

Instrukce obsluhy Analytická váha

KERN ABS/ABJ

Verze 1.9
11/2010
CZ





KERN ABS/ABJ

Verze 1.9 11/2010

Instrukce obsluhy Analytická váha

Obsah:

1	TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2	OBSLUŽNÉ ELEMENTY KERN ABS/ABJ	6
2.1	POHLED NA DISPLEJ	7
2.2	KLÁVESNICE	8
2.3	DŮLEŽITÉ INFORMACE	9
2.3.1	<i>Provozní podmínky</i>	9
2.3.2	<i>Informace týkající se provozu váhy</i>	10
2.4	ZPROVOZNĚNÍ VÁHY	10
2.4.1	<i>Instalace komory vážení</i>	10
2.4.2	<i>Síťový adaptér</i>	11
2.4.3	<i>Zapojení periferních zařízení</i>	11
2.4.4	<i>Nastavení vodorovné polohy</i>	11
2.5	ZPROVOZNĚNÍ VÁHY	12
2.5.1	<i>Doba ohřevu</i>	12
2.5.2	<i>Zapnutí a vypnutí (režim stand-by)</i>	12
2.5.3	<i>Samodiagnóza</i>	12
2.5.4	<i>Tárování</i>	13
2.5.5	<i>Jednoduché vážení</i>	13
2.5.6	<i>Přepojování jednotek</i>	13
2.6	ROZHRANÍ	13
2.7	UDRŽOVÁNÍ PROVOZNÍHO STAVU	14
2.7.1	<i>Čištění</i>	14
2.7.2	<i>Kontrola bezpečnosti</i>	14
3	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	15
4	PROVOZNÍ MENU	17
4.1	ZMĚNY NASTAVENÍ	17
4.2	PRŮBĚH ZMĚN NASTAVENÍ	17
4.3	VYVOLÁVÁNÍ MENU	18
4.4	PŘEHLED PROVOZNÍHO MENU	19
4.4.1	<i>Volba hlavního menu</i>	19
4.4.2	<i>Podmenu „FunC.SEL”</i>	20
4.4.3	<i>Podmenu „Unit.SEL”</i>	21
4.4.4	<i>Podmenu „SETTInG”</i>	23
4.4.5	<i>Podmenu „intFACE”</i>	25
4.4.6	<i>Podmenu „iF :USEr”</i>	26
5	KALIBRACE	27
5.1	KALIBRACE S VNĚJŠÍ HMOTNOSTÍ	27
5.2	KALIBRACE S VNITŘNÍ HMOTNOSTÍ (POUZE ABJ)	28
5.3	KONTROLA KALIBRACE S VNĚJŠÍ HMOTNOSTÍ	28
5.4	KONTROLA KALIBRACE S VNITŘNÍ HMOTNOSTÍ (POUZE ABJ)	29

6	UŽIVATELSKÉ PROGRAMY.....	30
6.1	FUNKCE AUTO-ZERO	30
6.2	FILTR	30
6.3	ROZSAH PÁSMA STABILITY	31
6.4	PŘEPÍNÁNÍ JEDNOTEK	32
6.5	PROCENTNÍ VÁŽENÍ.....	33
6.6	SOUČTY	34
6.7	AUTO-PRINT.....	35
6.8	ANALOGOVÉ ZOBRAZENÍ	36
6.9	VOLBA DRUHU KALIBRACE	37
6.10	NASTAVENÍ HODNOTY KALIBRAČNÍ HMOTNOSTI	38
6.11	NASTAVENÍ ČÍSLA ID VÁHY	39
6.12	NASTAVENÍ DATA (POUZE ABJ)	40
6.13	NASTAVENÍ ČASU (POUZE ABJ).....	41
6.13.1	<i>Nastavení času v sekundách</i>	<i>41</i>
6.13.2	<i>Nastavení času v hodinách /minutách</i>	<i>42</i>
6.14	TISK DATA A HODINY (POUZE ABJ).....	43
7	POPIS ROZHRANÍ.....	44
7.1	OBECNÉ INFORMACE	44
7.2	OBECNÉ ÚDAJE	44
7.3	PŘÍKLAD STRUKTURY KABELU:	44
7.4	FORMÁT VSTUPNÍCH/VÝSTUPNÍCH ÚDAJŮ	45
7.5	NASTAVENÍ INSTRUKCÍ	46
8	POMOC V PŘÍPADĚ MALÝCH PORUCH.....	47
8.1	ZOBRAZENÍ CHYB.....	48
9	DŮLEŽITÉ INFORMACE	49

Před zahájením provozu nové váhy je nutno se pozorně se seznámit s předmětnou instrukcí obsluhy.

Ihned po rozbalení je nutno se přesvědčit, zda váha není viditelně poškozena.

Všechny části balení je nutno ponechat pro případ zpětné zásilky. Před zásilkou je nutno odpojit všechny zapojené kabely. V opačném případě může dojít k poškození zařízení.

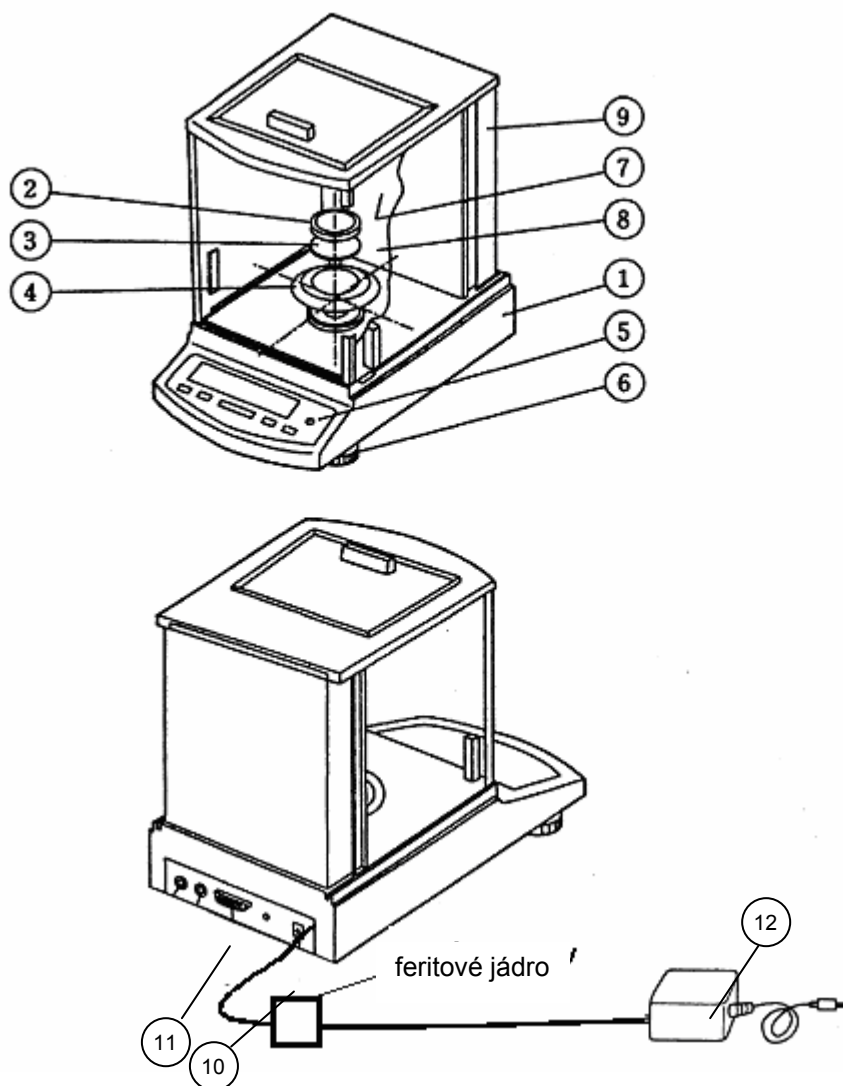
1 Technické údaje

Model	ABS 80-4	ABS 120-4	ABS 220-4
Přesnost vážení (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Rozsah vážení (max.)	83 g	120 g	220 g
Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)	50 g (E2)	100 g (E2)	200 g (E2)
Reprodukovatelnost	0.1 mg		
Jednotky váhy	ct, dwt, g, gn, lb, mg, mo, oz, ozt, tl (Cn), tl (HK), tl (Singap, Malays), tl (Tw)		
Linearita	± 0.2 mg		
Doba narůstání signálu	3 s		
Provozní teplota	+ 10° + 30°C		
Elektrické napájení	12 VDC		
Miska váhy z nerezové oceli	Ø 80 mm		
Šířka x hloubka x výška v mm	225 x 315 x 330		
Hmotnost netto (cca)	7 kg		

Model	ABJ 80-4M	ABJ 120-4M	ABJ 220-4M
Přesnost vážení (d)	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Kalibrační hodnota (e)	1 mg	1 mg	1 mg
Rozsah vážení (max.)	83 g	120 g	220 g
Minimální zatížení (min.)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Reprodukovatelnost	0,1 mg		
Jednotky váhy	g, ct		
Linearita	± 0,2 mg		
Doba narůstání signálu	3 s		
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Provozní teplota	+ 10° + 30°C		
Elektrické napájení	12 VDC		
Miska váhy z nerezové oceli	Ø 80 mm		
Šířka x hloubka x výška v mm	225 x 315 x 330		
Hmotnost netto (ok.)	7 kg		

Model	ABJ 320-4
Přesnost vážení (d)	0.1 mg
Rozsah vážení (max.)	320 g
Reprodukovatelnost	0.1 mg
Jednotky váhy	g, ct
Linearita	± 0.2 mg
Doba narůstání signálu	3 sec.
Kalibrační hmotnost	vnitřní
Provozní teplota	+ 10° + 30° C
Elektrické napájení	220 V – 240 V AC 50 Hz
Miska váhy z nerezové oceli	Ø 80 mm
Šířka x hloubka x výška v mm	205 x 165 x 240
Hmotnost netto (ok.)	7 kg

2 Obslužné elementy KERN ABS/ABJ



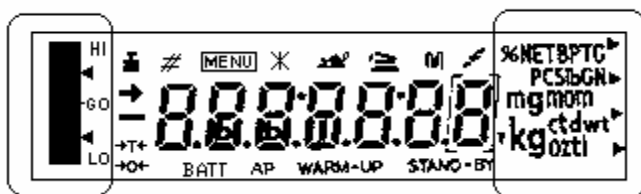
Poř. Popis

- 1 Skříň váhy
- 2 Deska váhy
- 3 Úchyt desky váhy
- 4 Ochranný kroužek
- 5 Vodováha
- 6 Nožička

Poř. Popis

- 7 Skleněné dveře
- 8 Komora vážení
- 9 Zadní stěna váhy
- 10 Zásuvka pro síťový adaptér
- 11 Rozhraní RS232 C
- 12 Síťový adaptér (AC)

2.1 Pohled na displej



Analogové zobrazení

Zobrazení jednotek váhy

Zobrazení Popis



Zobrazení stability
Zobrazí se v případě, když je stav vážení stabilní



Zobrazení hmotnosti
Zobrazí se v průběhu kalibrace
Platí pro model ABJ: zobrazí se rovněž tehdy, když je nutno provést kalibraci.



Zobrazení menu
Zobrazení je aktivní po vyvolání menu



Zobrazení komunikace
Zobrazí se v průběhu zapojení pomocí rozhraní RS-232C nebo DATA I/O




AP

Zobrazení funkce Auto-Print
Zobrazí se tehdy, když je funkce Auto-Print nastavena na ON

STAND-BY

Zobrazení Stand-by
Zobrazí se, když se váha nachází v režimu stand-by

2.2 Klávesnice

Tlačítko	V průběhu vážení		V průběhu volby menu	
	Krátce zmáčknuté	Zmáčknuté po dobu 3 s	Krátce zmáčknuté	Zmáčknuté po dobu 3 s
ON/OFF/ESC	Přepnutí váhy do režimu stand-by nebo anulování funkce kupř. (E CAL)	—	Návrat do předchozího menu	Návrat do režimu vážení
CAL MENU		W režimu počítání kusů a v režimu procentního vážení: menu volby mezi kusy a %	Volba funkčních hodnot v rámci funkce	—
TARE 	Tárování nebo nulování, zobrazení hmotnosti	—	Volba funkce (anebo v menu přechod o jednu pozici doprava)	—
UNIT 	Přepnutí jednotek váhy (je nutno konfigurovat v pracovním menu váhy)		Zvětšení hodnoty volené číslice	—
PRINT 	Výstup hodnoty hmotnosti na vnější zařízení (tiskárna) nebo počítač PC	—	Volba číslice, která se má změnit	—

2.3 Důležité informace

2.3.1 Provozní podmínky

Zařízení je určeno pro normální provozní podmínky v laboratořích a v závodech. V těchto podmínkách budou dosahovány věrohodné výsledky vážení. Volba správné lokalizace je zárukou přesného a rychlého fungování.

Zásady volby provozních podmínek:

- položit váhu na stabilním plochém povrchu;
- vyvarovat se extrémních teplot, kupř. polohy poblíž zdrojů tepla nebo v místech s přímým dopadem slunečních paprsků;
- zabezpečit váhu před přímým působením průvanu ;
- vyvarovat se silných otřesů během vážení;
- zabezpečit váhu před působením agresivních chemických výparů;
- váha nesmí být provozována v místech ohrožených výbuchem.

Váha nesmí být vytavena dlouhodobému působení vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu) může nastat v případě přenesení studeného zařízení do mnohem teplejší místnosti. V tomto případě je nutno zařízení cca 2 hodiny aklimatizovat.

Je nutno vyvarovat se působení elektrických a magnetických polí v okolí provozované váhy.

Minimálně jednou denně je nutno ověřovat váhu pomocí kontrolních závaží.

Záruka pozbývá platnosti v případě otevření váhy.

2.3.2 Informace týkající se provozu váhy

Po provedeném vážení je nutno vážený materiál sejmout z misky váhy.

Nikdy neotevírat váhu násilím.

Váha se nesmí dostat do styku s vodou a hoblinami.

V případě, když váha nebude provozována po dobu více než 7 dnů, je nutno váhu odpojit od sítě.

Nelze vážit magnetické materiály.

Nelze bezdůvodně zatěžovat desku váhy.

2.4 Zprovoznění váhy

Odstranit folie, lepicí pásky a polystyrénové obaly.

2.4.1 Instalace komory vážení

Postupně instalovat následující části:

- ochranný kroužek (4),
- úchyt desky váhy (3),
- desku váhy (2).

2.4.2 Síťový adaptér

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

Upozornění!

Je nutné používat pouze originální adaptéry, pro použití jiných výrobků (než doporučených výrobcem), rovněž schválených inspekčním orgánem, je nutno mít souhlas odborníka.

Připojení síťového adaptéru k váze.

Připojit síťový adaptér k síti, na desce váhy se v tomto okamžiku nesmí nacházet žádný předmět.

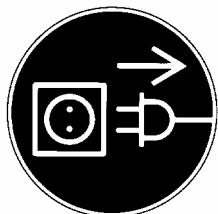
Funkčnost váhy bude v tomto okamžiku ověřena.
Pro váhy série ABJ se dodatečně provádí kalibrace pomocí instalované kalibrační hmotnosti.

Poté se na displeji zobrazí komunikát „OFF”.

Váha se nachází v režimu stand-by. Váhu zapneme tlačítkem ON/OFF.

2.4.3 Zapojení periferních zařízení

Před zapojením nebo odpojením periferních (tiskárna, počítač) je nutno váhu odpojit od sítě.



2.4.4 Nastavení vodorovné polohy

Vodorovnou polohu nastavíme pomocí šroubovacích noh (vzduchová bublina se musí nacházet ve vymezené červené oblasti).

2.5 Zprovoznění váhy

2.5.1 Doba ohřevu

Abychom dosahovali věrohodných výsledků, musíme po prvním připojení nebo po delší poruše váhu ponechat v okolí budoucího provozu po dobu minimálně 4 hodiny. Teprve tehdy bude mít váha požadovanou provozní teplotu.

2.5.2 Zapnutí a vypnutí (režim stand-by)

Váhu zapneme a vypneme tlačítkem **ON/OFF/ESC**.

2.5.3 Samodiagnóza

Po zapnutí váhy, která se nachází v režimu stand-by, se spustí automatický test fungování elektroniky váhy. Samodiagnóza se ukončí zobrazením hodnoty nula. Váha je připravena k provozu.

Na displeji se zobrazují následující symboly:

oFF

Váha se nachází v režimu **OFF**.

Váha byla odpojena od sítě.

Stand-by

Stand-by.

Váha se nachází v režimu

Ukazatel byl vypnut pomocí tlačítka **ON/OFF/ESC**, váha se nachází ve stavu připravenosti k provozu (okamžitě po zapnutí, bez času ohřevu).


V modelu ABJ se v režimu stand-by ještě dodatečně zobrazuje hodinový čas.

CHE 5

Ukazatel CHE se zobrazí okamžitě po opětovném zapojení váhy do sítě.

Spustí se procedura ověřování fungování váhy (kroky 5, 4, 3, 2, 1). Poté se váha přepne do režimu **OFF**.

2.5.4 Tárování

Přesné vážení hmotnosti je možné pouze tehdy, když se na začátku vážení zobrazí na displeji přesně hodnota 0,0000 g. Za tímto účelem je nutno zmáčknout tlačítko **TARE**/. Tárování je možno provést v celém rozsahu vážení váhy.

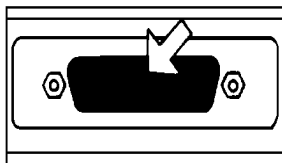
2.5.5 Jednoduché vážení

Položit vážený materiál na misku váhy. Odečíst hodnotu hmotnosti (poté, když se na displeji zobrazí ukazatel stability →).

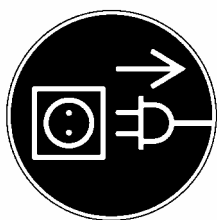
2.5.6 Přepojování jednotek

Zmáčknutí tlačítka **UNIT**/ umožňuje vyvolání jednotek nastavených v pracovním menu váhy.

2.6 Rozhraní



Zásuvka rozhraní se nachází zezadu váhy.



Upozornění!

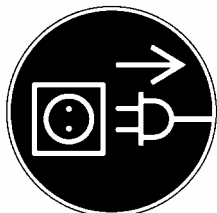
Před zapojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) pomocí rozhraní musí být váha odpojena od sítě.

Výstup údajů lze spustit zmáčknutím tlačítka **PRINT**/.

Bližší informace na téma rozhraní se nacházejí v kapitole „Popis rozhraní”.

2.7 Udržování provozního stavu

2.7.1 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 nutné vytřít váhu do sucha měkkou utěrkou.

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

2.7.2 Kontrola bezpečnosti

V případě, když bezpečný provoz váhy již není možno zabezpečit, je nutno váhu vypnout a odstavit z provozu.

Síťový adaptér nelze provozovat, když:

- je viditelné poškození (adaptéru) ;
- adaptér nefunguje správně;
- je adaptér po delší dobu provozován v nepříznivých podmínkách.

V takovém případě je nutno příslušného dodavatele o vzniklých problémech informovat.

Opravu mohou provést pouze oprávněné osoby.

3 Prohlášení o shodě



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung

EC- Déclaration de conformité

EC-Dichiarazione di conformità

EC- Declaração de conformidade

EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity

EC-Declaración de Conformidad

EC-Conformiteitverklaring

EC- Prohlášení o shodě

ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shodě	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN ABS/ABJ

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC	EN 55022: 2006 (Class B) EN 55024: 1998/A1: 2001/A2: 2003 EN 61000-3-2: 2006 EN 61000-3-3: 1995/A1: 2001/A2: 2005
	2006/95/EC	EN 60950: 2001

Date: 25.05.2009

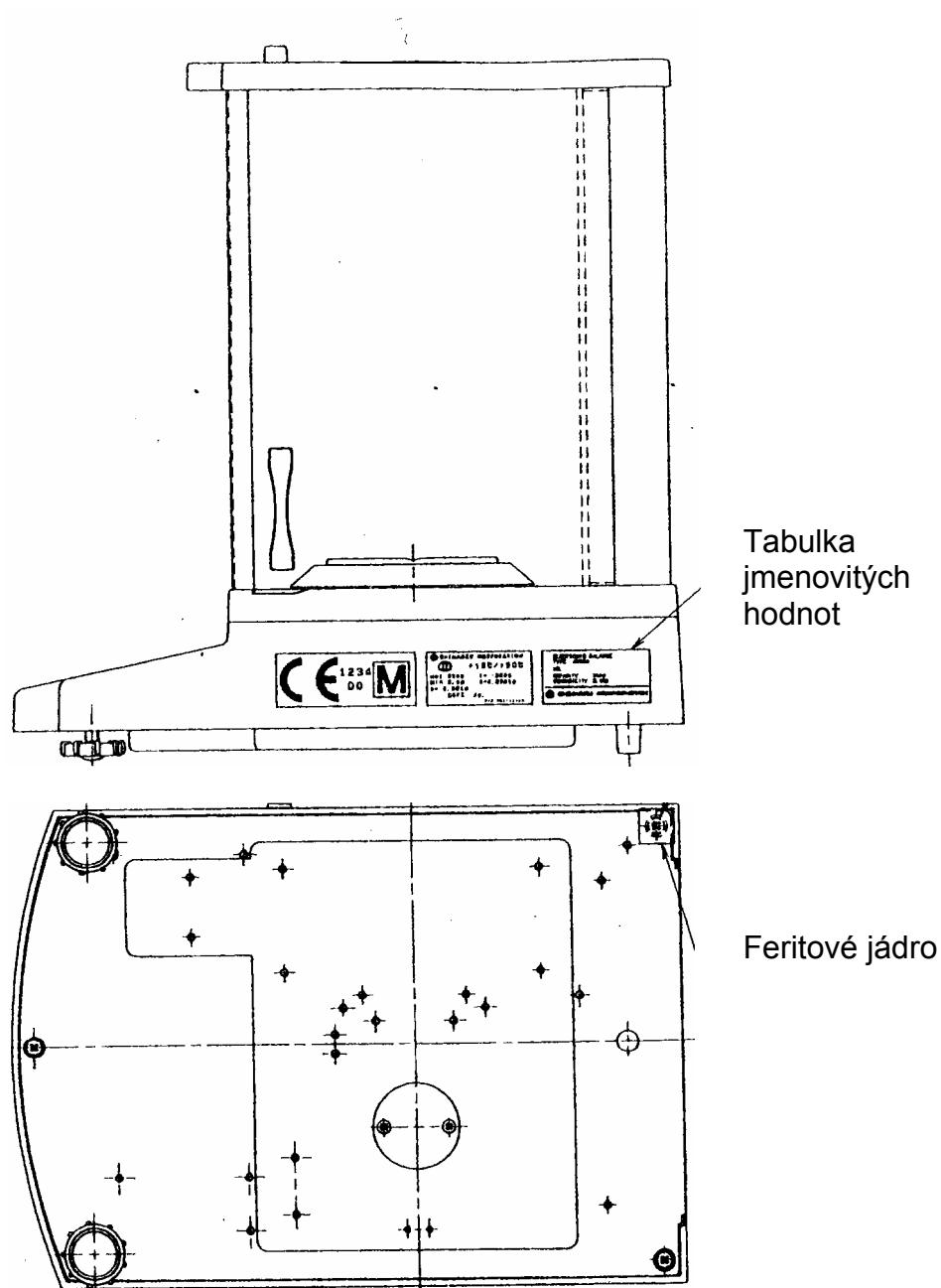
Signature: _____

**Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management**

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

Informace týkající se cejchování (pouze KERN ABJ)

Značení cejchování musí být umístěno v souladu s níže uvedeným výkresem.



Důležitá informace týkající se tabulky se jmenovitými hodnotami:

Na tabulce se jmenovitými hodnotami se nachází počítadlo sčítající směrem nahoru (pokud se použije kalibrace pomocí vnitřní kalibrační hmotnosti). Toto počítadlo je označeno jako „**Log.No. A01**“. Číslo A01 se zobrazí na displeji po zapojení váhy do sítě.

Po provedení kalibrace pomocí vnitřní kalibrační hmotnosti v servisním režimu by se hodnota zobrazená na počítadle zvětšila a po zapojení váhy do sítě by se na displeji zobrazila hodnota A02. Pro cejchovanou váhu by bylo předmětné cejchování neplatné.

Počítadlo na tabulce se jmenovitými hodnotami a číslo zobrazené na displeji musí být souhlasné!

V případě, když příslušná čísla nejsou shodná, není cejchování platné.

4 Provozní menu


Provozní menu umožňuje řídit provoz váhy. Menu je od výrobce nastaveno takovým způsobem, že většinou není nutno změny zavádět. V případě potřeby je možno pomocí provozního příslušné změny provést.

4.1 Změny nastavení

V případě, když chceme provést změnu, je nutno volit příslušnou funkci.


Změna funkce se provádí ve třech krocích:


- **vyvolání menu**
- **nastavení funkce**
- **potvrzení nastavení**

Funkci nastavujeme tlačítkem **ON/OFF/ESC**, **CAL/MENU** a **TARE**  mají speciální funkce.



4.2 Průběh změn nastavení

CAL/MENU = volba menu a procházení pozicemi menu shora dolů (↓).

TARE  = volba funkce.

Funkci volíme tlačítkem **CAL/MENU**, potvrzujeme tlačítkem **TARE** .

CAL/MENU = volba možného nastavení v rámci funkce. Procházení pozicemi menu shora dolů.

TARE  = potvrzení a uložení do paměti tlačítkem **TARE**  nastavení, které se aktuálně zobrazuje na displeji.

Zobrazení stability → signalizuje aktuální nastavení funkce.

ON/OFF/ESC = opuštění funkce

*Krátké zmáčknutí tlačítka **ON/OFF/ESC***



Návrat k předchozímu menu.

*Dlouhé zmáčknutí tlačítka **ON/OFF/ESC***

Návrat do režimu vážení.

4.3 Vyvolávání menu

Doporučujeme samostatně odzkoušet provádění změny .
Změnit funkci „Auto-Zero” na OFF a poté opět na ON.

- Zapnout váhu tlačítkem **ON/OFF/ESC**.
- Zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, zobrazí se symbol „FUnC.SEL”.
- Ještě jednou zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazí se symbol „CAL”.
- Ještě jednou zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, zobrazí se symbol „trC :on”.
- Ještě jednou zmáčknout tlačítko **TARE/** .
Byly provedena volby funkce „Auto-Zero”.
Zobrazení stability → signalizuje, jaké je aktuální nastavení funkce.


- Zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**

Znamená to:

trC :oF funkce „Auto-Zero” je vypnuta

trC :on funkce „Auto-Zero” je zapnuta

Volit „trC :oF”

- Ještě jednou zmáčknout tlačítko **TARE/** .
V průběhu ukládání změn do paměti se na displeji zobrazí dvojtečka
- Zmáčknout tlačítko **ON/OFF/ESC**.
Menu opustíme, když podržíme déle než 2 sekundy zmáčknuté tlačítko **ON/OFF/ESC**.

Upozornění:

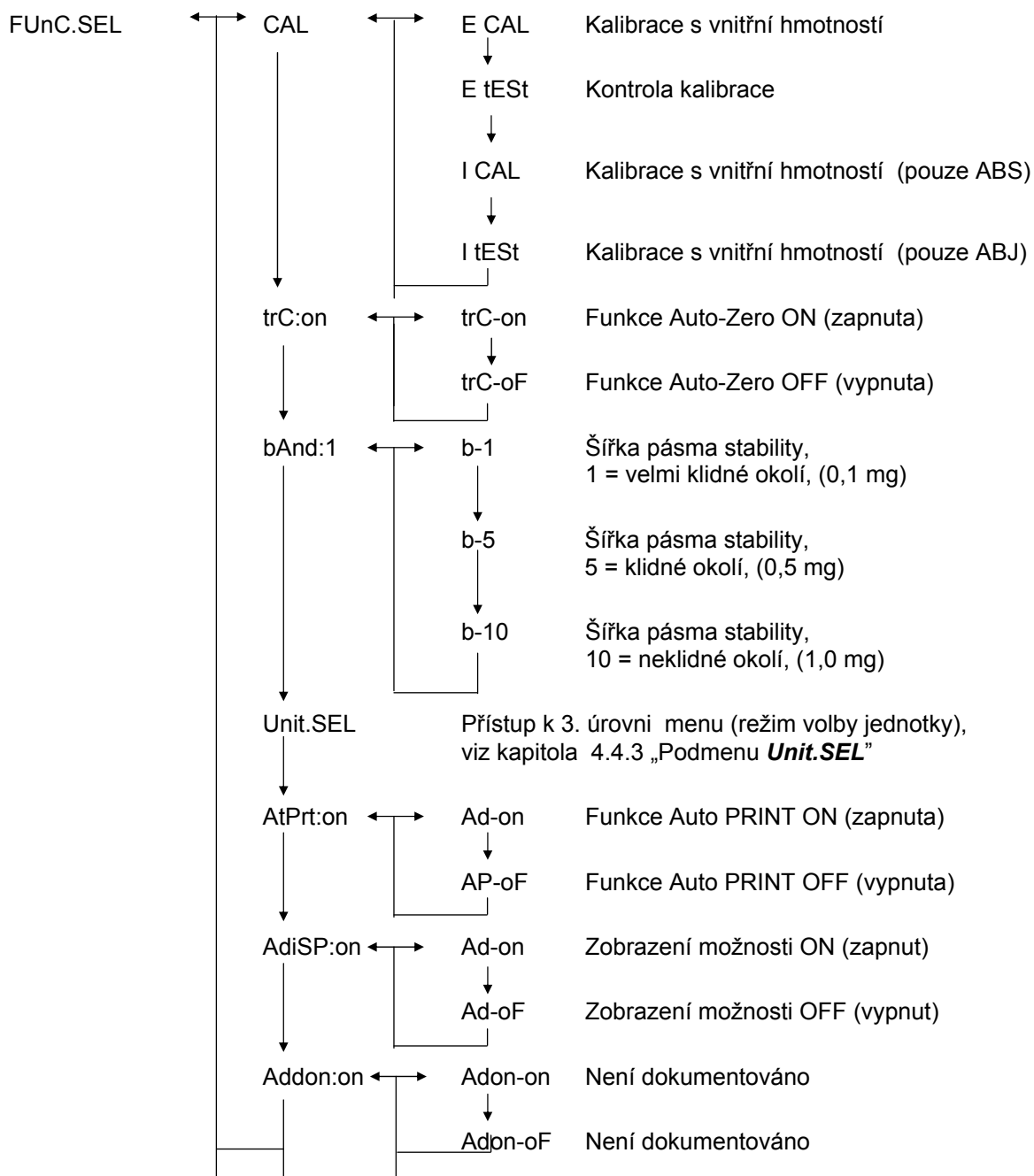
Při zavádění několika nastavení v pracovním menu váhy není nutno pokaždé menu opouštět. Je možno provést několik změn za sebou a teprve poté menu opustit.

4.4 Přehled provozního menu

4.4.1 Volba hlavního menu

0,0000	Zobrazení na displeji	
eCAL	Kalibrace váhy, další volba - viz kapitola „Volba druhu kalibrace”	
St.b1t	Zobrazení aktuálních nastavení	
		St Standardní režim
		SA Režim dávkování
		Hi Režim s vysokou stabilitou
		b1 Šířka pásma stability 0,1 mg
		b2 0,5 mg
		b10 1,0 mg
		trC-on Funkce AutoZero ON (zapnuta)
		trC-of1 Funkce Auto Zero OF (vypnuta)
		t (zobrazen)
		t (nezobrazen)
Stnd	Režim standardního vážení	
SAmPLE	Režim dávkování	
Hi-Stb	Režim s vysokou stabilitou	
FUnC.SEL	Menu funkce - viz kapitola 4.4.2 „Podmenu „Func.SEL””	
SEttinG	Menu funkce - viz kapitola 4.4.4 „Podmenu „SettinG””	
intFACE	Menu funkce - viz kapitola 4.4.5 „Podmenu „intFACE””	
0,0000	Zobrazení na displeji	

4.4.2 Podmenu „FunC.SEL”



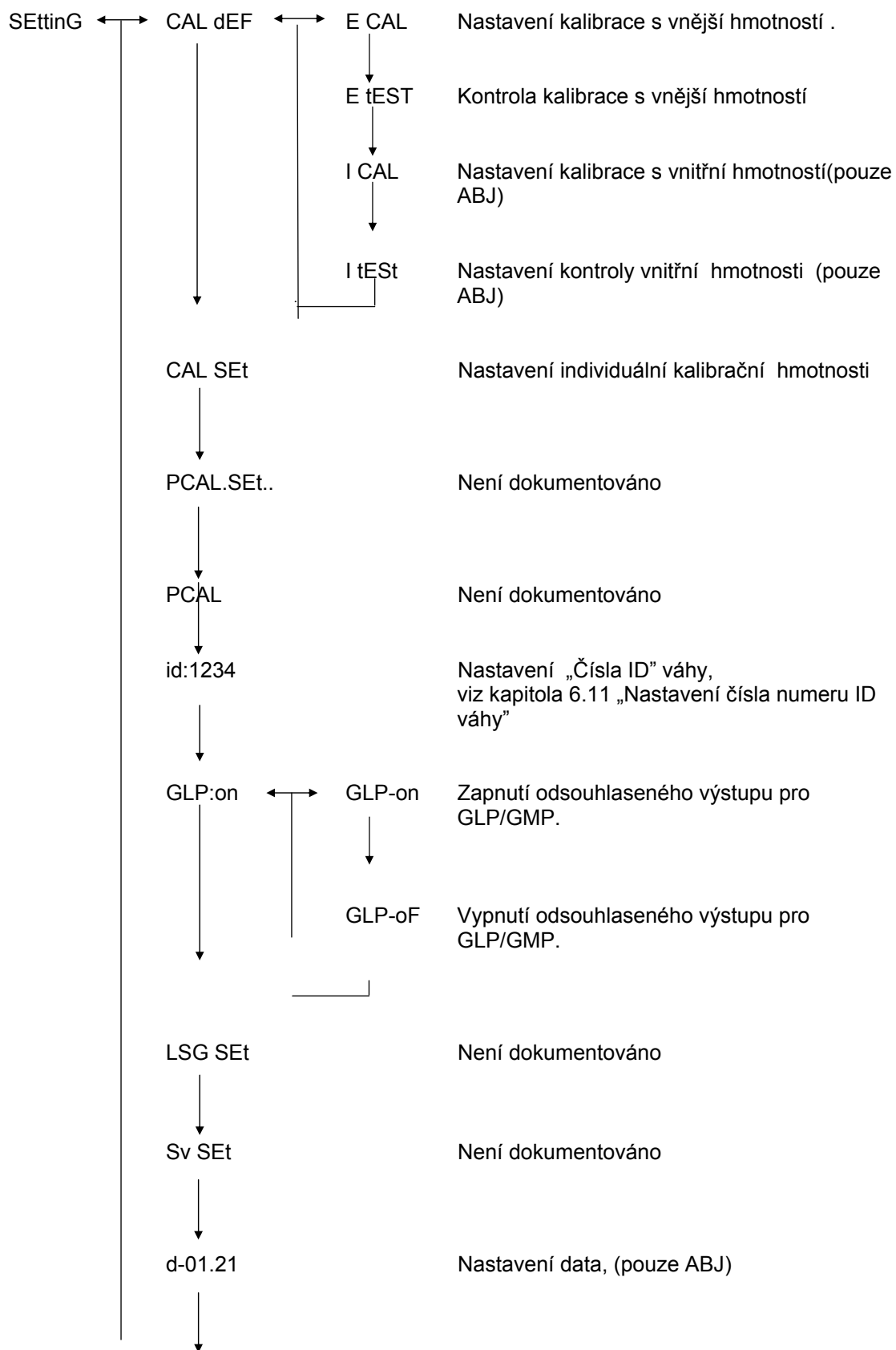
4.4.3 Podmenu „Unit.SEL”

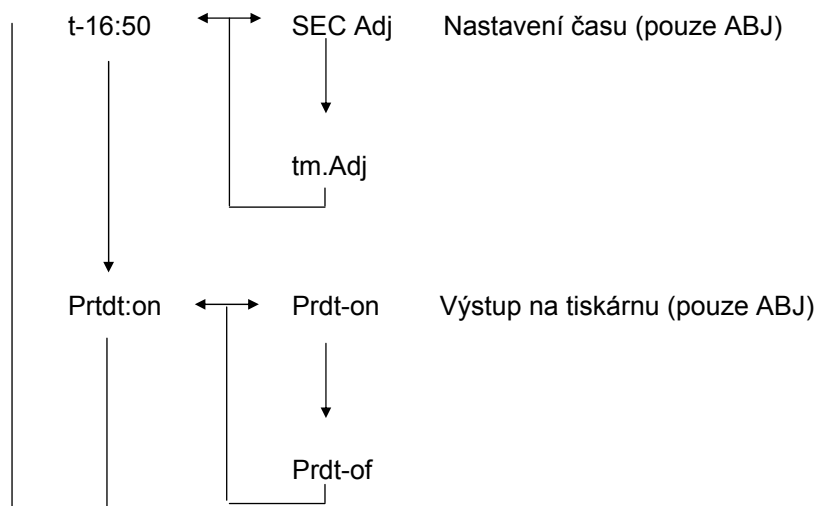
Unit.SEL ←	U-	g	gram (0,0001 g)
	↓		
	U-	mg	miligram (0,1 mg)
	↓		
	U-	%	procento
	↓		
	U-	PCS	počet kusů
	↓		
	U-	ct	karát (0,001 ct)
	↓		
	U-	mom	momme (0,00005 mom)
	↓		
	U-	,d	Není dokumentováno
	↓		
	U-	d	Není dokumentováno
	↓		
	U-	Lb	libra
	↓		
	U-	Oz	unce
	↓		
	U-	Ozt	Trojská unce
	↓		
	U-	HK	Hongkong
	↓		
	U-	SPorE	Singapur
	↓		
	U-	tiwAn	Taiwan
	↓		
	U-	mAL	Malajsie
	↓		
	U-	CHinA	Čína
	↓		
	U-	dwt	pennyweight
	↓		
	U-	GN	grain
	↓		
	U-	m	mesgal
	↓		
	U-	b	boats
	↓		
	U-	t	tára
	↓		
	U-	o	kusy na libru

Přepočtový součinitel pro 1 g:

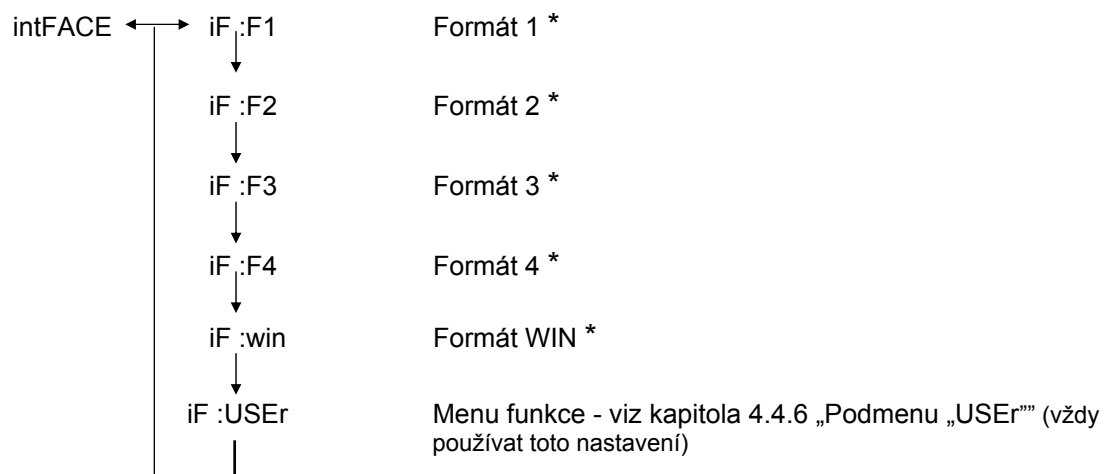
= 0,001 kg
= 1000 mg
= 5 ct
= 0,266667 mom
= 0,00220462 Lb
= 0,0352740 Oz
= 0,0321507 Ozt
= 0,0267173 TL-HK
= 0,0264555 TL-S'pore
= 0,0266667 TL-Taiwan
= 0,0264600 TL-Malajsie
= 0,0266071 TL-Čína
= 0,643015 dwt
= 15,4324 GN
= 0,216999 m
= 0,0657895 b
= 0,0857339 t
= 1,128766770

4.4.4 Podmenu „SETTinG”



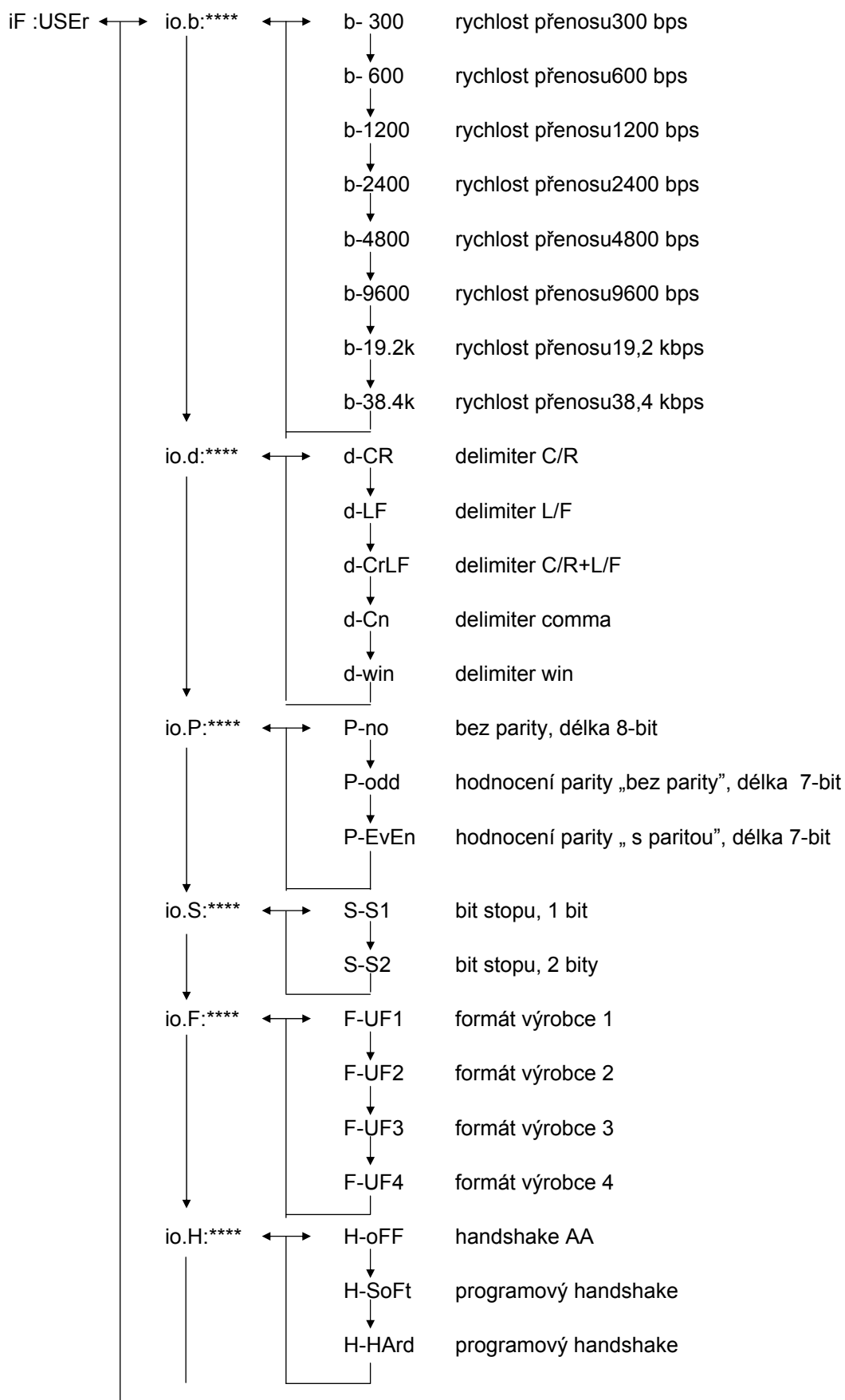


4.4.5 Podmenu „intFACE”



* Není dokumentováno

4.4.6 Podmenu „iF :USER”




5 Kalibrace

V průběhu kalibrace se citlivost váhy přizpůsobí podmínkám okolí.



5.1 Kalibrace s vnější hmotností

Přesnost váhy je možno kdykoliv ověřit pomocí doporučené kalibrační hmotnosti (KERN ABS - viz kapitola 1 „Technické údaje“) nebo pomocí vnitřní kalibrační hmotnosti (KERN ABJ).

Novou váhu je nutno kalibrovat v místě provozu před prvním použitím po době přizpůsobení se místní teplotě. Změna místa provozu nebo podmínek okolí (zvláště teploty) vyžaduje vždy novou kalibraci. Vzhledem k vysoké přesnosti zařízení je nutno kalibraci opakovat pravidelně.



V modelu ABS nutnost provedení kalibrace signalizuje na displeji zobrazení symbolu hmotnosti .

Průběh kalibrace:

- (1) Sejmout vážený materiál z desky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „E cal”.
Poznámka: váhy bez vnitřního zařízení pro automatickou kalibraci jsou standardně nastaveny na „E cal”, tj. kalibraci s vnější hmotností. V menu, viz kapitola 4.4.4, je možno nastavení ověřit nebo v případě nutnosti změnit.
- (3) Poté zmáčknout tlačítko **TARE/** . Na displeji se zobrazí ukazatel nuly 0,0000 a symbol hmotnosti.
- (4) Ukazatel nuly bliká. Poté se zobrazí blikající požadovaná hodnota kalibrační hmotnosti.
- (5) Položit požadovanou kalibrační hmotnost na misku váhy.
- (6) Počkat, až se na displeji zobrazí blikající hodnota 0,0000.
- (7) Sejmout hmotnost z misky váhy.
- (8) Na displeji se zobrazí oznámení „CAL END” a následuje návrat do režimu vážení. Kalibrace byla úspěšně provedena.





5.2 Kalibrace s vnitřní hmotností (pouze ABJ)

Průběh:

- (1) Sejmout vážený materiál z misky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „I CAL”.
Poznámka: váhy s vnitřním zařízením pro automatickou kalibraci jsou standardně nastaveny na „I cal”, tj. kalibrace s vnitřní hmotností. V menu, viz kapitola 4.4.4, je možno nastavení ověřit nebo v případě nutnosti změnit.
- (3) Nyní zmáčknout tlačítko **TARE/** . Na displeji se zobrazí symbol „CAL 2”.
- (4) Poté se na displeji zobrazí symboly „CAL 1” a „CAL 0”.
- (5) Na displeji se zobrazí oznámení „CAL END” a následuje návrat do režimu vážení. Kalibrace byla úspěšně provedena.





5.3 Kontrola kalibrace s vnější hmotností

Průběh:

- (6) Sejmout vážený materiál z misky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „FUnC.SEL”.
- (2) Poté zmáčknout tlačítko **TARE/** . Na displeji se zobrazí symbol „CAL”, ještě jednou zmáčknout tlačítko **TARE/**  (se zobrazí symbol „E Cal”).
- (3) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „E test”, poté zmáčknout tlačítko **TARE/**  a kontrola se spustí.
- (4) Zobrazení nuly bliká. Poté se zobrazí blikající hodnota kalibrační hmotnosti .
- (5) Položit požadovanou kalibrační hmotnost na misku váhy.
- (6) Na váze se zobrazí blikající hodnota nulové hmotnosti .
- (7) Sejmout hmotnost z misky váhy.
- (8) Pokud se na displeji nezobrazí oznámení chyby, byla kalibrace úspěšně provedena.

5.4 *Kontrola kalibrace s vnitřní hmotností (pouze ABJ)*

Průběh:

- (1) Sejmout vážený materiál z misky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „FUnC.SEL”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (3) Po zobrazení symbolu „CAL” zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (4) Potvrdit zmáčknutím tlačítko **CAL/MENU**, po zobrazení symbolu „tESTt” zmáčknout tlačítko **TARE/** . Kontrola je zahájena.
- (5) Zobrazuje se symbol „tEst 2”, kontrola nulového bodu.
- (6) Zobrazuje se symbol „tEst 1”, kontrola vnitřní kalibrační hmotnosti .
- (7) Zobrazuje se symbol „tEst 0”, opětovná kontrola nulového bodu.
- (8) Kontrola je ukončena, zobrazí se odchylka vůči dřívější kalibrace.
- (9) Pokud se na displeji nezobrazí oznámení chyby, po dobu několika sekund se na displeji zobrazí symbol „tESTEND” a poté se na displeji váhy zobrazí hodnota nuly, byla kontrola úspěšně provedena.

6 Uživatelské programy

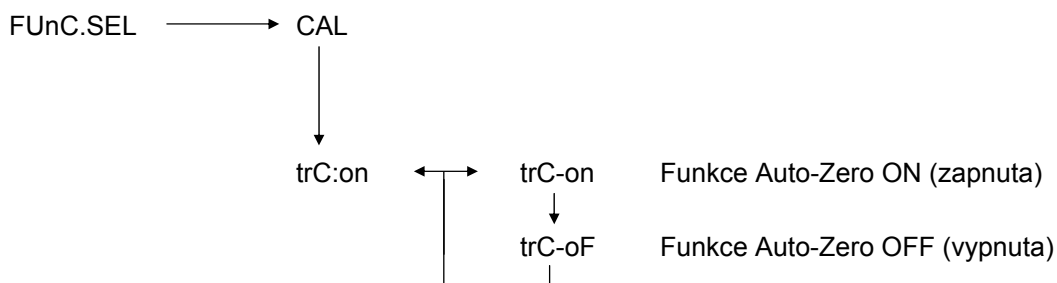
6.1 Funkce Auto-Zero

Funkce Auto-Zero umožňuje automatické tárování v případě výskytu menších odchylek od nulového bodu.

Funkce Auto-Zero zapnuta Odchyly od nulového bodu se budou tárovat automaticky.

Funkce Auto-Zero vypnuta Odchyly od nulového bodu se nebudou tárovat automaticky.

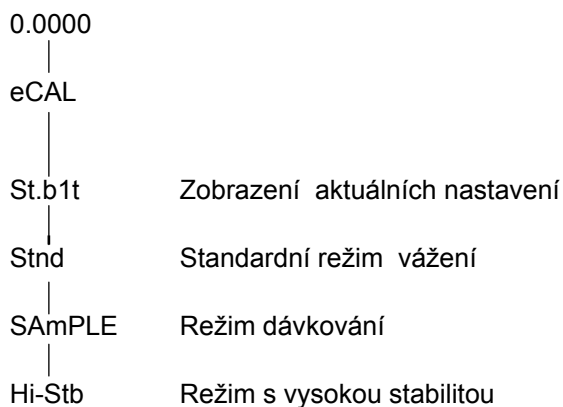
Vyvolávání menu:



6.2 Filtr

Pomocí nastavení filtru máme možnost ve speciálních případech optimalizovat zobrazení váhy.

Vyvolávání menu:



6.3 Rozsah pásma stability

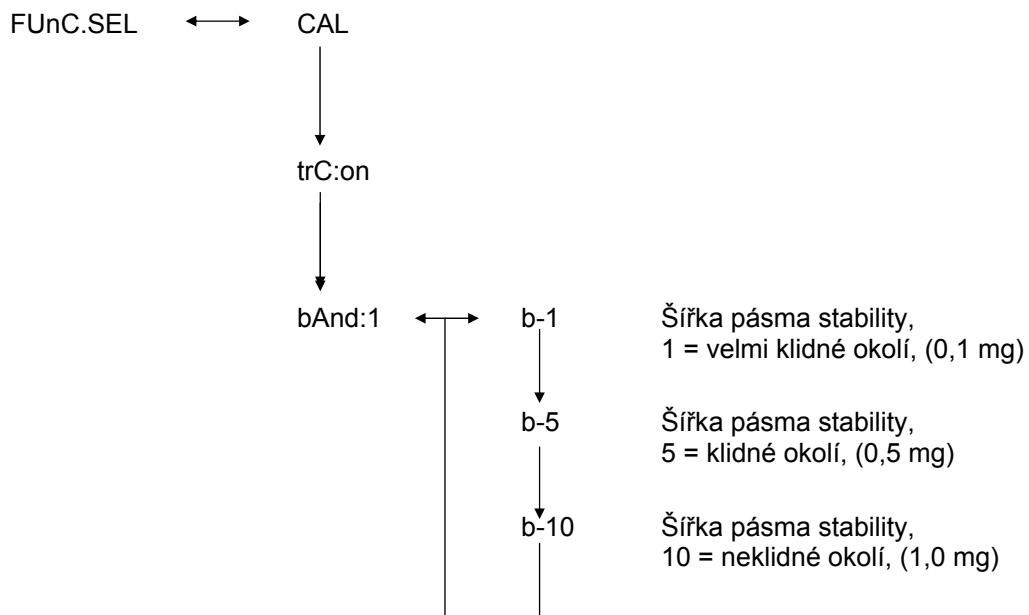
V případě, když se na displeji zobrazí symbol stability, znamená to, že výsledek vážení je stabilní v rozsahu určeném šířkou pásma stability.

b = 1 velmi klidné okolí

b = 5 klidné okolí

b = 10 neklidné okolí

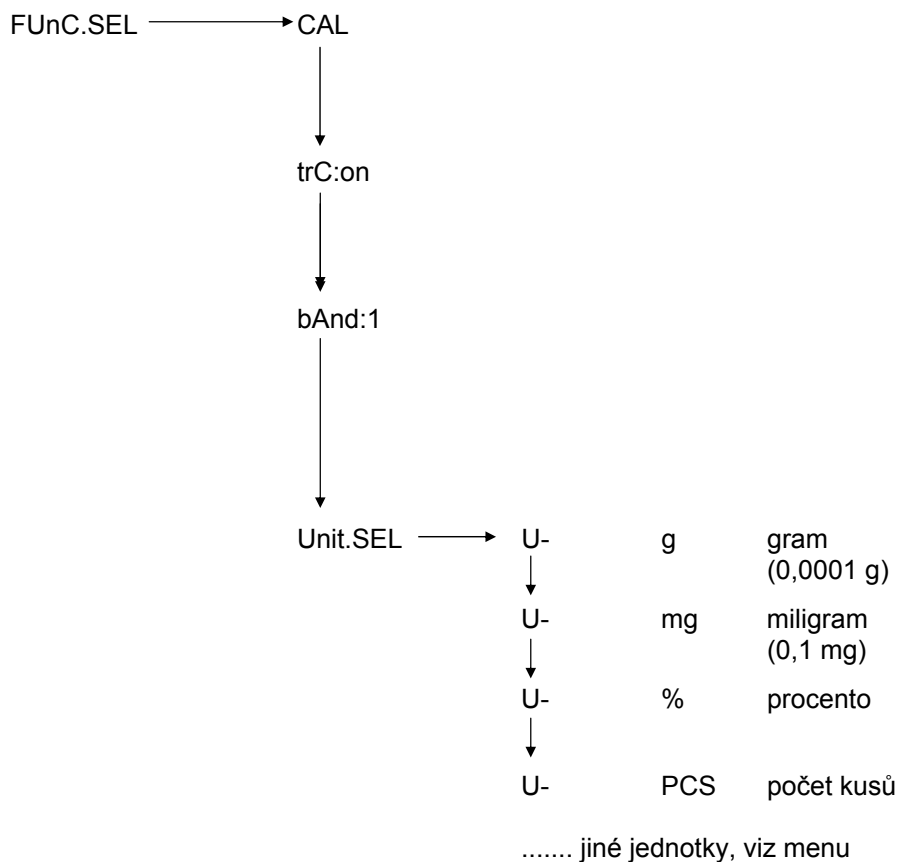
Vyvolávání menu:



6.4 Přepínání jednotek

Základní jednotkou váhy je jednotka používaná k vážení po zapnutí váhy.

Vyvolávání menu



Volit požadovanou jednotku váhy zmáčknutím tlačítka **CAL/MENU**. Požadovanou jednotku uložíme do paměti zmáčknutím tlačítka **TARE/↩**. Zobrazí se ukazatel stability.

Ukazatel stability se zobrazí nezávisle na volené jednotce váhy.

Jednotky váhy přepínáme v režimu vážení pomocí tlačítka **UNIT/↑**. Zobrazí se volené jednotky váhy.




6.5 Procentní vážení

Zobrazený symbol: %

Procentní vážení umožňuje zobrazit váženou hmotnost v procentech vůči referenční hmotnosti. Hodnota hmotnosti se zobrazí jako stálá hodnota v procentech (vůči referenční hmotnosti). Standardní nastavení : 100%.

Podmínka: přepnutí na %, viz kapitola 6.4 „Přepínání jednotek“.

Průběh:

- (1) Sejmout vážený materiál z misky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (2) Položit na misku váhy referenční hmotnost = 100%.
- (3) Pomocí tlačítka **UNIT/**  volit přepnutí na %.
- (4) Vícekrát zmáčknout tlačítko (cca po dobu 2 s) **CAL/MENU** , až se na displeji zobrazí symbol „SEt 100%“.
- (5) Po zmáčknutí tlačítka **TARE/**  se váha nastaví na hodnotu 100%.

6.6 Součty




Zobrazovaný symbol: PCS

Program výpočtu součtu umožňuje spočítat vážené kusy na základě celkové vážené hmotnosti ve vztahu k referenční hmotnosti jednoho váženého kusu. Můžeme nastavit počet referenčních kusů (volba: 10, 20, 50 nebo 100 kusů).

Čím větší počet referenčních kusů, tím větší přesnost vypočteného součtu. Hodnota minimální referenční hmotnosti: 0,01 g.

Podmínka: přepnutí jednotky na PCS, viz kapitola 6.4 „Přepínání jednotek“.

Průběh:

- (1) Sejmout vážený materiál z misky váhy, zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazení se vynuluje.
- (2) Umístit vážený počet kusů na misku váhy.
- (3) Pomocí tlačítkou **UNIT/**  volit přepojení jednotky na PCS.
- (4) Vícekrát zmáčknout tlačítko (po dobu cca 2 s) **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „SEt 10“.
- (5) Pomocí tlačítka **CAL/MENU** nastavit počet referenčních kusů, které se nacházejí na misce váhy (SEt 10 PCS, SEt 20 PCS, SEt 50 PCS, SEt 100 PCS).
- (6) Po zmáčknutí tlačítka **TARE/**  se na displeji zobrazí nastavený počet referenčních kusů. Položit na misku váhy další kusy, na displeji se zobrazí celkový počet vážených kusů.

Upozornění:

V případě, když se na displeji zobrazí oznámení chyby „Err 20“, je počet referenčních kusů příliš malý.

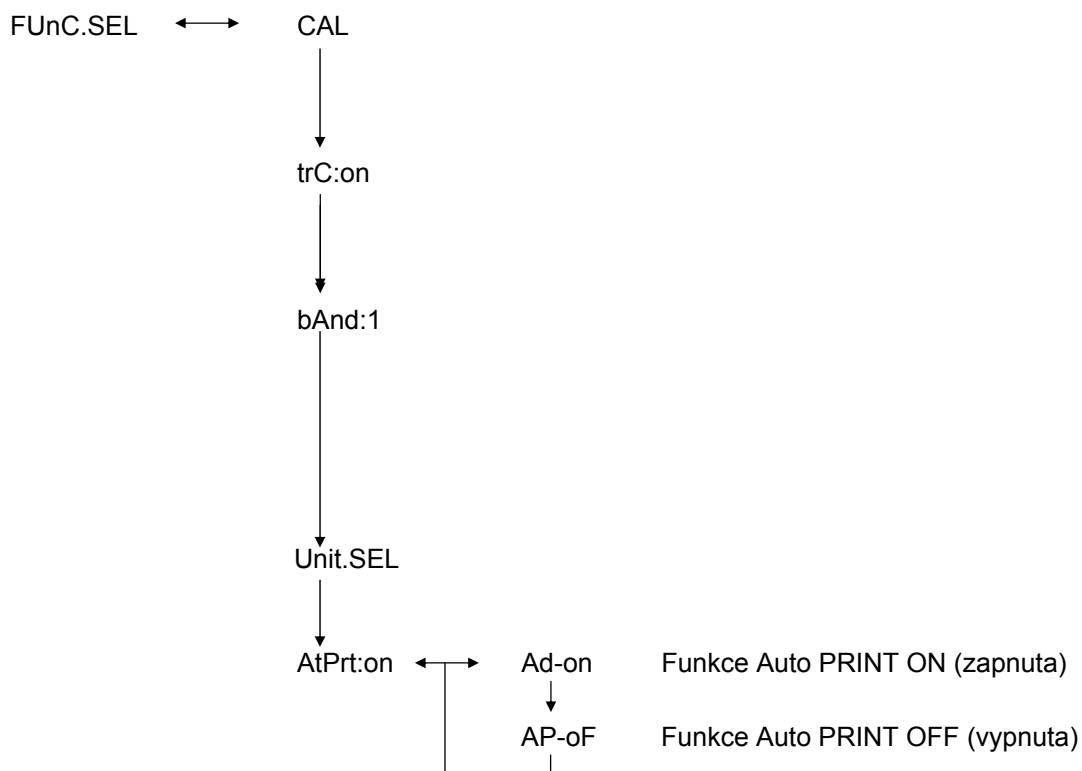
6.7 Auto-Print

V případě, když má váha zapnutou funkci Auto Print, znamená to výstup výsledku vážení (po docílení stabilní hodnoty) pomocí rozhraní DATA I/O a RS232C. Před tiskem další hodnoty je váhu nutno nejprve odtížit.

Funkce Auto Print zapnuta Tisk výsledků pomocí rozhraní.

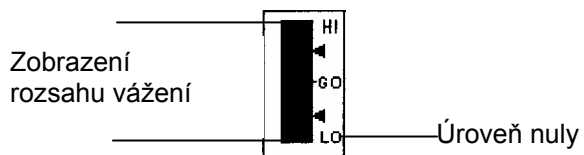
Funkce Auto Print vypnuta K tisku výsledků pomocí rozhraní nedojde.

Vyvolávání menu:



6.8 Analogové zobrazení

Analogové zobrazení se nachází v levé části pole ukazatele. Hodnota hmotnosti se zobrazuje analogově (kromě číselného zobrazení).

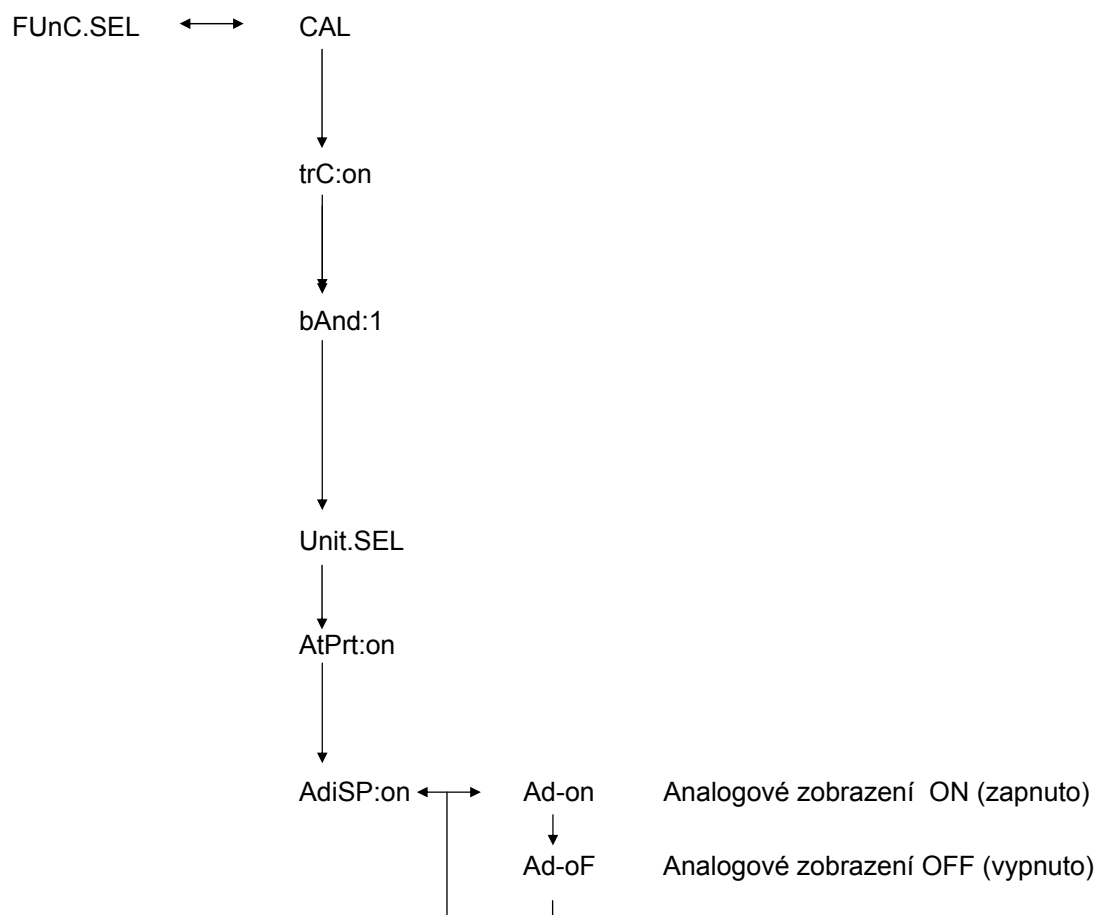


Změna hodnoty hmotnosti se zobrazí analogově.

Analogové zobrazení zapnuto
Analogové zobrazení vypnuto

s dodatečným analogovým zobrazením
bez dodatečného analogového zobrazení

Vyvolávání menu:

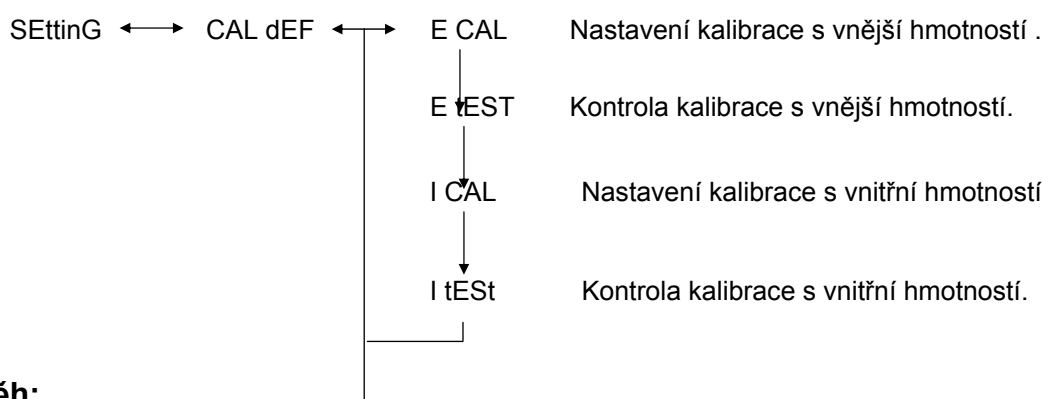


6.9 Volba druhu kalibrace




Požadovaný druh kalibrace je možno nastavit.

ECAL	Kalibrace s vnější hmotností
EtEst	Kontrola kalibrace
I CAL	Kalibrace s vnitřní hmotností (pouze ABJ)
ItEst	Kontrola kalibrace s vnitřní hmotností (pouze ABJ)

Vyvolávání menu:



Průběh:

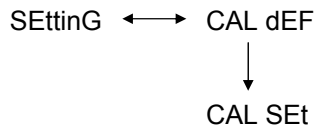
- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „SettinG”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Zobrazí se symbol **CAL dEF**. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (3) Můžeme volit tyto režimy: „ECAL” , „EtEst” , „I CAL” nebo „ItEst”.
- (4) Volit druh kalibrace pomocí tlačítka **CAL/MENU**. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (5) Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení. Nastavení se uloží do paměti.

6.10 Nastavení hodnoty kalibrační hmotnosti






Váhy KERN ABS/ABJ umožňují nastavit změnu vnější kalibrační hmotnosti (viz níže).

Volená hodnota kalibrační se poté musí v průběhu kalibrace použít.

Vyvolávání menu:



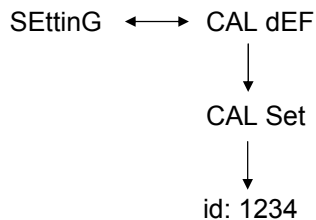
Průběh:

- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „SettinG”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „CAL SEt”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (3) Pomocí tlačítka **PRINT/**  volit měněnou číslici (zleva vpravo).
- (4) Zvětšit hodnotu volené číslice zmáčknutím tlačítka **UNIT/** .
- (5) Nastavenou hodnotu hmotnosti uložíme do paměti zmáčknutím tlačítka **TARE/** . Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení.






6.11 Nastavení čísla ID váhy

Poznámka : Číslo ID váhy se automaticky tiskne v průběhu tisku.

Vyvolávání menu:

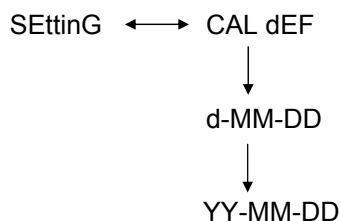


Průběh:

- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „SettinG”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se zobrazí symbol „id:1234”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (3) Pomocí tlačítka **PRINT/**  volit měněnou číslici (zleva vpravo).
- (4) Zvětšit hodnotu volené číslice zmáčknutím tlačítka **UNIT/** .
- (5) Nastavenou hodnotu hmotnosti uložíme do paměti zmáčknutím tlačítka **TARE/** . Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení.

6.12 Nastavení data (pouze ABJ)

Vyvolávání menu:



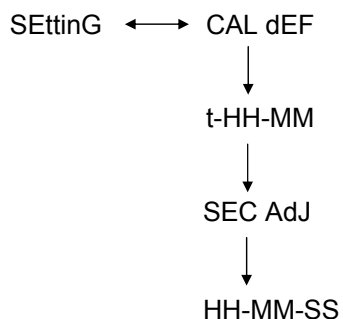
Průběh:

- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí funkce „Nastavení”. Zmáčknout tlačítko **TARE/↵**.
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol d-MM-DD (MM: měsíc, DD: den).
- (3) Nastavení aktuálního data (YY: rok, MM: měsíc, DD: den) provedeme zmáčknutím tlačítka **TARE/↵**.
- (4) Tlačítkem **PRINT/↵** volíme měněnou číslici (zleva vpravo).
- (5) Zvětšit hodnotu číslice zmáčknutím tlačítka **UNIT/↑**.
- (6) Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení. Nastavení se uloží do paměti.





6.13 Nastavení času (pouze ABJ)

6.13.1 Nastavení času v sekundách

Vyvolávání menu:

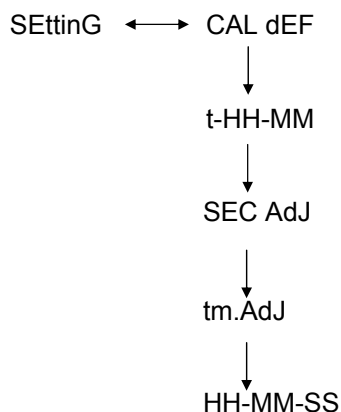


Průběh:






- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí funkce „Nastavení“. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol t-HH-MM (HH: hodina, MM: minuta).
- (3) Zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazí se symbol „SEC AdJ“.
- (4) Zmáčknout tlačítko **TARE/**  za účelem nastavení požadovaného času. Zmáčknutím tlačítka **TARE/**  mezi 00 a 29 sekundou se čas zaokrouhlí na nulu, zmáčknutím tlačítka mezi 30 a 59 sekundou se čas zaokrouhlí na celou minutu.
- (5) Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení. Nastavení se uloží do paměti.

6.13.2 Nastavení času v hodinách /minutách

Vyvolávání menu:



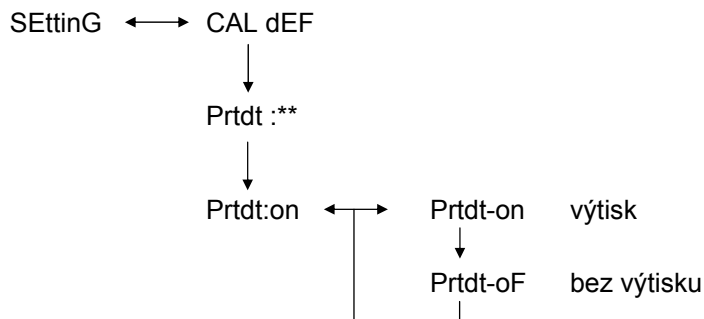
Průběh:

- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU** , až se na displeji zobrazí funkce „Nastavení”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU** , až se na displeji zobrazí symbol t-HH:MM (HH: hodina, MM: minuta).
- (3) Zmáčknout tlačítko **TARE/** , zobrazí se symbol „SEC AdJ”.
- (4) Zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, zobrazí se symbol „tm.AdJ”
- (5) Zmáčknutím tlačítka **TARE/**  vyvoláme nastavení aktuálního času (HH: hodiny, MM: minuty, SS: sekundy).
- (6) Pomocí tlačítka **PRINT/**  volit měněnou číslici (zleva vpravo). Měněná číslice bliká.
- (7) Zvětšit hodnotu volené číslice zmáčknutím tlačítka **UNIT/** .
- (8) Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení. Nastavení se uloží do paměti.




6.14 Tisk data a hodiny (pouze ABJ)

Tyto údaje se vytisknou pouze v případě provedení kalibrace.

Vyvolávání menu:



Průběh:

- (1) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU** , až se na displeji zobrazí funkce „Nastavení”. Zmáčknout tlačítko **TARE/** .
- (2) Vícekrát zmáčknout tlačítko **CAL/MENU**, až se na displeji zobrazí symbol „Prtdt:**” (**on**: následuje tisk, **oF**: tisk nenásleduje).
- (3) Zmáčknout tlačítko **TARE/** , na displeji se zobrazí symbol „Prtdt-on”.
- (4) Volit požadované nastavení pomocí tlačítka **CAL/MENU** (**-on** nebo **-oF**). Zobrazení stability → signalizuje aktuální nastavení funkce.
- (5) Zmáčknutím tlačítka **TARE/**  uložíme do paměti nastavení, které se aktuálně zobrazuje na displeji.
- (6) Tlačítko **ON/OFF/ESC** umožňuje návrat do režimu vážení. Nastavení se uloží do paměti.

7 Popis rozhraní

7.1 Obecné informace

Předmětný popis je určen uživateli, který chce váhu **KERN ABS/ABJ** připojit k počítači nebo k jinému perifernímu zařízení pomocí instalovaného rozhraní RS 232 C.

Pomocí počítače je možno měnit, zprovozňovat a kontrolovat funkce váhy.

7.2 Obecné údaje

Druh rozhraní	sériové
Režim rozhraní	asynchronní, plný duplex
Úroveň	specifikace RS 232 C
Rychlost přenosu	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 jednotek baud
Kódování	ASCII, 7- nebo 8-bitové
Formát	1 start bit

7.3 Příklad struktury kabelu:

Váha, 25-pinová zásuvka	Počítač PC, 9-pinová zásuvka
Pin 2	Pin 2
Pin 3	Pin 3
Pin 6	Pin 4
Pin 7	Pin 5
Pin 20	Pin 6
Pin 5	Pin 7
Pin 4	Pin 8
Pin 22	Pin 9

7.4 Formát vstupních/výstupních údajů

Znak [u] znamená mezeru a znak [DL] instrukci ukončení.

Vstupní údaje

[KÓD INSTRUKCE]+[DL]
viz také kapitola 7.5 „Nastavení instrukcí“

Výstupní údaje

- Na displeji :
S-200.0000 g a [DL]

Polarizace kladná mezera (u)
záporná mínus (-)

Informace o stabilitě je přístupna současně s výstupem a informací o stabilitě

stabilní S
nestabilní U

- Zobrazení symbolů „oL” nebo „-oL”,
U- uuu oL uuu [DL]

Polarizace kladná mezera (u)
záporná mínus (-)

Informace o stabilitě je přístupná současně s výstupem a informací o stabilitě

stabilní S
nestabilní U

7.5 Nastavení instrukcí

Po připojení váhy k počítači PC nebo k tiskárně jsou přístupné níže uvedené instrukce (viz také kapitola 7.4 „Formát vstupních/výstupních údajů“).

Normální provoz váhy nebude zajištěn v případě, když budou vyslány instrukce, jež budou obsahovat chyby. V tomto případě nutno váhu na 10 sekund odpojit od sítě.

Kód instrukce	Funkce	Obsah
D01	Kontinuální tisk	Kontinuální výstup údajů vážení (každých 230 ms).
D05	Jednorázový tisk údajů	Identická funkce jako v případě zmáčknutí tlačítka PRINT.
D06	Automatický tisk	Nastavení, viz funkce AUTO PRINT.
D07	Jednorázový tisk s informací o stabilitě	Údaje jsou vysílány S: v případě, když se zobrazí symbol stability U: v případě, když se symbol stability nezobrazí.
D08	Jednorázový tisk údajů nacházejících se ve stabilním stavu	Výstup údajů po vyslání instrukce.
D09	Stop pro výstup	Ukončení funkce AUTO PRINT a ukončení výstupu údajů.
Q	ON/OFF	Stand-by a status vážení.
T	Tára	Nastavení, viz tlačítko TARE.
TS	Čekání na stabilní hodnotu táry	Tárování bude provedeno po docílení stavu stability.
CAL	Kalibrace	
R	Opětovný start	Reset

8 Pomoc v případě malých poruch

V případě, když se objeví možné příčiny označené symbolem [S], je nutno se obrátit na servis firmy KERN.

Kdy	Porucha	Možná příčina
Před vážením	Žádné hodnoty se nezobrazují	<ul style="list-style-type: none"> Není zapojen síťový adaptér AC Váha není zapnuta. Příliš velké vibrace nebo průvan. <ul style="list-style-type: none"> -> změnit místo provozu. -> změnit nastavení zobrazení stability.
	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazení hmotnosti se stále mění. 	
V průběhu vážení	<ul style="list-style-type: none"> Nezobrazí se ukazatel stability. Rozkmit vážené hodnoty . 	<ul style="list-style-type: none"> Odpařování váženého materiálu. <ul style="list-style-type: none"> -> přikrýt vážený materiál. Vážený materiál je přetížen. <ul style="list-style-type: none"> -> Zvážit znovu. -> Kupř. k vážení je potřebná větší plocha než miska váhy.
	<ul style="list-style-type: none"> Výsledek vážení je evidentně chybný. 	<ul style="list-style-type: none"> Teplota váženého materiálu je vyšší nebo nižší než teplota místnosti váhy. <ul style="list-style-type: none"> -> vyrovnat teplotu. -> zvýšit parametry režimu stabilizace váhy.
	<ul style="list-style-type: none"> Symbol „CAL d” na displeji hmotnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> Vliv elektrických poruch (napětí sítě) nebo silný vliv elektromagnetického působení. <ul style="list-style-type: none"> -> odsunout váhu od zdrojů rušení. Průvan uvnitř nebo vně místa provozu váhy. <ul style="list-style-type: none"> -> V případě, když není váha používána, otevřít dveře provozní místnosti cca 1-2 mm.
	<ul style="list-style-type: none"> Změna způsobena automatickou kalibrací. 	<ul style="list-style-type: none"> Mechanická porucha. <ul style="list-style-type: none"> -> [S]
	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazení chyby ERROx. Zobrazuje se Err20. 	<ul style="list-style-type: none"> Silné výkyvy teploty . <ul style="list-style-type: none"> -> změnit místo provozu. Chyba technického vybavení. <ul style="list-style-type: none"> -> [S]
	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazení Err24. 	<ul style="list-style-type: none"> Nastavená číselná hodnota je chybná. Někdo se pokusil odstranit nedovoleným způsobem registrovanou jednotku. <ul style="list-style-type: none"> -> Zobrazuje se , když je registrována pouze jedna jednotka nebo pouze jedna provozní jednotka váhy. slabé baterie. <ul style="list-style-type: none"> -> vyměnit baterie.

Kdy	Porucha	Možná příčina
	<ul style="list-style-type: none"> Na displeji se zobrazí symbol od U do U10. 	<ul style="list-style-type: none"> Přípustný kód instrukce změny. -> <u>Odpojit a po 10 s opět připojit síťový kabel. V případě, když toto zobrazení trvá déle než 24 hodin, správné měření není možné.</u>
V průběhu vážení	<ul style="list-style-type: none"> Stálý tlumený hluk. Výstup nebo vstup údajů není možný 	<ul style="list-style-type: none"> Může vzniknout v důsledku úderů vznikajících při normálním nakládání na váhu (je to normální stav). Chybný parametr komunikace.
	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazí se symbol „CAL E2”. 	<ul style="list-style-type: none"> V průběhu kalibrace byla miska váhy zatížena. -> Odtížit váhu, poté opět zpustit kalibraci.
V průběhu kalibrace	<ul style="list-style-type: none"> Zobrazí se symbol „CAL E3”. Zobrazí se symbol „CAL E4”. 	<ul style="list-style-type: none"> Chybná referenční kalibrační hmotnost. Poškozená váha. -> [S]

8.1 Zobrazení chyb

V případě, když se objeví možné příčiny označené symbolem [S], je nutno se obrátit na servis firmy KERN.

Oznámení chyby	Možná příčina	Způsob odstranění
CAL E2	Nulový bod se významně liší od hodnoty po kalibraci.	Vyprázdnit misku váhy.
CAL E3	Velká odchylka vůči PCAL.	Použít správnou hmotnost.
CAL E4	Citlivost se významně liší od hodnoty po kalibraci.	Použít správnou hmotnost.
CHE x	V případě, když se zobrazí tento symbol, váha se následně zastaví.	-> [S]
Err 0x	Uvnitř váhy nejsou normální podmínky.	-> [S]
Err 20	Byla nastavena chybná hodnota.	Správné nastavení.
Err21	Nejsou splněny požadované podmínky nebo číselné hodnoty.	Ověřit režim Analog g.
Err24	Váha neukládá pravidelně údaje do paměti, napětí sítě není typické.	Ověřit napájení.

9 Důležité informace

Elektronická váha je precizním nástrojem. V případě výskytu elektromagnetických polí jsou možné velké difference měření. V tomto případě je nutno změnit místo provozu. Váha by neměla být provozována v nevhodném prostředí (průvan a místa s vibracemi, apod.). Je nutno se vyvarovat rychlé změny teploty, v případě potřeby je nutno provést kalibraci váhy po vyrovnání teploty.

Vyvarovat se extrémní vlhkosti, výparů a prachu (váha není hermetická), přímého kontaktu s tekutinami, které by mohly vniknout do měřícího mechanismu . Proto také je nutno čistit váhu pouze nasucho nebo za vlhka (ale bez rozpouštědel, jelikož mohou poškodit lakované části nebo části z umělých látek). Rozsypaný vážený materiál je nutno okamžitě odstranit.

Čas teplotní adaptace váhy (několik minut po zapnutí) umožňuje docílit stabilních podmínek měření. Vážený materiál je nutno pokládat na váhu opatrně, deska váhy by neměla být (s výjimkou vážení) zatěžována. Je nutno se vyvarovat úderů a přetížení váhy nad stanovený rámec (max.), mohlo by to vést k poškození váhy.

V případě poruch vážení je nutno váhu na chvíli vypnout. Poté postup vážení opakovat.

Váha nesmí být nikdy provozována v místnostech ohrožených výbuchem, standardní provedení není nevýbušné (Ex).

Váhu je nutno ověřovat pomocí vnějších kontrolních závaží.

Záruka se nevztahuje na případy, když někdo váhu otevřel nebo když byly překročeny popsané meze provozování.

Originální obal je nutno uschovat pro případ eventuálního zpětného transportu.