrazení v období nastavování	P-no	P-odd	P-EvEn
Specifické nastavení	Parita schází (osm bitů)	Označení parity “nepřímá” (sedm bitů)	Označení parity “přímá” (sedm bitů)

2. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
3. K nastavení „io.P:****“ se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

15.5.4 Nastavení stop bitu

1. Zobrazení se mění v rozsahu „io.S:****” do „S-S1” pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

Zobrazení v období nastavování	S-S1	S-S2
Specifické nastavení	Stop bit: 1 bit	Stop bit: 2 bity

2. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
3. K nastavení „io.S:****” se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

15.5.5 Nastavení formátu vstupu a výstupu údajů

1. Zobrazení se mění v rozsahu „io.F:****” do „F-dF1” pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

Zobrazení v období nastavování	F-dF1	F-dF2	F-dF3	F-dF4
Specifické nastavení	Formát údajů 1 Standardní formát	Formát údajů 2 Není zdokumentován	Formát údajů 3 Není zdokumentován	Formát údajů 4 Není zdokumentován

2. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
3. K nastavení „io.F:****” se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

Upozornění: Když bude váha nastavena na formát údajů 2, bude výsledek měření vyslán na základě počítačové instrukce.

15.5.6 Nastavení Handshake

1. Zobrazení se mění v rozsahu „io.H:****” do „H-oFF” pomocí tlačítka **[CAL]**. Aktuální nastavení je signalizováno zobrazením stability (➔).

2.

Zobrazení v období nastavování	H-oFF	H-Soft	H-HARd	H-tr
Specifické nastavení	Handshake schází	Softwarový Handshake	Hardwarový Handshake	Časový Handshake

3. Potvrdit volbu pomocí tlačítka **[TARE]**.
4. K nastavení „io.H:****” se můžeme vrátit zmačknutím tlačítka **[ON/OFF]**.

16 Údržba, utilizace

16.1 Čištění

Před zahájením čištění musí být váha vypnuta.

K čištění nelze použít agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla, atd.), váhu je nutné čistit utěrkou při použití jemného mýdlového louhu. Voda nesmí proniknout dovnitř a po ukončení čištění je váhu nutné vytřít do sucha měkkou utěrkou.

Volně ležící zbytky vzorků/prachu je možné opatrně odstranit pomocí štětce nebo pomocí ručního vysavače.

Rozsypaný vážený materiál je nutné ihned odstranit.

16.2 Udržování provozního stavu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat v provozu pouze zaškolení pracovníci, autorizováni firmou KERN.

Před otevřením musí být váha vypnuta.

16.3 Utilizace

Utilizaci obalu a zařízení je nutné provést v souladu s místními závaznými předpisy.

17 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy je třeba váhu na chvíli vypnout a odpojit od sítě, poté je možné znovu vážit od začátku.

Tabulka kódů chyb:

Kód chyby	Charakteristika	Způsob odstranění
CAL E2	Velký přesun nulového bodu během kalibrace	Sejmout zatížení z misky vah.
CAL E3	Velká odchylka měřené hodnoty v PCAL.	Použít správnou kalibrační hmotnost.
CAL E4	Velká odchylka měřené hodnoty během kalibrace	
CHE X (X není číslo) (když se zde zobrazení zastaví)	Vnitřní porucha.	Kontaktovat servis.
Err 0X (X není číslo)	Vnitřní porucha.	Kontaktovat servis.
Err 20	Pokus nastavení nesprávné hodnoty	Zavést správnou číselnou hodnotu nebo správně umístit desetinnou čárku.
Err 24	Nesprávné napětí	Ověřit síťové napětí.

Možné příčiny chyb:

Časový okamžik	Příznaky	Možné příčiny	Způsob odstranění
Před měřením	Zobrazení je prázdné.	Nesprávně zapojen síťový adaptér. Elektrická síť je vypnuta. Nesprávné napětí.	Ověřit napájení, správně připojit zařízení.
Během měření	Zobrazení se vlní. Zobrazení stability se v určitém okamžiku neukazuje . Opakují se chybné výsledky měření. Často se na displeji ukazuje symbol „CAL d“.	Chvění nebo průvan.	Změnit provozní místo. Změnit nastavení stabilizace, času reakce nebo zobrazení stability.

		Měření prchavých látek.	Přikrýt látky přikrývkou.
		Vážený předmět má elektrický náboj.	Vážit v kovové nádobě. Vážit pomocí kovových nádob, které jsou větší než vážené předměty.
		Teplota vzorků a teplota v místě vážení , jsou rozdílné.	Vážit při stejných teplotách. Před vážením umístit vzorek ve vážicí komoře. Nastavit režim vážení s vysokou stabilitou.
		V místě vážení jsou větrné proudy.	Když se váha nepoužívá, ponechat ve vážicí komoře skleněná dvířka otevřena 1-2 cm.
		Působení elektrických šumů nebo elektromagnetických vlnění.	Odsunout váhu od zdroje poruch.
		Vnitřní porucha váhy.	Kontaktovat servis
	Zobrazení „oL” nebo „-oL”	Zatížení na misce váhy je příliš velké. Miska váhy je uvolněna.	Váhu používat pouze v souladu s rozsahem vážení. Správně umístit misku váhy.
	Často se provádí automatická kalibrace.	Velké výkyvy teploty v místnosti nebo v zařízení.	Postavit váhu v místě, kde nebudou velké výkyvy teploty.
	Zobrazení je chybné.	Neproběhla kalibrace.	Správně provést kalibraci.
		Před vážením nebyla váha vytárována na nulu.	Vynulovat zobrazení zmačknutím tlačítka [TARE] .
	Pomocí tlačítka [UNIT] nelze vyvolat žádnou váhovou jednotku	Jednotka nabyla dříve aktivována.	Aktivovat jednotku.
	Počítač s váhou nekomunikuje.	Chybně nastavena komunikace.	Správně nastavit komunikaci.
	Na displeji se ukazuje znak chyby.		Identifikovat v tabulce kódů chyb.
V průběhu kalibrace	Na displeji se ukazuje znak chyby.		Identifikovat v tabulce kódů chyb.
V průběhu volby menu	Nastavení menu nelze měnit.	Menu je zablokováno.	Odstranit blokádu menu.