

# Instrukce obsluhy Ploštinová váha

## KERN FIS

Verze 1.2

07/2005

CZ







# KERN FIS

Verze 1.5 07/2005

## Instrukce obsluhy Plošinová váha

Obsah:

<b>1</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE (VÁHY S MOŽNOSTÍ CEJCHOVÁNÍ)</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (VÁHY S MOŽNOSTÍ CEJCHOVÁNÍ)</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>OBECNÉ INFORMACE</b> .....	<b>9</b>
3.1	STRUKTURA INSTRUKCE OBSLUHY .....	9
3.2	ZÁRUKA .....	10
3.3	BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE .....	11
3.4	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ .....	11
<b>4</b>	<b>UMÍSTĚNÍ A ZPROVOZNĚNÍ, PROVOZNÍ PODMÍNKY</b> .....	<b>12</b>
4.1	PROVOZNÍ PODMÍNKY .....	12
4.2	ZPROVOZNĚNÍ .....	12
4.3	FUNKČNÍ TEST/PŘIPRAVENOST K PRÁCI .....	12
4.4	ROZSAH DODÁVKY .....	13
4.5	NASTAVENÍ VODOROVNÉ POLOHY .....	13
4.6	SÍŤOVÝ VYPÍNAČ .....	13
4.7	SÍŤOVÉ NAPÁJENÍ .....	13
4.7.1	<i>Podmínky instalace síťového napájení</i> .....	13
<b>5</b>	<b>INSTRUKCE TÝKAJÍCÍ SE CEJCHOVÁNÍ</b> .....	<b>14</b>
5.1	INSTRUKCE TÝKAJÍCÍ SE OPĚTOVNÉHO CEJCHOVÁNÍ.....	17
5.2	INSTRUKCE TÝKAJÍCÍ SE CEJCHOVÁNÍ V ZEMÍCH, KTERÉ NEJSOU ČLENY EU .....	17
5.3	VÝBAVENÍ PRO NASTAVENÍ VODOROVNÉ POLOHY .....	17
<b>6</b>	<b>PŘEHLED ZAŘÍZENÍ</b> .....	<b>18</b>
6.1	DISPLEJ A PANEL OBSLUHY .....	18
6.1.1	<i>Ukazatel</i> .....	19
6.1.2	<i>Klávesnice</i> .....	19
6.1.3	<i>Hlavní funkční tlačítka</i> .....	20
6.1.4	<i>Tlačítka pro funkce vážení, registraci a uživatelské funkce</i> .....	20
6.2	SPOJOVANÉ FUNKCE.....	21
6.3	MENU PARAMETRŮ A UŽIVATELSKÉ MENU .....	22
6.4	PŘÍŘAZENÍ FUNKČNÍHO TLAČÍTKA .....	23
<b>7</b>	<b>REŽIM VÁŽENÍ</b> .....	<b>25</b>
7.1	TEST FUNKČNOSTI .....	25
7.2	ZOBRAZENÍ HMOTNOSTI .....	26
7.3	NULOVÁNÍ .....	26
7.4	FUNKCE TÁROVÁNÍ .....	26
7.4.1	<i>Vážení netto s kompenzací táry</i> .....	26
7.4.2	<i>Vážení netto při stálé hodnotě táry</i> .....	27
7.5	HMOTNOST BRUTTO, ZOBRAZENÍ .....	27
7.6	HODNOTY TÁRY, ZOBRAZENÍ.....	27
7.7	ZOBRAZENÍ HMOTNOSTI SE ZVÝŠENOU ROZLIŠOVACÍ SCHOPNOSTÍ (VÁHY BEZ MOŽNOSTI CEJCHOVÁNÍ) 28	28
7.8	ZMĚNA JEDNOTKY KG/LB NEBO LB/KG .....	28
7.9	HODNOTY PAMĚTI A PROVOZNÍ REŽIMY .....	29
7.9.1	<i>Stálá hodnota táry</i> .....	29
<b>8</b>	<b>VÁŽENÍ S KONTROLOU TOLERANCE</b> .....	<b>30</b>

8.1	OBECNÉ INFORMACE .....	30
8.2	NASTAVENÍ ZADANÉ HODNOTY A MEZÍ TOLERANCE, AKTIVOVÁNÍ FUNKCE.....	31
8.2.1	<i>Zadaná hodnota a meze tolerance</i> .....	31
8.2.2	<i>Zadaná hodnota, meze tolerance <math>\pm 2,5\%</math>, <math>\pm 5,0\%</math>, <math>\pm 7,5\%</math></i> .....	32
8.2.3	<i>Ruční nastavení zadané hodnoty a meze tolerance Tu a To</i> .....	33
8.3	PROVOZNÍ REŽIMY, NASTAVENÍ .....	34
<b>9</b>	<b>REŽIM POČÍTÁNÍ KUSŮ .....</b>	<b>35</b>
9.1	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE POČÍTÁNÍ KUSŮ .....	35
9.2	ZAHÁJENÍ POČÍTÁNÍ.....	37
9.3	ZAHÁJENÍ POČÍTÁNÍ S NAVRHOVANÝM REFERENČNÍM ČÍSLEM .....	38
9.4	UKONČENÍ POČÍTÁNÍ KUSŮ .....	38
<b>10</b>	<b>REŽIM PROVÁDĚNÍ SOUČTU .....</b>	<b>39</b>
10.1	REGISTRACE PROVÁDĚNÍ SOUČTU .....	39
10.2	ZOBRAZENÍ SOUČTU .....	40
10.3	REGISTRACE SOUČTU .....	40
<b>11</b>	<b>UPLATNĚNÍ A OBSLUHA.....</b>	<b>41</b>
11.1	VÁŽENÍ, REGISTRACE, SOUČTY .....	41
11.1.1	<i>Vážení s počítáním dávek, registrace, provádění součtů</i> .....	41
11.1.2	<i>Vážení s vyndáváním, registrace, provádění součtů</i> .....	42
11.2	POČÍTÁNÍ KUSŮ, REGISTRACE, PROVÁDĚNÍ SOUČTŮ .....	43
11.2.1	<i>Vážení s počítáním kusů, registrace, provádění součtů</i> .....	43
<b>12</b>	<b>UŽIVATELSKÉ MENU .....</b>	<b>45</b>
12.1	SERVISNÍ HESLO .....	45
12.2	ZÁKLADNÍ PARAMETRY .....	46
12.3	PARAMETRY VÁHY .....	47
12.3.1	<i>Filtr QSF</i> .....	48
<b>13</b>	<b>KALIBRACE (CAL).....</b>	<b>49</b>
13.1	OBECNÉ INFORMACE .....	49
13.2	K ALIBRACE VÁHY NASTAVENÍM „HODNOTY GEO“ .....	50
13.3	KALIBRACE VÁHY S POUŽITÍM KONTROLNÍCH ZÁVAŽÍ .....	52
<b>14</b>	<b>OSTATNÍ INFORMACE .....</b>	<b>53</b>
14.1	 PORUCHY, PŘÍČINY A ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH  .....	53
14.2	ČIŠTĚNÍ .....	55
14.2.1	<i>Terminál váhy</i> .....	55
<b>15</b>	<b>PŘÍLOHA – ZKRÁCENÁ INSTRUKCE OBSLUHY .....</b>	<b>56</b>
<b>16</b>	<b>ZAŘÍZENÍ (ROZMĚR TERMINÁLU).....</b>	<b>57</b>
16.1	STOLNÍ VERZE .....	57
16.2	NÁSTĚNNÁ VERZE.....	58

## 1 Technické údaje (váhy s možností cejchování)

<b>Model</b>	<b>FIS 3K1 IPM</b>	<b>FIS 6K2 IPM</b>	<b>FIS 15K5 IPM</b>
Přesnost vážení(d)	1 g	2 g	5 g
Rozsah vážení (max.)	3 kg	6 kg	15 kg
Kalibrační hodnota(e)	1 g	2 g	5 g
Minimální zatížení(min.)	20 g	40 g	100 g
Reprodukovatelnost	1 g	2 g	5 g
Linearita	± 1 g	± 2 g	± 5 g
Minimální hmotnost kusu, počet kusů	0,1 g	0,2 g	0,5 g
Kalibrační hmotnost (nedodaná)	3 kg (M1)	6 kg (M1)	15 kg (M1)
Hmotnost netto	12 kg		
Deska váhy z nerezové oceli, šířka x hloubka x výška v mm	335 x 260 x (min. 92 – max. 107)		
Přípustná provozní teplota	- 10° .... + 40°C		
Max.vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Displej, šířka x hloubka x výška	380 x 150 x 260		
Stupeň ochrany	Terminál IP68 Systém váženíIP 67		
Síťové napájení v závislosti na verzi (viz tabulka jmenovitých hodnot)	bez vypínače nebo 230 V AC; +0,6%/-10%; 50 – 60 Hz nebo 120 V AC; +10%/-15%; 50 – 60 Hz		

<b>Model</b>	<b>FIS 30 K10 IPM</b>	<b>FIS 60K20 IPM</b>	<b>FIS 150K50 IPM</b>
Přesnost vážení(d)	10 g	20 g	50 g
Rozsah vážení (max.)	30 kg	60 kg	150 kg
Kalibrační hodnota(e)	10 g	20 g	50 g
Minimální zatížení(min.)	200 g	400 g	1000 g
Reprodukovatelnost	10 g	20 g	50 g
Linearita	± 10 g	± 20 g	± 50 g
Minimální hmotnost kusu, počet kusů	1 g	2 g	5 g
Kalibrační hmotnost (nedodaná)	30 kg	60 kg	150 kg
Hmotnost netto	30,5 kg		
Deska váhy z nerezové oceli, šířka x hloubka x výška v mm	500 x 400 x (min. 86 – max. 101)		
Přípustná provozní teplota	- 10° .... + 40°C		
Max.vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Displej, šířka x hloubka x výška	380 x 150 x 260		
Stupeň ochrany	Terminál IP68 Systém váženíIP 67		
Síťové napájení v závislosti na verzi (viz tabulka jmenovitých hodnot)	bez vypínače nebo 230 V AC; +0,6%/-10%; 50 – 60 Hz nebo 120 V AC; +10%/-15%; 50 – 60 Hz		

## Technické údaje(váhy bez možnosti cejchování)

<b>Model</b>	<b>FIS 6K1 IP</b>	<b>FIS 12K2 IP</b>
Přesnost vážení(d)	1 g	2 g
Rozsah vážení (max.)	6 kg	12 kg
Reprodukovatelnost	1 g	2 g
Linearita	± 2 g	± 4 g
Minimální hmotnost kusu, počet kusů	0,2 g	0,5 g
Kalibrační hmotnost (nedodaná)	6 kg (M1)	15 kg (M1)
Hmotnost netto	12 kg	
Deska váhy z nerezové oceli, šířka x hloubka x výška v mm	335 x 260 x (min. 92 – max. 107)	
Přípustná provozní teplota	- 10° .... + 40°C	
Max.vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)	
Displej, šířka x hloubka x výška	380 x 150 x 260	
Stupeň ochrany	Terminál IP68 Systém váženíIP 67	
Síťové napájení v závislosti na verzi (viz tabulka jmenovitých hodnot)	<b>bez vypínače</b> nebo 230 V AC; +0,6%/-10%; 50 – 60 Hz nebo 120 V AC; +10%/-15%; 50 – 60 Hz	

<b>Model</b>	<b>FIS 30 K5 IP</b>	<b>FIS 60K10 IP</b>	<b>FIS 120K20 IP</b>
Přesnost vážení(d)	5 g	10 g	20 g
Rozsah vážení (max.)	30 kg	60 kg	120 kg
Reprodukovatelnost	5 g	10 g	20 g
Linearita	± 10 g	± 20 g	± 40 g
Minimální hmotnost kusu, počet kusů	1 g	2 g	5 g
Kalibrační hmotnost (nedodaná)	30 kg (M1)	60 kg (M1)	120 kg (M1)
Hmotnost netto	30,5 kg		
Deska váhy z nerezové oceli, šířka x hloubka x výška v mm	500 x 400 x (min. 86 – max. 101)		
Přípustná provozní teplota	- 10° .... + 40°C		
Max.vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Displej, šířka x hloubka x výška	380 x 150 x 260		
Stupeň ochrany	Terminál IP68 Systém váženíIP 67		
Síťové napájení v závislosti na verzi (viz tabulka jmenovitých hodnot)	<b>bez vypínače</b> nebo 230 V AC; +0,6%/-10%; 50 – 60 Hz nebo 120 V AC; +10%/-15%; 50 – 60 Hz		

## 2 Prohlášení o shodě (váhy s možností cejchování)

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Prohlášení o shodě zařízení s označením CE**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE**



**Dichiarazione di cofčís.omitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

<b>English</b>	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards. Please consider the chapter Calibration information in the user manual.
<b>Česky</b>	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami Je nutno dodržovat instrukce týkající se cejchování obsažené v instrukci obsluhy (kapitola 5 „Instrukce týkající se cejchování“).
<b>Français</b>	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. Veuillez prendre en considération le chapitre Indication concernant l'étalonnage dans le mode d'emploi.
<b>Español</b>	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´a de acuerdo con las normas siguientes Le rogamos de considerar el capítulo Indicación para la calibración en el manual.
<b>Italiano</b>	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate. In ogni caso rispettare gli indicazioni quanto riguarda l'omologazione nel manuale di uso della bilancia.

**Elektronické váhy:**

**KERN FIS 3K1 IPM  
KERN FIS 6K2 IPM  
KERN FIS 15K5 IPM**

**KERN FIS 30K10 IPM  
KERN FIS 60K20 IPM  
KERN FIS 150K50 IPM**

Získané označení	Směrnice EU	Normy	Homologace/Čís. certifikátu
	89/336/EEC EMC (elektromagnetická) 73/23/EEC Low Voltage (nízkonapěťová)	EN 50082-1,2 EN 50081-1,2 EN 55011	
 [rok] 1) [kod] M	90/384/EEC Předmětné zařízení není automatické 1)	EN45501:1992 1)	D02-09-001 1)

- 1) applies only to certified balances  
týká se pouze vah s možností cejchování  
valable uniquement pour les balances vérifiées  
sólo aplicable a balanzas verificadas  
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

**Datum: 11.02.2004**

**Podpis:**



**KERN & Sohn GmbH  
představenstvo**

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

## Prohlášení o shodě(váhy bez možnosti cejchování)

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**

**Prohlášení o shodě zařízení s označením CE**

**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**

**Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE**


**Dichiarazione di cofčís.omitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.  
Please consider the chapter Calibration information in the user manual.
- Česky** Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami  
Je nutno dodržovat instrukce týkající se cejchování obsažené v instrukci obsluhy (kapitola 5 „Instrukce týkající se cejchování”).
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.  
Veuillez prendre en considération le chapitre Indication concernant l'étalonnage dans le mode d'emploi.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´a de acuerdo con las normas siguientes  
Le rogamos de considerar el capítulo Indicación para la calibración en el manual.
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.  
In ogni caso rispettare gli indicazioni quanto riguarda l'omologazione nel manuale di uso della bilancia.

**Elektronické váhy:**

**KERN FIS 6K1 IP  
KERN FIS 12K2 IP  
KERN FIS 30K5 IP**

**KERN FIS 60K10 IP  
KERN FIS 120K20 IP**

Získané označení	Směrnice EU	Normy
	89/336EEC EMC (elektromagnetická)	EN 50081-1 EN 50082-1 EN 55022

**Datum: 11.05.2003**

**Podpis:**



**KERN & Sohn GmbH  
představenstvo**

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-07433/9933-0, Fax +49-074433/9933-149

## Notice

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

## Upozornění

Cejchované váhy /váhy s možností cejchování mají certifikát platný ve všech státech EU. Rok prvního cejchování se nachází vedle označení CE. Tyto váhy jsou cejchovány od výrobce a jsou označeny symbolem „M“ (na váze). Váhy cejchované od výrobce mají na váze a na obalu označení GEO, což znamená vymezení provozního místa, pro které byla váha určena. Přesnější údaje týkající se hodnoty GEO je možno vyčíst v příslušné tabulce.

## Remarques

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

## Notas

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor toman demás detalles de la tabla GEO.

## Avvertenza

Per le bilance approvate esiste un'approvazione CE del tipo. L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indica per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriori informazioni vedi tabella coefficiente GEO.

Tabulka hodnoty GEO / GEO-value table

Geografická šířka / geographical latitude				Nadmořská výška v metrech / altitude					
				0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250	
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26

### 3 Obecné informace

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

Ihned po rozbalení je nutno ověřit, zda váha nemá viditelná vnější poškození.

Všechny části balení je nutno uchovat pro případ eventuální zásilky. Takto je možno se vyvarovat případného poškození.



Před nastavením a zprovozněním váhy je nutno se seznámit s celou **instrukcí obsluhy**, zvláště s kapitolou 4 obsahující **provozní podmínky** a řídit se nimi.

#### 3.1 Struktura instrukce obsluhy

Význam symbolů:



**Upozornění** na jiné vysvětlení, omezení nebo rozšíření.



**Důležité informace** týkající se pravidelné obsluhy nebo funkce zařízení.



**Upozornění na nebezpečí** (nutno vždy respektovat!)



**Pomocná upozornění**, kupř. v případě poruch

Zobrazení průběhu funkce:

Zmáčknutí tlačítka	Zobrazení na displeji po zmáčknutí tlačítka	Popis funkce/průběhu
		} Celkový průběh

### 3.2 Záruka



Váhu je oprávněn nastavit pracovník obsluhy zaškolený pro oblast techniky vážení.

Výrobce nenese jakoukoliv zodpovědnost za škodu, které mohou vzniknout v důsledku:

- nedodržování provozních podmínek a instrukce obsluhy,
- nesprávného nastavení,
- vadné elektrické instalace (ze strany kupujícího),
- provedení konstrukčních změn ,
- odstranění zajišťovacích plomb a **pojistky**,
- nesprávné obsluhy,
- nesprávného použití fóliové klávesnice, kupř. použitím ostrých předmětů,
- přirozeného opotřebování,
- médií/kapalin na níže uvedené materiály:

Elementy	Materiál
Terminál váhy	Nerezová ocel 1.4301,
Nádoba váhy	Nerezová ocel 1.4301,
Čidla typu WS . . . G	Nerezová ocel 1.4301, uvnitř AlCuMg 2, membrána ze silikonového kaučuku, polyetylenový kryt
Těsnění krytu	Rám: polyamid Těsnění : polyuretan
Fóliová klávesnice	polyester
Regulační knoflík pro nastavení sklonu zařízení	Umělá hmota s mosaznou maticí a šroubem (EPDM)
Síťový adaptér	Ochrana vývodu PCV, typ H05VV-F 3G0,75, se zatavenou zástrčkou s ochranou, délka cca 2,5 m, opčně se zástrčkou použitelnou ve Švýcarsku, USA a Kanadě.
Šroubové spojení	Niklovaná mosaz

Záruka končí v případě, když škodu/závady způsobí vliv nežádoucích osob, kupř. v důsledku nepoužívání originálních náhradních dílů a originálních provozních materiálů firmy KERN.

Záruka se nevztahuje na žádné rychlopotřebitelné součástky.

Záruka se nevztahuje na závady vzniklé v důsledku provozování váhy v podmínkách, které neodpovídají předepsanému stupni její ochrany a rovněž na závady, které vznikly působením vlivu okolí, kupř. působením mořské vody nebo nevhodných čisticích prostředků.

**Po provedené instalaci zařízení, po jeho přemístění a rovněž v pravidelných časových intervalech** je nutno provést kontrolní vážení pomocí kontrolního závaží. V důsledku tohoto postupu se vyvarujeme chybných výsledků .

Zařízení může obsluhovat a udržovat v provozu pouze vhodným způsobem zaškolený pracovník obsluhy. Dodržování **správných postupů** je nutno kontrolovat.

Naše výrobky jsou stále zdokonalovány a respektují předpisy závazné v různých zemích. Obrázkové a grafické se proto mohou lišit od dodané verze zařízení.

### 3.3 Bezpečnostní instrukce



Pouze zaškolení servisní pracovníci firmy Kern, v souladu s instrukcemi, mohou předmětnou váhu otevírat.

Před otevřením musí být váha odpojena od sítě!

Záruka končí v případě nedovoleného otevření zařízení.



Systém vážení **FIS** nesmí být provozován v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo v blízkosti výbušnin.

### 3.4 Důležitá upozornění

Doba ohřevu (několik minut po zapnutí) umožňuje docílit stabilní měřené hodnoty. Vážený materiál je nutno na váhu pokládat opatrně, desky váhy nesmí být vystaveny dlouhodobému zatížení. Váha nesmí být vzhledem k nebezpečí poškození vystavena nárazům a přetížení.

V případě poruchy je nutno váhu na okamžik vypnout, poté zapnout a opět zahájit vážení.

Váhu je nutno pravidelně kontrolovat pomocí vnějšího kontrolního závaží.

**Záruka končí nedovoleným otevřením váhy a rovněž v případě, když není provozována v souladu s předpisy.**

Originální balení je nutno v souladu s požadavky ponechat pro případ eventuálního zpětného transportu.

## 4 Umístění a zprovoznění, provozní podmínky

### 4.1 Provozní podmínky

- Plochý povrch,
- Místo bez otřesů, chvění, pokud možno suché prostředí s prouděním čerstvého vzduchu.
- Umístění v souladu s požadavky obsluhy, provozu a údržby,
- Pracovník obsluhy cejchovaných vah musí mít v průběhu vážení zajištěn dobrý výhled na váhu.

Váha nesmí být umístěna:

- V místech s nebezpečím výbuchu,
- V místech s otřesy a vibracemi,
- V místech, kde není dodržen předepsaný rozsah teplot od - 10°C do + 40°C.

### 4.2 Zprovoznění

Váhu opatrně vybalit v místě budoucího provozu. Nutno opatrně zacházet s dodanými spojovacími vedeními.

Dodatečná montáž pojízdných pásů nebo válečkových dopravníků na nádobě určené k vážení pouze se souhlasem s firmy KERN.



Pojízdné prvky musí být volně uloženy.

Pojízdné pásy a válečkové dopravníky musí být v souladu se směrnicí 98/37/EU.

### 4.3 Funkční test/připravenost k práci

Po zapojení síťového napájení k systému vážení FIS se **automaticky spustí funkční test**.

Terminál váhy je připraven k provozu po zobrazení hodnoty hmotnosti.



Po **krátké době ohřevu** je možno docílit **maximální přesnost vážení**. Doporučuje se během celého provozního dne terminál váhy nevypínat. Tímto způsobem můžeme docílit stálou provozní teplotu a rovněž maximální přesnost vážení.

Je nutno dodržovat instrukce uvedené v kapitole 13 „Kalibrace (CAL)”!

#### 4.4 Rozsah dodávky

Dodávka zařízení zahrnuje:

- nádobu
- terminál váhy FIS,
- instrukci obsluhy.

#### 4.5 Nastavení vodorovné polohy

Váhu je vybavena šroubovacími nohama , je nutno ověřit, zda všechny 4 nohy se dotýkají rovnoměrně povrchu.

V případě, když nádoba k vážení není velká, je možno vodováhu umístit pod deskou váhy.

V případě potřeby nastavíme vodorovnou polohu pomocí šroubovacích noh.

#### 4.6 Síťový vypínač

Váha nemá **samostatný síťový vypínač**.



Po krátké době ohřevu je možno docílit maximální přesnost vážení. Doporučuje se během celého provozního dne terminál váhy nevypínat. Tímto způsobem můžeme docílit stálou provozní teplotu a rovněž maximální přesnost vážení.

#### 4.7 Síťové napájení

##### 4.7.1 Podmínky instalace síťového napájení

Instalaci našich zařízení nutno provést v souladu s mezinárodními předpisy a dalšími souvisejícími předpisy či doporučeními evropských organizací.

Současně s výše uvedenými předpisy je nutno respektovat doporučení minimálně jedné ze tří komisí:

- Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC)
- Evropský normalizační elektrotechnická komise (CENELEC)
- Sdružení německých elektrotechniků (VDE)



Naše zařízení je zhotoveno v souladu s III. třídou ochrany (ochrana nízkého napětí) Sdružení německých elektrotechniků.

## 5 Instrukce týkající se cejchování



**Symbol hmotnosti  bliká:**

Přepínač kalibrace **není** v pořádku.

### **Přepínač kalibrace**

Důležité údaje dodaného zařízení z hlediska cejchování jsou zpravidla zabezpečeny pomocí přepínače kalibrace ( na elektronické desce terminálu).

<b>Přepínač kalibrace na elektronické desce terminálu</b>	<b>Stav</b>
Plomba není instalována	Údaje týkající se cejchování nejsou zabezpečeny
Plomba je instalována	Údaje týkající se cejchování jsou zabezpečeny

Přepínač kalibrace je viditelný pravým průzorem terminálu. Po provedeném cejchování je zajištěn plombou.

### **Cejchování bez plomby není platné.**

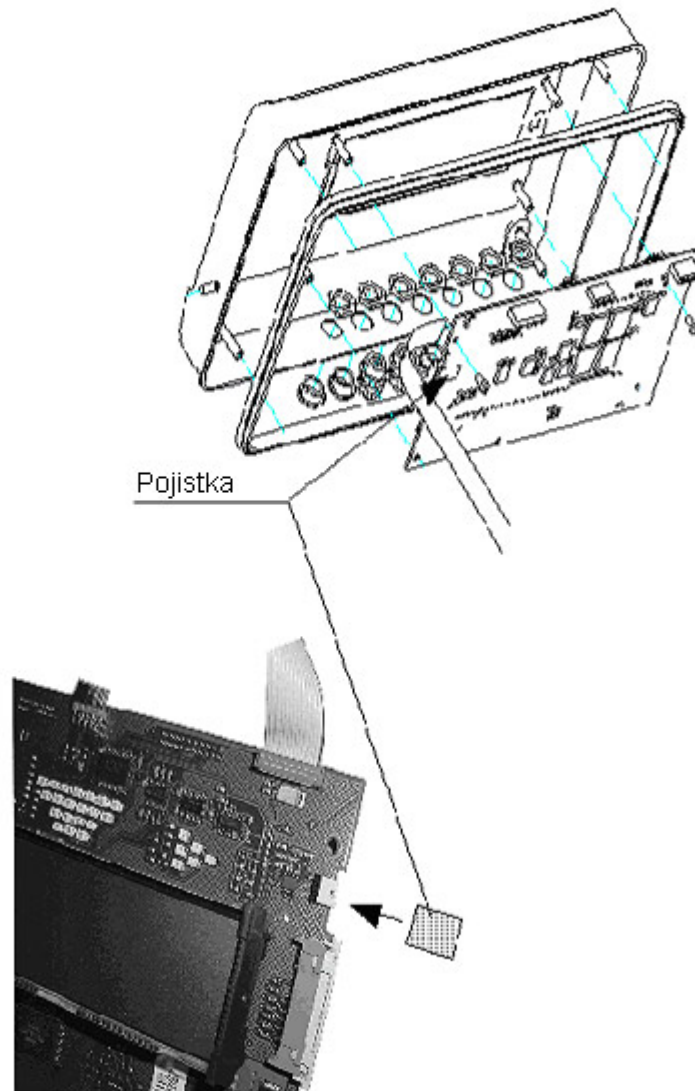
K přepínači získáme přístup po odšroubování 4 šroubů v zadní části terminálu.



**Upozornění:** Před otevřením terminálu váhu vždy odpojit od sítě!

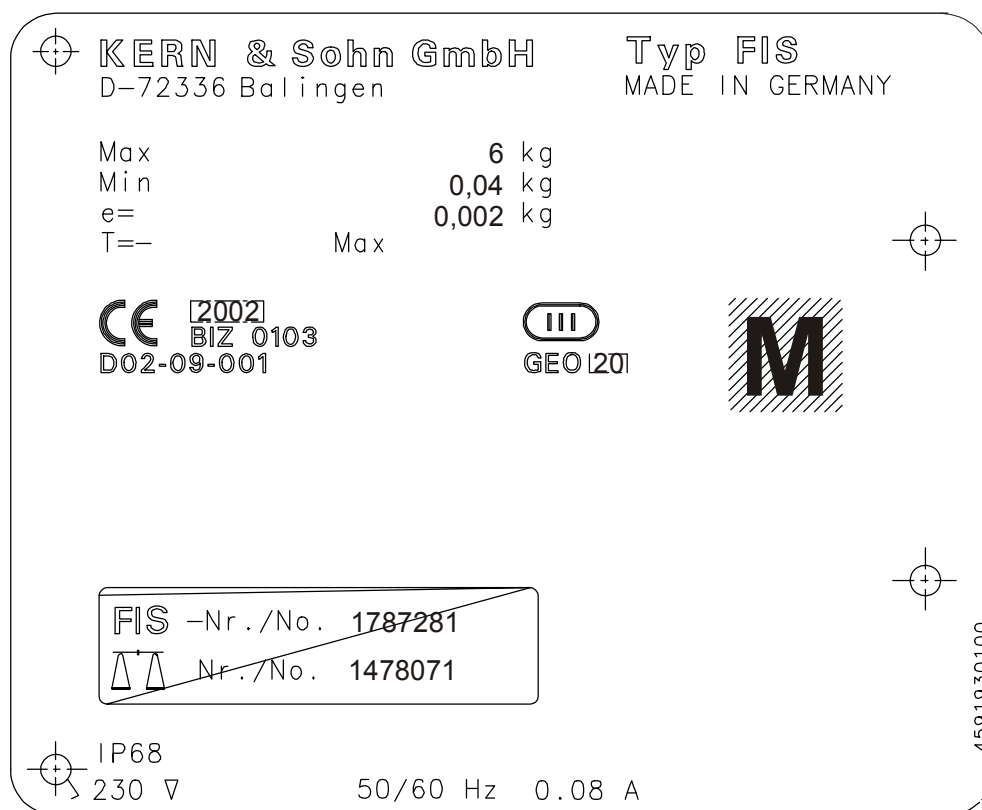
Změnu hodnoty GEO nebo kalibrace váhy lze provést pouze v tom případě, když není přepínač kalibrace zaplombován.

## Poloha pojistky nad přepínačem kalibrace



### **Cejchované váhy není možno provozovat, když:**

- **se výsledek vážení pohybuje za hranicí přípustné chyby.** Z toho důvodu je třeba pravidelně zatěžovat váhu kontrolním závažím známé hmotnosti (cca 1/3 maximálního zatížení) a docílenou hodnotu vážení s kontrolním závažím porovnávat.
- **Byl překročen termín aktualizace cejchování.**



### Vysvětlivky k jednotlivým nadpisům :

<b>4591930100</b>	=	Čís. tabulky s jmenovitými hodnotami
<b>KERN</b>	=	Producent
<b>FIS</b>	=	Označení typu (základní typ)
<b>CE 2002</b>	=	Označení CE (včetně roku vydání předmětného označení).
<b>0103</b>	=	Identifikační číslo oprávněné notifikační jednotky „Eichdirektion - Stuttgart“
<b>D02-09-001</b>	=	Číslo certifikátu pro státy EU
	=	Zelený čtverec (metrologie)
<b>GEO 20</b>	=	<b>Cejchování pro rozsah hodnoty GEO 20</b>
	=	III. třída přesnosti vah
<b>Made in Germany</b>	=	Země původu
<b>230 V; 50/60 Hz 0,08 A</b>	=	Parametry elektrického zařízení
<b>IP 68</b>	=	Stupeň ochrany terminálu <b>FIS</b> v souladu s normou EN 60529. 6: ochrana před prachem 8: ochrana před vodou Systém vážení má stupeň ochrany IP 67



V zařízení je instalována pojistka. Cejchování je nutno provádět v souladu s místními předpisy.

### **5.1 Instrukce týkající se opětovného cejchování**

Opětovné cejchování se provádí v souladu s místními předpisy. Kupř. v Německu se provádí cejchování zpravidla každé dva roky. Období platnosti cejchování se začíná od momentu zprovoznění (nastavení a zprovoznění). Viz rovněž tabulka jmenovitých hodnot (v prezentovaném příkladě 2002, pokud má váha označení CE 2002).

### **5.2 Instrukce týkající se cejchování v zemích, které nejsou členy EU**

Je nutno dodržovat místní předpisy.

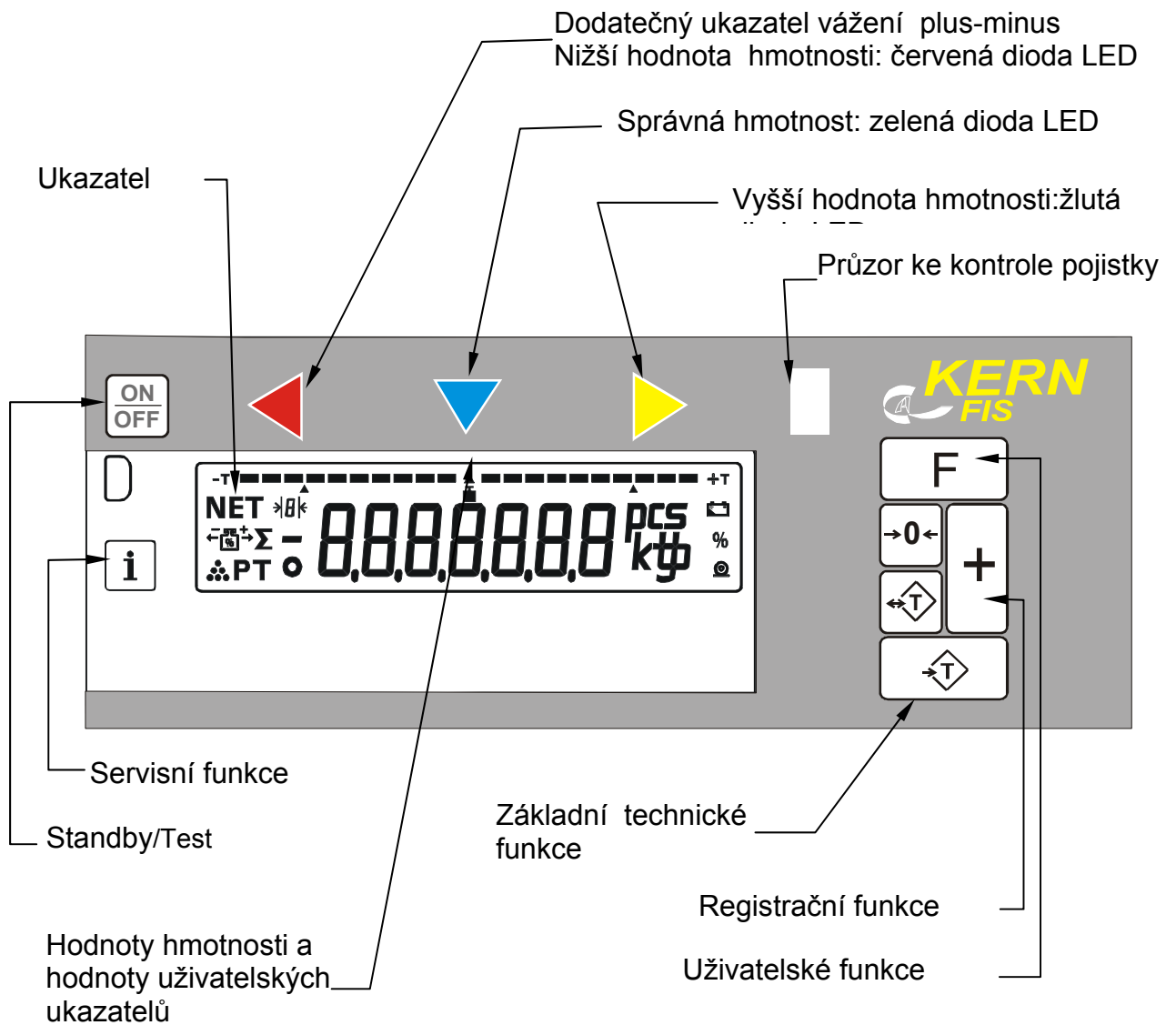
### **5.3 Vybavení pro nastavení vodorovné polohy**

Váha FIS má vodováhu. Po každé změně místa nastavení je nutno vodorovné nastavení ověřit a v případě potřeby provést korekci. V případě, když má váha nevelkou nádobu k vážení, je možno vodováhu instalovat pod deskou váhy.

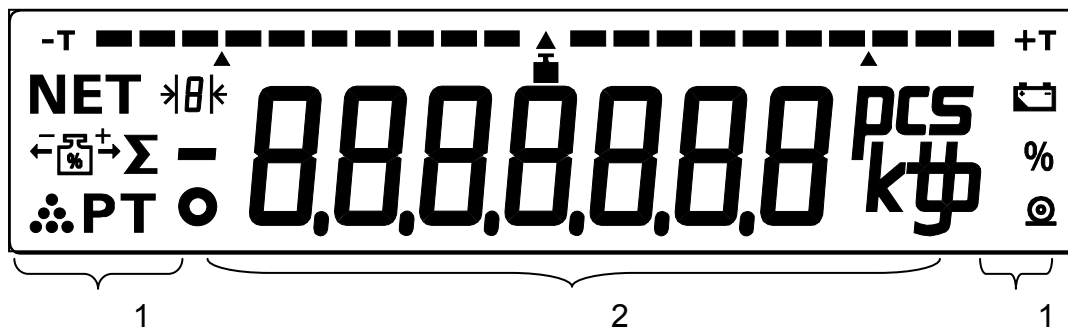
## 6 Přehled zařízení

### 6.1 Displej a panel obsluhy








#### Displej LCD (s poosvětlením)



### 6.1.1 Ukazatel



1 = Symbole statusu:


-  : Hmotnost brutto
- NET  : Hmotnost netto
-  : Napětí baterií (akumulátoru) je nízké. Dobít nebo vyměnit.
-  : Průběh registrace
-  : Program vážení
-  : Program vážení s kontrolou tolerance
-  : Program sčítání

2 = Hodnoty hmotnosti, táry, hodnoty uživatelských ukazatelů včetně jednotek

 : Vícerozsahová váha ; **B** aktivní rozsah = (1 nebo 2 nebo 3)

### 6.1.2 Klávesnice

Váha je ovládána pomocí stálých funkčních tlačítek.

Existuje možnost použití funkčního tlačítka  v závislosti na provozních aplikacích .

### 6.1.3 Hlavní funkční tlačítka




Test (krátké zmáčknutí)



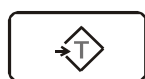
Podržet zmáčknuté po dobu minimálně 2 sekund:  
Vypnutí režimu Standby



Servisní funkce

Tlačítko  se používá pro servisní funkce a není dokumentováno

### 6.1.4 Tlačítka pro funkce vážení, registraci a uživatelské funkce



Tárování



Vymazávání táry



Nulování



Sčítání



Libovolně přiřazené funkční tlačítko

## 6.2 Spojované funkce






V rámci **testu funkčnosti** (kapitola 7.1), po zmáčknutí tlačítka (test) a podržení zmáčknutého tlačítka po dobu minimálně 2 sekund, možno aktivovat jiné funkce:



Volba	Skupina funkcí / parametrů	Skupina uživatelů	Vysvětlivky
			Na displeji se zobrazí symbol „test“
<p>Během zobrazení symbolu „test“ na displeji podržet po dobu 2s zmáčknuté</p>	Přiřazení funkčního tlačítka 	Obsluha	Kapitola 6.4
			Na displeji se zobrazí symbol „test“
<p>Během zobrazení symbolu „test“ na displeji, podržet 2s zmáčknuté</p>	Volba libovolného menu parametrů	Technici klienta	Kapitola 7.9.1 8.3

### 6.3 Menu parametrů a uživatelské menu

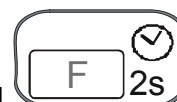
Význam funkčních tlačítek po volbě menu parametrů a uživatelského menu .

Funkční tlačítko	Symbol	Význam
	↓	Přesun volené hodnoty z tabulky. Přechod k následující volbě nebo kroku v menu
	↑	Přechod k předchozí volbě nebo kroku v menu
	□	Vstup číslce, přechod k následující číslci , z levé strany doprava. Po číslci nižší hodnoty následuje číslce vyšší hodnoty. Aktivovaná číslce (váhy FIS) je označena čárkově.
	↓	Volba následující hodnoty z tabulky/číslce
	↑	Volba předchozí hodnoty z tabulky/číslce

## 6.4 Přiřazení funkčního tlačítka



po dobu provádění „testu“ se zobrazuje symbol



Volba přiřazení funkčního tlačítka



Volba		Podvolba			Symbol	Vysvětlivka
↑	↓				count 10	<b>Funkce sčítání</b>
		-	↑	↓	5	Referenční číslo5
		-	↑	↓	10	Referenční číslo10
		-	↑	↓	15	Referenční číslo15
		-	↑	↓	20	Referenční číslo20
		-	↑	↓	25	Referenční číslo25
		-	↑	↓	50	Referenční číslo50
		-	↑	↓	100	Referenční číslo100
		-	↑	↓	200	Referenční číslo200
		-	↑	↓	250	Referenční číslo250
↑	↓				UE 10ht	<b>Kontrola plus-minus Určení mezí tolerance vážením</b>
		-	↑	↓	2,5	Odchylka v procentech vůči zadané hodnotě ± 2,5%
		-	↑	↓	5	Odchylka v procentech vůči zadané hodnotě ± 5%
		-	↑	↓	7,5	Odchylka v procentech vůči zadané hodnotě ± 7,5%

Volba		Podvolba			Symbol	Vysvětlivka
	F					
		-	↑	↓	NATURAL	Nastavení zadané hodnoty a mezí tolerance pomocí kurzoru (jako nastavení hodnoty, kapitola 8.2.3)
↑	↓	-	-	-	FE <sub>n</sub>	<b>Podrobné měřítko.</b> Ukazatel hmotnosti s desetinásobně větší rozlišovací schopností
↑	↓	-	-	-	SUM	<b>Zobrazení součtu</b>
↑	↓	-	-	-	TF 1025 548	<b>Vyvolání stálé hodnoty táry</b> uložení hodnoty táry do paměti Nové vážení hodnoty táry 
↑	↓	-	-	-	d <sub>n</sub>	<b>Změna jednotky</b> kg/lb i lb/kg
↑	↓	-	-	-	tArE	<b>Zobrazení hodnoty táry</b>
↑	↓	-	-	-	Gross	<b>Zobrazení hmotnosti brutto</b>

Ukončení volby požadované funkce včetně podvolby funkce přiřazení a uložení do paměti zmáčknutím tlačítka .

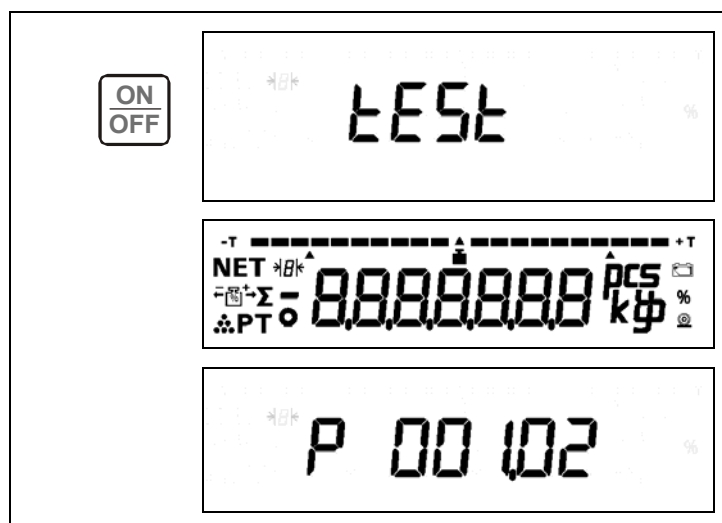


Všechny možné funkce jsou popsány v kapitolách 7.5 až 10.2.


Nastavení od výrobce funkčního tlačítka je označeno symbolem <sup>^</sup>.

## 7 Režim vážení

### 7.1 Test funkčnosti




**Automatický** test funkčnosti po připojení k proudu nebo po

zmáčknutí tlačítka  (test).


Všechny segmenty displeje a diody LED jsou aktivovány.

Zobrazení stavu instalovaného programu (příklad).

(6.459.51)   
Číslo přípustné verze  
Číslo verze (funkce)  
Stav změn

Přepojení do režimu vážení. Váha je připravena k provozu.



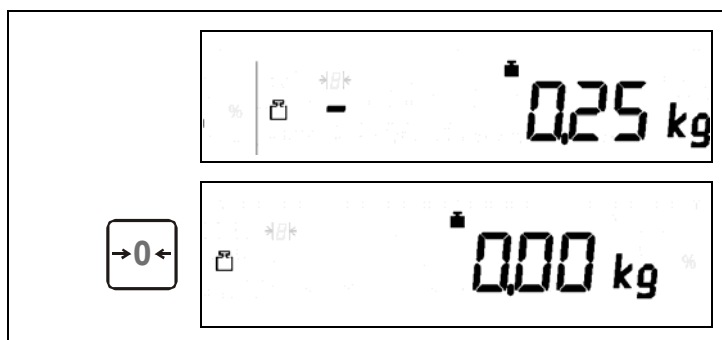
Po připojení k proudu nebo zmáčknutí tlačítka  po vypnutí režimu Standby se automaticky provede nulování a zapnutí (pokud hodnota hmotnosti je nižší než +/- 10% rozsahu vážení).

## 7.2 Zobrazení hmotnosti



Aktuální hmotnost se zobrazuje po celou dobu.

## 7.3 Nulování



**Nulování zobrazení hmotnosti.** Funkce se provede v případě, když se hodnota hmotnosti nachází v rozsahu  $\pm 2\%$  vůči maximálnímu rozsahu vážení a je stabilní.

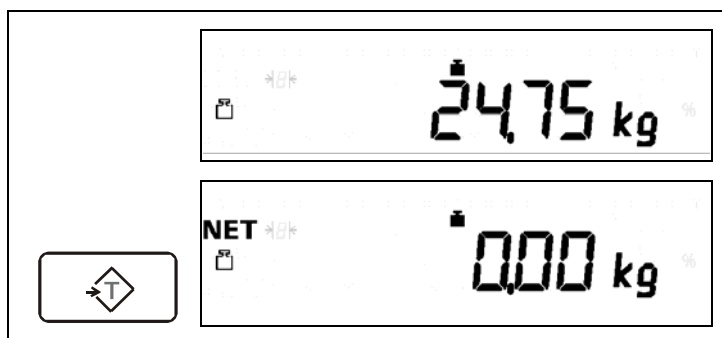
## 7.4 Funkce tárování



Pro popsané funkce tárování jsou v některých zemích závazné místní předpisy týkající se cejchování.

Funkce tárování se ukončí zmáčknutím funkčního tlačítka nebo zapnutím nové funkce tárování (následující tárování), tzn. aktivní je **pouze poslední** vyvolaná nebo zvážená hodnota táry.

### 7.4.1 Vážení netto s kompenzací táry



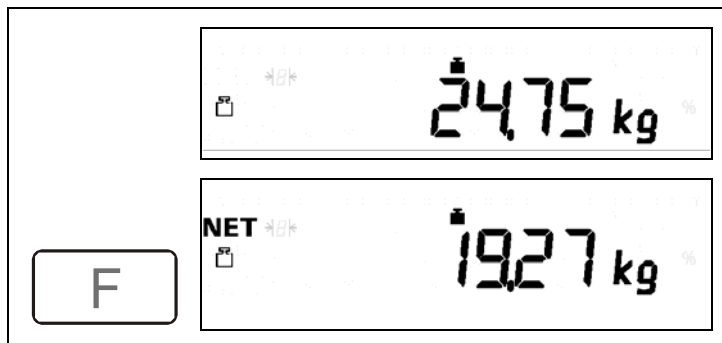
Tárování pomocí vážené hodnoty tára. Funkce se provede v případě, když se hodnota hmotnosti nachází v rozsahu vážení a je stabilní.

## 7.4.2 Vážení netto při stálé hodnotě táry



Tlačítko  je přiřazeno funkci  $\epsilon F$ , stálá hodnota táry se uloží do paměti.

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4



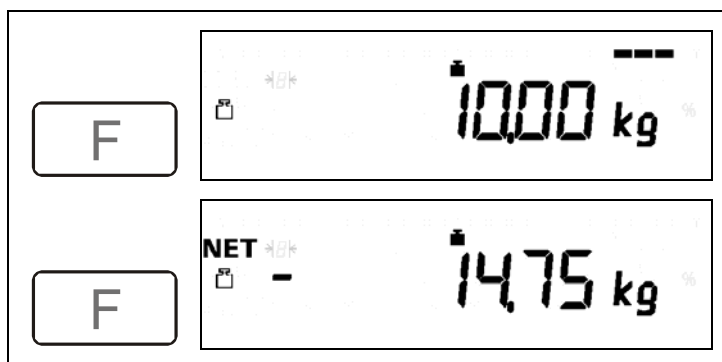
Tárování s vyvoláním stálé hodnoty táry.  
Do paměti byla uložena hodnota táry 5,48 kg.

## 7.5 Hmotnost brutto, zobrazení



Tlačítko  je přiřazeno funkci  $\epsilon r o s s$ .

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4




Zobrazení hmotnosti brutto

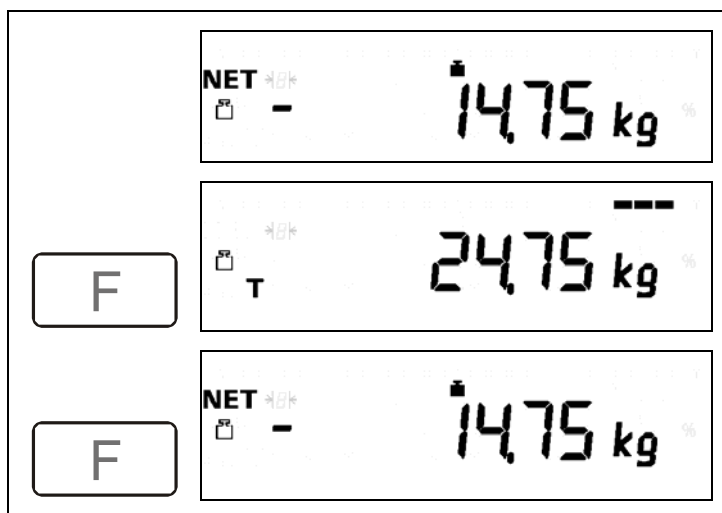
Návrat do režimu vážení

## 7.6 Hodnoty táry, zobrazení



Tlačítko  je přiřazeno funkci  $\epsilon A r e$ .

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4



Vážení s vyndáváním

Zobrazení hodnoty bary

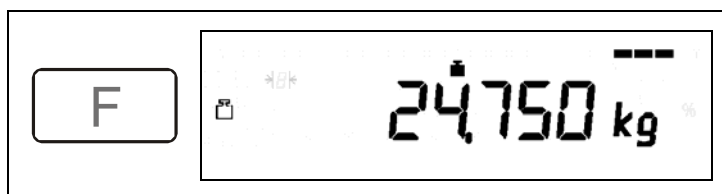
Návrat do režimu vážení

## 7.7 Zobrazení hmotnosti se zvýšenou rozlišovací schopností (váhy bez možnosti cejchování)



Tlačítko je přiřazeno funkci  $F E, n$ .

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4



Volba zobrazení hmotnosti s větší rozlišovací schopností.

Zobrazení hmotnosti s desetinásobně větší rozlišovací schopností.



Po zmáčknutí tlačítka nebo po uplynutí 5 sekund kontrolního času následuje návrat k normálnímu zobrazení hmotnosti.



V provozním režimu zobrazení hmotnosti s větší rozlišovací schopností jsou funkce provádění součtů **zablokovány**.

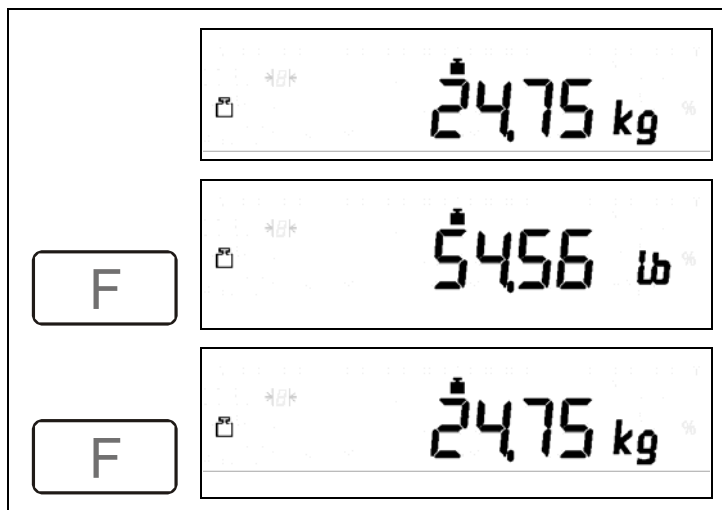
## 7.8 Změna jednotky kg/lb nebo lb/kg



Tlačítko je přiřazeno funkci  $d, n$ .

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4

Každá jednotka kg a lb má přiřazenou paměť součtu a paměť stálé hodnoty táry.



Změna jednotky z kg na lb


Změna jednotky z lb na kg



Změna jednotky není možná v případě, když je aktivní funkce tárování nebo provádění součtů.

## 7.9 Hodnoty paměti a provozní režimy

### 7.9.1 Stálá hodnota táry

Přiřazením tlačítka  je možno novou stálou hodnotu táry uložit do paměti pomocí vážení (kapitola 6.4).

## 8 Vážení s kontrolou tolerance

### 8.1 Obecné informace

Váha má možnost zobrazit **odchylku vážené** hmotnosti **vůči zadané hodnotě hmotnosti**. Tento režim vážení se používá kupř. při kontrole hmotnosti obalů nebo kontrole hmotnosti výrobků.

Váha typu **FIS** má mnoho funkcí, které umožňují **racionální** provedení výše uvedených kontrol, výsledky kontrolního vážení se mohou zobrazovat pomocí jedné ze tří variant:

- **Signalizační lampičky (žlutá - zelená - červená)**

Nejrychlejší informaci o tom, zda vážený materiál se nachází v mezích tolerance, poskytují **barevné signalizační lampičky** umístěné ve vrchní části krytu displeje. Lampičky se používají pouze v režimu vážení s kontrolou tolerance, v jiných režimech tuto informaci získat nelze.

Význam informace poskytované lampičkami:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| - vážený materiál v mezích tolerance       | - svítí zelená lampička  |
| - vážený materiál pod dolní mezí tolerance | - svítí červená lampička |
| - vážený materiál nad horní mezí tolerance | - svítí žlutá lampička   |

- **Sloupkový ukazatel**

Další informaci poskytuje **sloupkový ukazatel** umístěný v horní části displeje LCD. Délky sloupků, poskytují přesnou informaci o tom, kde **se vůči rozsahu tolerance** nachází hmotnost váženého materiálu.

- **Hodnota hmotnosti (numerické zobrazení)**

Přesná hodnota hmotnosti zobrazí **numericky na displeji**, který se nachází v provozním režimu. Možnost volby:

- zobrazení absolutní hodnoty hmotnosti,
- zobrazení rozdílu mezi měřenou a zadanou hodnotou hmotnosti (viz kapitola 8.3 „Provozní režimy, nastavení“).

Volbu lze provést pomocí nastavení zařízení (symbol ukazatele 9). Od výrobce je standardním způsobem nastaveno zobrazení absolutní hodnoty.


## 8.2 Nastavení zadané hodnoty a mezí tolerance, aktivování funkce









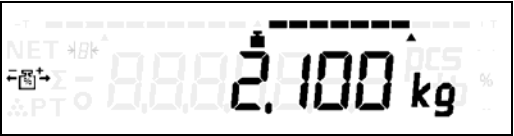


Tlačítko  je přiřazeno funkci nastavení kontroly tolerance. Volba funkce nastavení viz kapitola 6.4.

### 8.2.1 Zadaná hodnota a meze tolerance




Tlačítko  je přiřazeno funkci **WEI GHE**.  
Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4

		Na váze se nachází zadaná hmotnost 2,000 kg
		Aktivace funkce kontroly tolerance Po aktivaci funkce dojde ke zvážení zadané hmotnosti .
		Vážení: dolní mez tolerance Tu Položit na váhu hmotnost Tu 1,800 kg
		Zobrazí se hodnota hmotnosti
 Začátek vážení		Hodnota se uloží do paměti jako hmotnost Tu Vážení: horní mez tolerance To
		Položit na váhu hmotnost To 2,100 kg
 Začátek vážení		Hodnota se uloží do paměti jako hmotnost To

Po vážení hodnoty To se spustí kontrola tolerance.

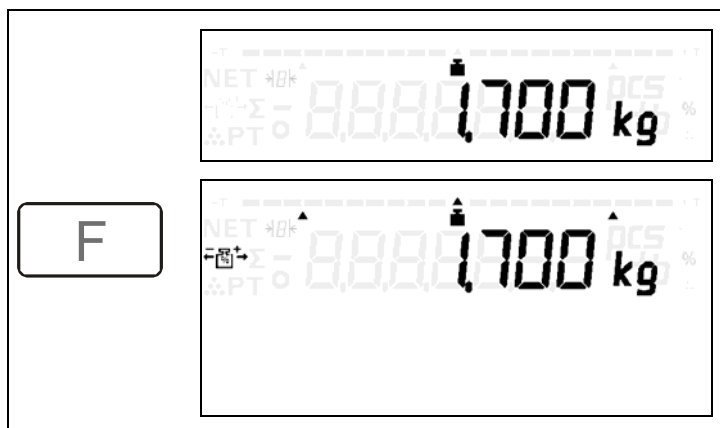
Zelená signalizační lampička zobrazuje výsledek ohodnocení hmotnosti. Je možno provést kontrolu rovněž jiných hmotností. Zadaná hodnota a meze tolerance se nemění až

do vypnutí funkce pomocí tlačítka .

## 8.2.2 Zadaná hodnota, meze tolerance $\pm 2,5\%$ , $\pm 5,0\%$ , $\pm 7,5\%$



Přiřazení tlačítka hodnotám 2,5%, 5% nebo 7,5%.  
Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4

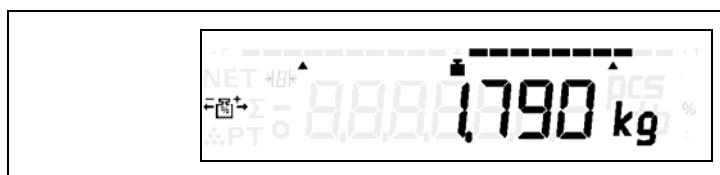


Na váze se nachází zadaná hmotnost 1,700 kg

Zprovoznění funkce kontroly tolerance  
Nastavení kupř.  $\pm 5\%$   
symetricky vůči zadané hodnotě.

Po aktivaci funkce dojde ke zvážení zadané hodnoty.

Dojde k přepočtu hodnot  $T_u$  a  $T_o$ . Výsledek se zobrazí v podobě sloupkového ukazatele a svítí dioda LED, položil na váhu hmotnost 1,790 kg.




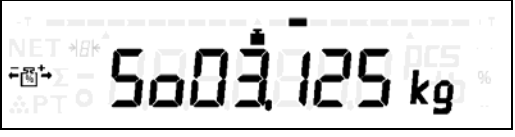
Hmotnost překračuje mez  $T_o$ .  
Svítí žlutá signalizační dioda LED.

### 8.2.3 Ruční nastavení zadané hodnoty a meze tolerance Tu a To





Přiřazení tlačítka  funkci *NORMAL*.  
Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4


 Aktivace funkce kontroly tolerance


 Nastavení zadané hodnoty


Aktivní číslice se zobrazuje v podobě sloupkového ukazatele


 → Změna číslice

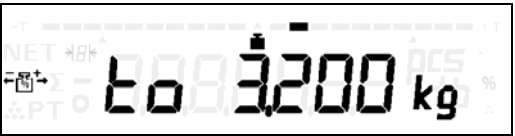
 ↑ číslice + 1

 ↓ číslice - 1


 Vstup hodnoty 3,125 kg

 Dolní mez tolerance Tu 3,000 kg

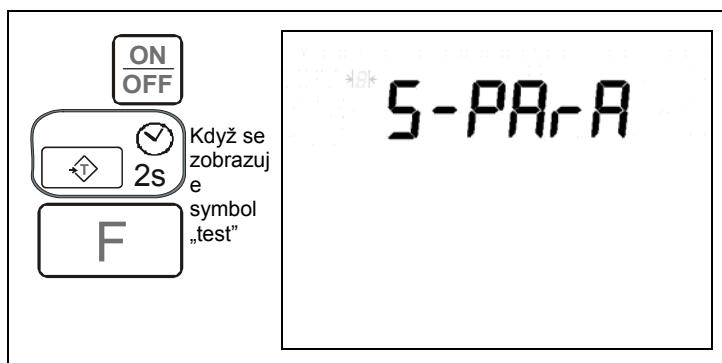
 Vstup hodnoty 3,000 kg

 Horní mez tolerance To = 3,200 kg

 Vstup hodnoty 3,200 kg, spuštění analýzy hmotnosti

 Zatížení váhy  
Zobrazení kontrolního vážení pomocí sloupkového ukazatele a zelené diody LED.

### 8.3 Provozní režimy, nastavení



Volba menu uživatelských parametrů

Volba základních parametrů

Volba		Další volba			Symbol ukazatele	Vysvětlivka
↔	F	→0←	↔	+		
↑	↓				<b>9 0</b>	<b>Provozní režim +/-</b>
		-	↑	↓	<b>0</b>	zobrazení nulové hodnoty, zobrazení absolutní hodnoty hmotnosti
		-	↑	↓	<b>1</b>	vážení vzhledem k hodnotě nuly, zobrazení rozdílu vzhledem k zadané hodnotě
↑	↓				<b>10</b>	<b>Automatická registrace v rámci akceptovaného rozsahu</b>
		-	↑	↓	<b>0</b>	Bez automatické registrace, ve stabilním stavu, v mezích tolerance
		-	↑	↓	<b>1</b>	S automatickou registrací, ve stabilním stavu, v mezích tolerance
↑	↓				<b>11 0</b>	<b>Provozní režim +/- diod LED</b>
		-	↑	↓	<b>0</b>	Signály diod LED vždy aktivní
		-	↑	↓	<b>1</b>	Signály diod LED aktivní pouze ve stabilním stavu
↑	↓				<b>12 0</b>	<b>Tárování po provedení součtu</b>
		-	↑	↓	<b>0</b>	vypnuto
		-	↑	↓	<b>1</b>	zapnuto

## 9 Režim počítání kusů



Tlačítkem  aktivujeme funkci **count** a volené referenční číslo, kupř. **10**.

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4

### 9.1 Důležitá upozornění týkající se počítání kusů

Počítání kusů pomocí váhy se zakládá na porovnání hmotnosti počítaných kusů s tzv. referenční hmotností.

**Rozhodující úlohu má určení referenční hmotnosti vzhledem k docílení požadované přesnosti počítání kusů.** Pro lepší pochopení příklad.

Předpokládáme, že jeden kus váží 1 g.

Tento kus musíme zvážit a předpokládáme, že předmětnou hmotnost jsme zvážili s přesností 0,01 g.

Relativní přesnost (relativní chyba) vážení ( 0,01 g děleno 1 g) činí 1%.

Pokud máme cca 1000 kusů, je nutno celkovou hmotnost počítaných kusů zvážit a obdrženou hodnotu hmotnosti dělit referenční hmotností, tzn. hmotností jednoho kusu.

Počet kusů je vypočtenou hodnotou (výsledek dělení).

Za předpokladu, že relativní chyba činí 1%, pak tato chyba ovlivňuje vypočtenou hodnotu počtu kusů, což znamená, že v tomto příkladě celkový součet cca 1000 kusů je zatížen chybou  $\pm 10$  kusů ( 1% z 1000 kusů).

Z tohoto příkladu vyplývá, že chyba výpočtu závisí na poměru počtu počítaných kusů a referenčního kusu.

Chybě výpočtu kusů se v praxi nelze vyhnout. Z jedné strany přesnost váhy je omezena, z druhé strany počítané kusy nejsou stejně těžké a jejich konkrétní hmotnost se může pohybovat mimo procentní rozsah.

Pokud použijeme lehčí kus jako referenční, bude výsledek jiný, než v případě, když bude mít referenční kus hmotnost větší než předpokládána horní mez tolerance.

Existuje hodně možností zvýšení přesnosti počítání kusů.

- Doporučuje se určit referenční hmotnost zvážením jednoho kusu, ale kupř. 10 kusů (zvážit 10 kusů a docílenou hodnotu dělit číslem 10). Tento postup má mnoho předností
  - Poměr počítaných kusů k počtu referenčních kusů nyní činí  $1000/10 = 100$  (dříve  $1000/1 = 1000$ ). Za předpokladu, že rovněž hmotnost 10 kusů je zatížena chybou váhy 1%, pak je výsledek vážení zatížen chybou pouze  $\pm 1$  kus.
  - Při větším počtu referenčních kusů se zmenšuje vliv chyby vyplývající z rozdílů hmotnosti. V souladu s matematickými pravidly se chyba zmenšuje o hodnotu odmocniny z počtu referenčních kusů, v tomto případě o hodnotu 3 (odmocnina z čísla 10 po zaokrouhlení).

Při vážení referenčních kusů je nutno eliminovat možné vnější zdroje chyb. K takovým zdrojům chyb patří:

- průvan (zatížení desky váhy)
- otřesy a vibrace,
- elektrické poruchy.

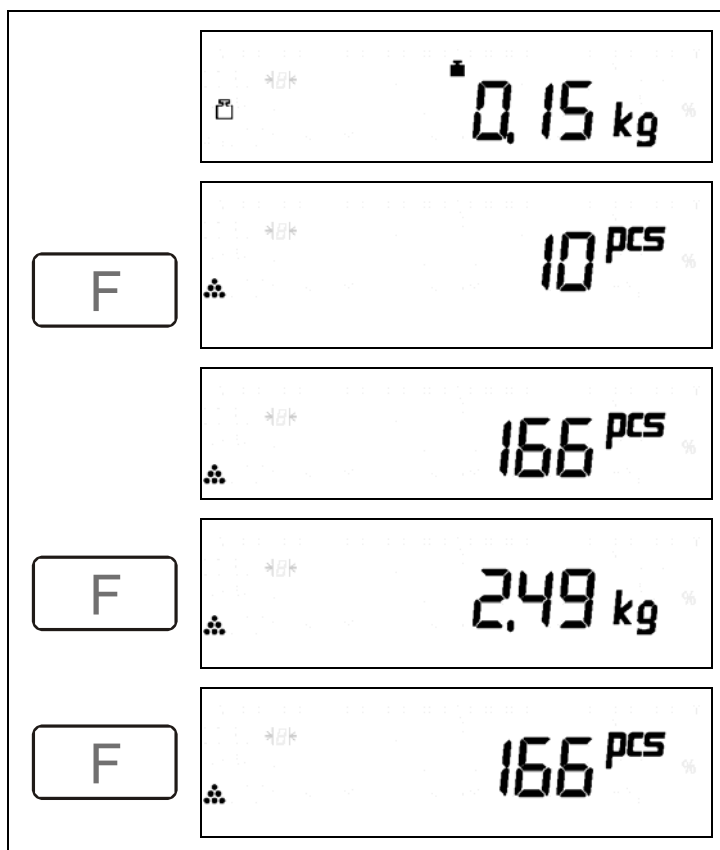
Zvláště vlivem průvanu může být výsledek vážení zatížen značnou chybou (zejména při vážení velmi lehkých částí).

Při aplikaci většího počtu referenčních kusů (zejména při vážení velmi lehkých částí) se doporučuje neklást kusy na desku váhy jednotlivě, **ale najednou**.

Je nutno věnovat pozornost funkcím, kterých si uživatel často nevšimá, a které slouží optimalizaci přesnosti zařízení (další automatické nulování). Cílem těchto funkcí je test, zda nevelké změny hmotnosti jsou skutečnými změnami hmotnosti, nebo pouze poruchami způsobenými otřesy, náhlými změnami teploty nebo průvanem.

Když lehké referenční části se kladou na desku váhy jednotlivě, nevelké změny hmotnosti jsou interpretovány jako poruchy a jsou eliminovány působením výše uvedených funkcí.

## 9.2 Zahájení počítání



Výpočet referenční hmotnosti pomocí voleného počtu referenčních kusů

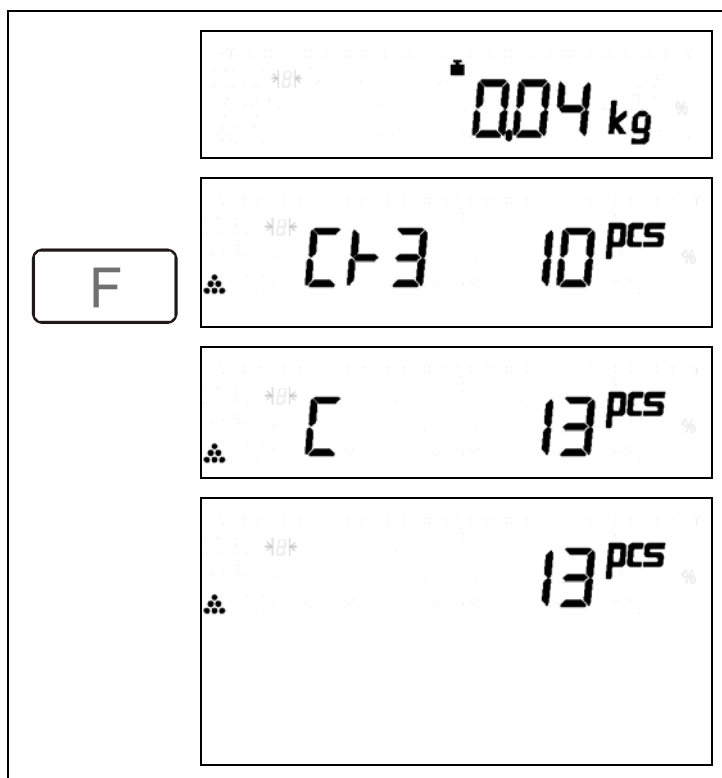
Kontinuální zobrazení počtu kusů (odpovídající zatížení váhy).

Přepojení do režimu vážení.

Návrat do režimu počítání kusů bez nového výpočtu referenční hmotnosti .

Poznámka: Podrobný popis programu počítání kusů, viz kapitola 11 „Uplatnění a obsluha“.

### 9.3 Zahájení počítání s navrhovaným referenčním číslem



Referenční hmotnost je příliš nízká: přidat 3 další referenční kusy.

Přidány 3 další referenční kusy.

Automatický výpočet referenční hmotnosti pomocí vypočteného referenčního čísla.

Kontinuální zobrazení počtu kusů odpovídající zatížení váhy.

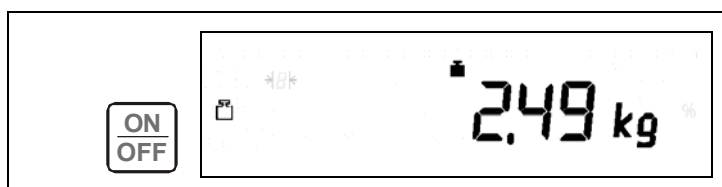


V případě, když se zobrazí požadavek přidání dalšího počtu referenčních kusů, se funkce počítání kusů pomocí vypočteného referenčního čísla spustí

zmáčknutím tlačítka



### 9.4 Ukončení počítání kusů



Návrat do režimu vážení (umožňuje opětovné zahájení programu počítání kusů)

## 10 Režim provádění součtu

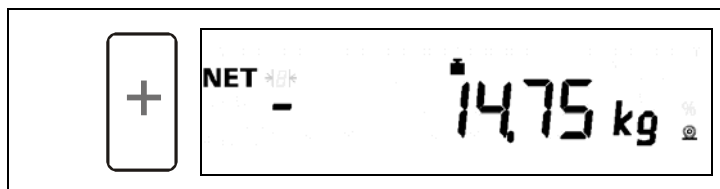
Hodnoty vážených dávek hmotností se ukládají do paměti.

### \* Paměť součtu

- Hmotnost netto, hmotnost táry, hmotnost brutto, (počet kusů)
- Počítadlo počtu dávek s možností provádění součtů od 0 a počítadlo s možností provádění součtů od 1

Poznámka: Podrobný popis režimu provádění součtů, viz kapitola 11 „Uplatnění a obsluha“.

### 10.1 Registrace provádění součtu



- Průběh registrace.
- Hodnota hmotnosti se připočítána do paměti \*kg.
- Průběžné číslování a stav počítadla dávek se zvětší o 1.

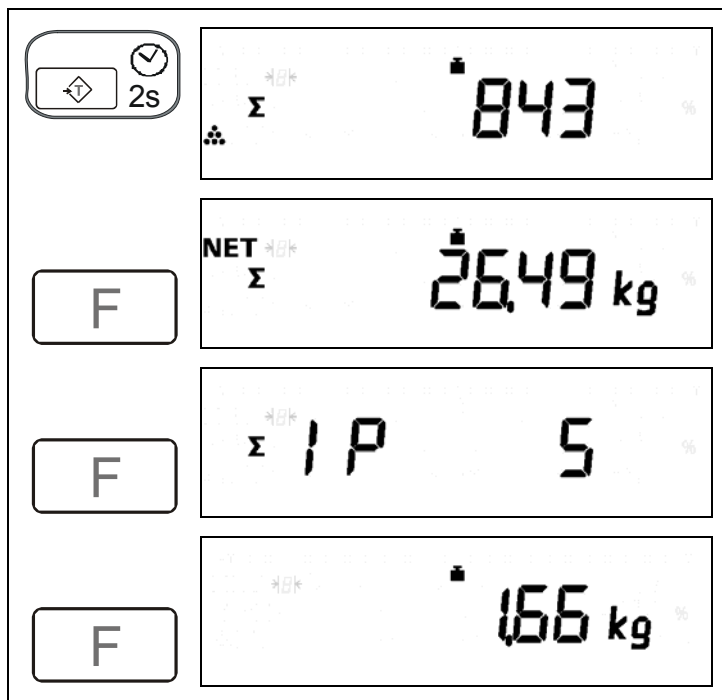
## 10.2 Zobrazení součtu



Tlačítku  je přiřazena funkce  $\Sigma$ . Tuto funkci lze rovněž vyvolat

pomocí tlačítka .

Poznámka: Přiřazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4



Pouze v případě, když je program provádění součtu aktivní:  
zobrazení počtu kusů

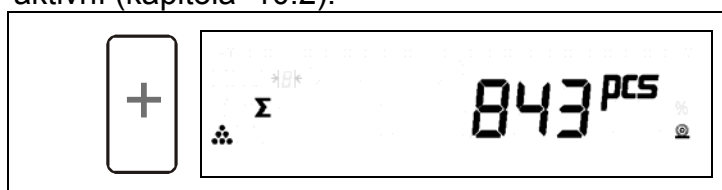
Zobrazení součtu hmotností netto

Zobrazení počítadla dávek

Návrat do režimu vážení

## 10.3 Registrace součtu

Registrace součtu je možná pouze v případě, když je funkce provádění součtu aktivní (kapitola 10.2).



– Průběh registrace.  
– Hodnota paměti v \*kg se vynuluje.

– Počítadlo počtu dávek se vynuluje.

Návrat do režimu počítání kusů nebo do režimu vážení.

## 11 Uplatnění a obsluha

Níže jsou uvedeny praktické příklady průběhu vážení, počítání kusů a provozních postupů a registrací a prováděním součtů včetně požadovaného nastavení parametrů.

### 11.1 Vážení, registrace, součty

Registrace hmotnosti jednotlivých kusů a rovněž celkové hmotnosti.


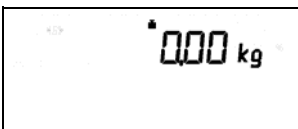

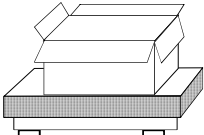
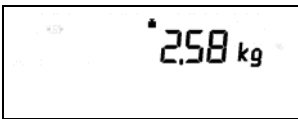

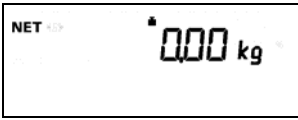
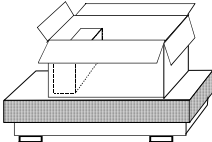
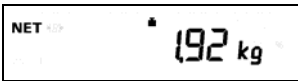

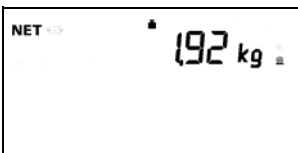

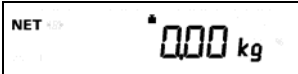
#### Nastavení parametrů

Přiřazení		<b>Suŋ</b> Ukazatel součtu
-----------	---	----------------------------

#### 11.1.1 Vážení s počítáním dávek, registrace, provádění součtů

Příklad: ukládání obalů do kartónu.

##### Průběh obsluhy

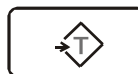
		Váha je odtížena, vynulována  , paměť součtu je rovněž vynulována.
		Kartón na váze.
		Tárování váhy na hodnotu 0.
		Kusy první dávky vloženy do kartónu.
		Registrace první dávky.
		Případné přidání dalších obalů a vytárování váhy na hodnotu 0.

- 
- 
- 
- 
- 

Přidání dalších kusů do kartónu.

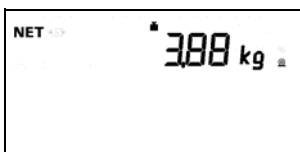
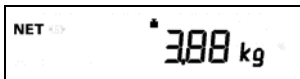
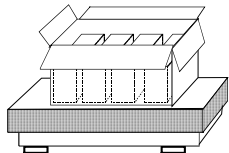


Registrace

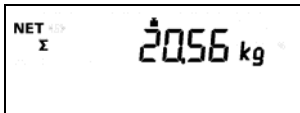


Tárování

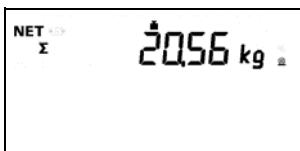
Kusy dávky x vložené do kartónu.



Registrace dávky x.



Zobrazení součtu vážených hmotností netto (dávky od 1 do x)

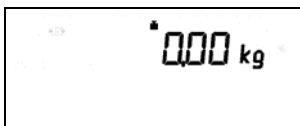



Nulování paměti součtu.

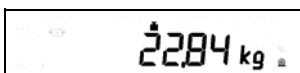
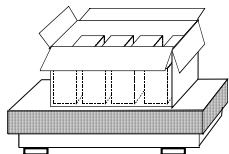
### 11.1.2 Vážení s vyndáváním, registrace, provádění součtů

Příklad: V případě přejímky zboží vyndávání obalů z kartónu.

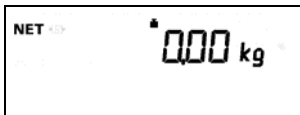
#### Průběh vážení



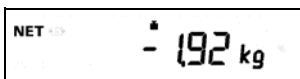
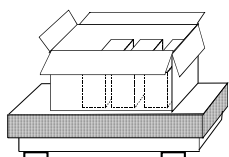
Váha je odtížena, vynulována , paměť součtu je rovněž vynulována



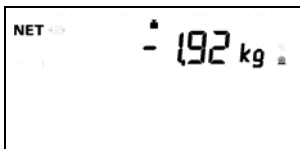
Kartón na váze



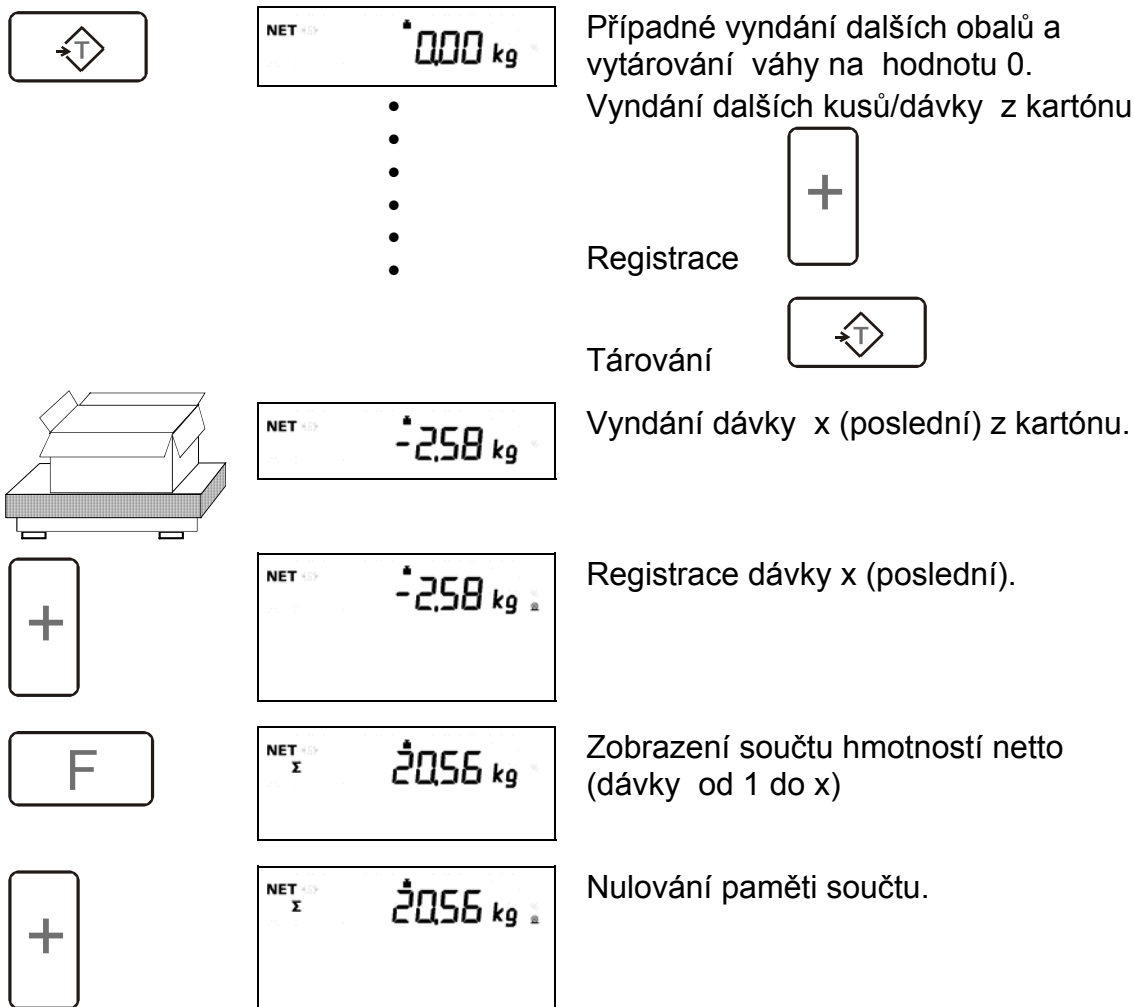
Tárování váhy na hodnotu 0.



Vyndání první dávky z kartónu.



Registrace první dávky.




## 11.2 Počítání kusů, registrace, provádění součtů

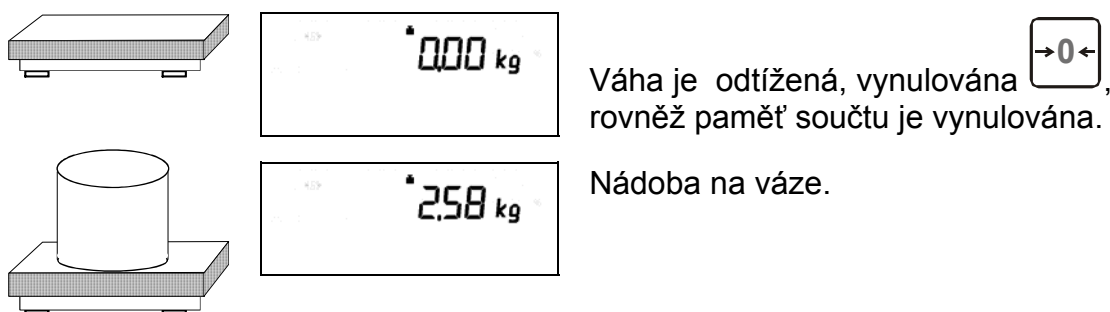
Registrace jednotlivých hmotností/počtu kusů a celkové hmotnosti/ všech vážených kusů.

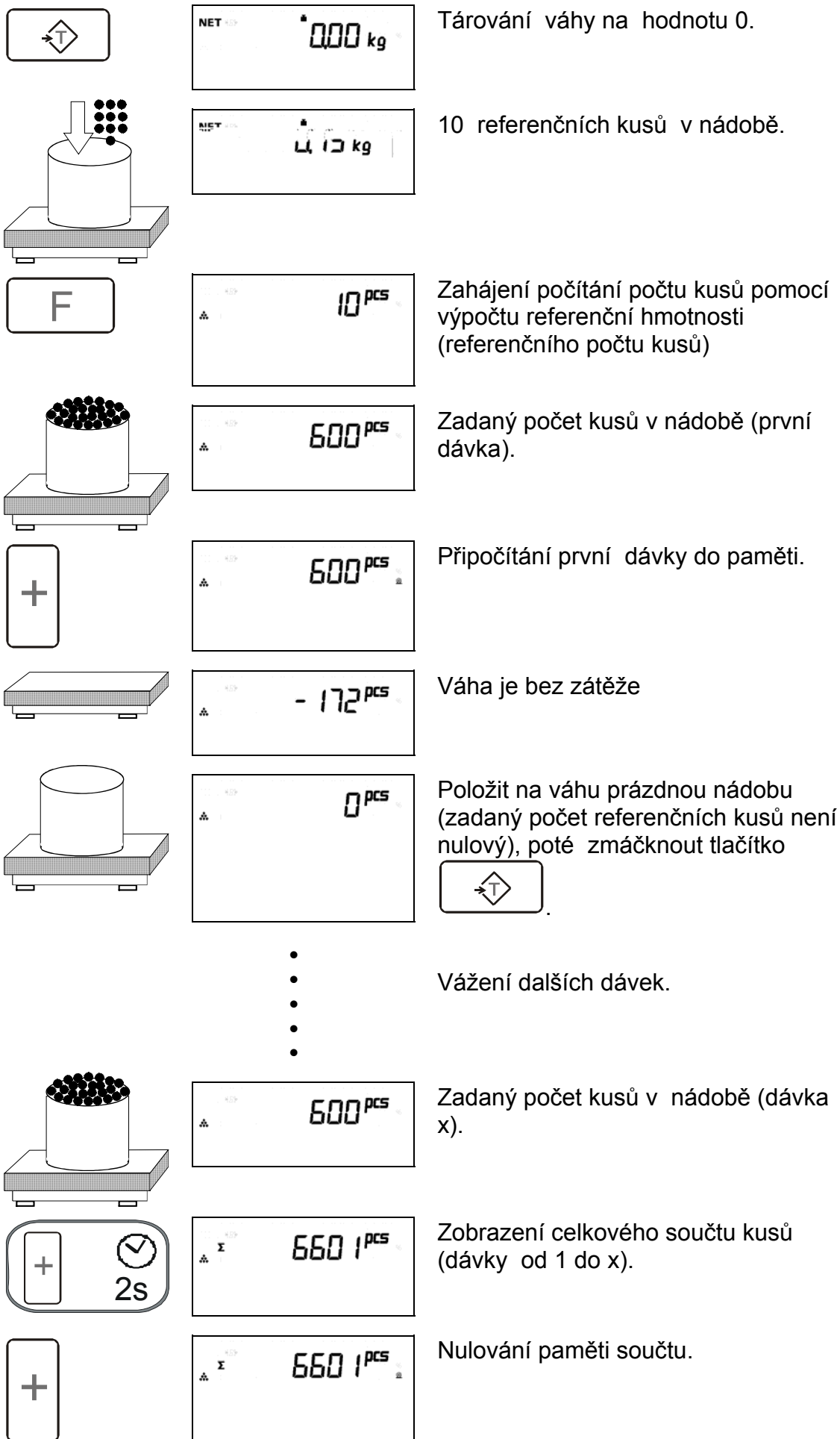
### 11.2.1 Vážení s počítáním kusů, registrace, provádění součtů

#### Nastavení parametrů

Přirazení 	<b>count 10</b> funkce počítání kusů pomocí referenčního čísla 10 Poznámka: Přirazení funkčního tlačítka, viz kapitola 6.2 – 6.4
--	---

#### Průběh vážení






## 12 Uživatelské menu

Uživatelské menu umožňuje nastavení parametrů pro různé úlohy a požadavky.

- Technika vážení.
- Funkce a použití váhy.

V další části jsou popsány funkce spojené se zprovozněním, testováním a analýzou.

Modifikované funkce týkající se použití a parametrů se dělí na 3 skupiny a jsou určeny pro 3 skupiny uživatelů:

Skupina funkcí/parametrů	Skupina uživatelů
Přiřazení funkčního tlačítka 	Uživatel
Libovolné menu parametrů	Technici klienta
Libovolné servisní menu	Servisní technici / funkce kalibrace

### Parametry a údaje týkající se kalibrace váhy s možností cejchování

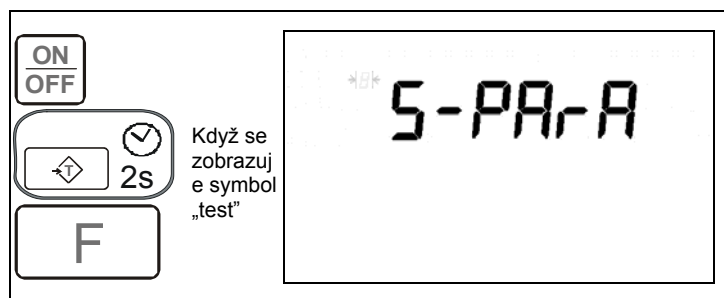
Tyto údaje je možno měnit jen tehdy, když se přepínač kalibrace nachází v předurčené poloze (kapitola 5).

Všechny ostatní parametry je možno měnit kdykoliv.

### 12.1 Servisní heslo

Přístup k menu parametrů a servisnímu menu včetně kalibrace váhy je zabezpečen heslem.

## 12.2 Základní parametry



Volba uživatelského menu.

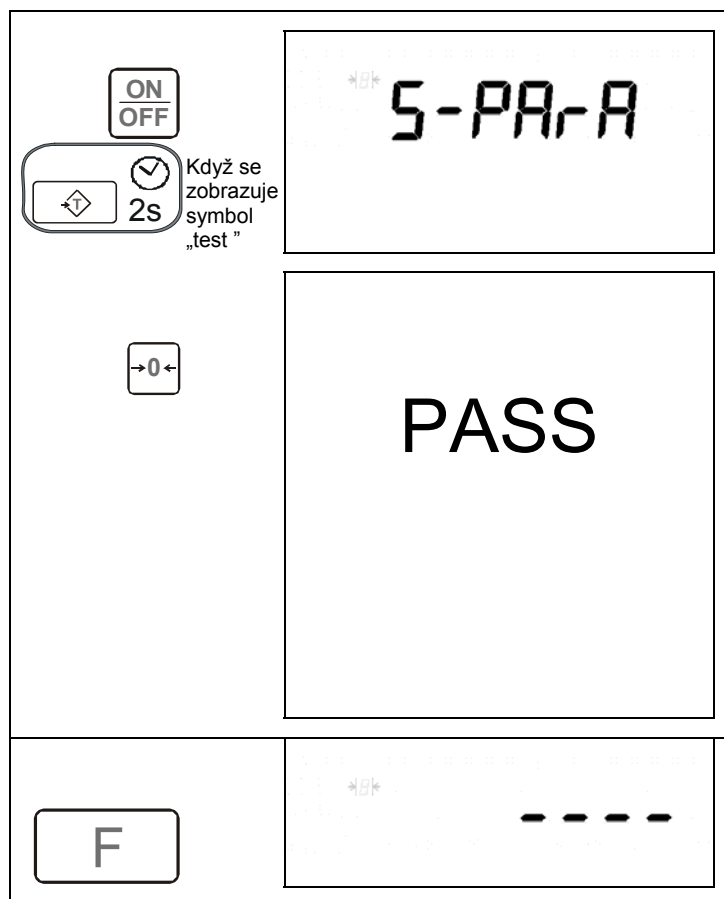
Volba základních parametrů

Volba		Další volba			Symbol	Vysvětlivka	
↑	↓				01		
		-	↑	↓	8		Standardní nastavení
			↑	↓	09	0	<b>Provozní režim +/-</b>
		-	↑	↓		0	zobrazení nulové hodnoty, zobrazení absolutní hodnoty hmotnosti
		-	↑	↓		1	vážení vzhledem k nule, zobrazení rozdílu vzhledem k zadané hodnotě
↑	↓				10		<b>Automatické uložení do paměti v rámci akceptovaného rozsahu</b>
		-	↑	↓		0	bez automatického uložení do paměti hodnot ve stabilním stavu (v rámci tolerance)
		-	↑	↓		1	s automatickým uložení do paměti hodnot ve stabilním stavu (v rámci tolerance)
↑	↓				11	0	<b>Provozní režim +/- dioda LED</b>
		-	↑	↓		0	signály diod LED vždy aktivní
		-	↑	↓		1	signály diod LED aktivní pouze v případě, když se hodnoty nacházejí ve stabilním stavu
↑	↓				12	0	<b>Tárování po uložení hodnoty do paměti</b>
		-	↑	↓		0	vypnuto
		-	↑	↓		1	zapnuto
↑	↓	→			34	25	<b>Stabilní stav</b>
↑	↓	→	↑	↓	40	80	Číslicový filtr QSF jako v kapitole 12.3
↑	↓	→	↑	↓	41	250	
↑	↓	→	↑	↓	42	16	
↑	↓	→	↑	↓	43	40	
↑	↓	→	↑	↓	43	40	

Výstup z menu parametrů s uložením údajů v paměti EEPROM po zmáčknutí

tlačítka

## 12.3 Parametry váhy



Volba uživatelského menu

Volba parametrů váhy.  
Zabezpečení heslem.

Bez vstupu hesla parametry jsou pouze zobrazovány a **není** možno je měnit. Haslo: 0001.

Pozici volíme pomocí tlačítka

. Číslice zavádíme

pomocí tlačítka .

Vstup do menu, kontrola menu

Volba		Další volba			Symbol	Vysvětlivka
↑	↓	-	↑	↓	20 0	<b>Označení cejchování</b>
		-	↑	↓	0	platné
		-	↑	↓	1	neplatné
↑	↓	-	↑	↓	31 000	<b>Součinitel g, g/kg</b>
		-	↑	↓		Nastavení hodnoty číslic 010 odpovídá 0,10 g/kg hodnota korekce v souladu s tabulkou hodnoty GEO (viz kapitola 13 „Kalibrace”)

↑	↓	-	↑	↓	34	25	<b>Stabilní zobrazení hmotnosti</b>	
							Nastavení číslcových údajů hodnota X 40 ms	
↑	↓	→	↑	↓	40	0	<b>Číslcový filtr QSF</b> (viz kapitola 12.3.1)	
		→	↑	↓			80	Nastavení hodnoty od 0 do 999;
↑	↓	→	↑	↓	41	0	<b>Číslcový filtr QSF</b> (viz kapitola 12.3.1)	
		→	↑	↓			250	Nastavení hodnoty od 0 do 999;
↑	↓	-	↑	↓	42	0	<b>Číslcový filtr QSF</b> (viz kapitola 12.3.1)	
		-	↑	↓			16	4 / 8 / 16 / 32 / 64
↑	↓	→	↑	↓	43	0	<b>Číslcový filtr QSF</b> (viz kapitola 12.3.1)	
		→	↑	↓			40	Nastavení hodnoty od 0 do 999

### 12.3.1 Filtr QSF

Nastavení filtru od výrobce jsou optimální pro normální použití. Změna těchto nastavení může být užitečná pro speciální použití. Doporučujeme, aby změnu nastavení provedl pouze odborník.

#### Nastavení menu:

**40 součinitel dolní meze:** předpokládaná hodnota = 80  
možná hodnota: 1 - 999

Důležitý parametr pro (potenciální) ohodnocení stavu stability vážené hodnoty váhy.

Tento parametr určuje nejnižší mez tolerance, ve které se musí nacházet vypočítaný přírůstek křivky vstupních hodnot, aby se vstupní hodnoty ještě potencionálně stabilizovaly. Uvedená hodnota je procentem číslcového zobrazení hodnoty váhy. Čím je tato hodnota větší, tím je větší tolerance filtru poblíž nulové polohy.

Idea nastavení:

Tak málo, jak je to jen možné, tak hodně, kolik je nutné. Hodnoty větší než standardní jsou vyžadované v případě silných poruchových signálů.

**41 součinitel horní meze:** předpokládaná hodnota = 250  
Možná hodnota: 1 - 999

Parametr pro (potenciální) ohodnocení stavu stability vážené hodnoty váhy.

Tento parametr určuje maximální mez tolerance, ve které se musí nacházet vypočítaný přírůstek křivky vstupních hodnot, aby se vstupní hodnoty ještě potencionálně stabilizovaly. Uvedená hodnota je procentem ze součinitele dolní meze. Čím je tato hodnota větší, tím je větší tolerance filtru poblíž maximálního

zatížení. Mez tolerance nad nulovou polohou a pod hodnotou maximálního zatížení je interpolována mezi součiniteli dolní a horní meze.

Idea nastavení:

Tak málo, jak je to jen možné, tak hodně, kolik je nutné. Hodnoty větší než standardní jsou vyžadované v případě silných poruchových signálů.

**42 Hlavní číslo váhového filtru:** předpokládaná hodnota = 16  
možná hodnota: 4/8/16/32/64

Tento parametr určuje, jaký maximální počet posledních hodnot bude zohledněn při výpočtu hodnoty filtrace ve stabilním stavu vážení. Čím větší počet, tím menší dynamika a necitlivost filtru na jednotlivé atypické hodnoty. Použití menšího počtu jako předpokládané hodnoty se používá především v režimu dávkování nebo v případě malých změn hmotnosti. Případy použití, kdy předmětný parametr má hodnotu menší než 4, jsou výjimečné.

**43 Součinitel plíživosti:** předpokládaná hodnota = 40  
možná hodnota: 1-999

Důležitý parametr pro ohodnocení stavu stability vážení váhy.

Tento parametr určuje maximální mez tolerance, ve které se musí nacházet upravená křivka vstupních hodnot, aby se váha i nadále nacházela ve stabilním stavu vážení. Uvedená hodnota znamená procento jak dolního tak i horního součinitele meze. Čím je tato hodnota vyšší, tím je vyšší tolerance filtru jak v případě krátkodobých poruch, tak i v případě pomalých změn vážené hmotnosti.

Idea nastavení:

Tak málo, jak je to jen možné, tak hodně, kolik je nutné. Hodnoty větší než standardní jsou vyžadované v případě silných poruchových signálů.

Menší hodnoty je nutno volit tehdy, když je nutno rychle identifikovat pomalé změny vážené hmotnosti.

## 13 Kalibrace (CAL)

### 13.1 Obecné informace

Průběhu vážení hmotnosti je vždy spojen s konkrétní jednotkou váhy. Váhu je nutno kalibrovat po každé změně provozního místa (protože zemská gravitace „g“ a jiné související faktory mohou být v každém místě rozdílné). V opačném případě se hmotnost 30 kg zobrazí v jednom místě jako 30,00 kg, na jiném místě jako kupř. 30,08 kg. Tomu lze zabránit, když položíme na váhu známou hmotnost (kupř. 30 kg) a poté uložíme do paměti váhy informaci o tom, že v předmětném místě má mít předmětná hmotnost hodnotu 30 kg (princip kalibrace).

Váhu je nutno kalibrovat před prvním použitím, po přemístění na velkou vzdálenost, nebo v případě, když to vyžadují místní předpisy. Vzhledem k možným rozdílům zemské gravitace je to nutný postup.

Je nutno dodržovat instrukce týkající se kalibrace obsažené v kapitole 5 !

### 13.2 K alibrace váhy nastavením „hodnoty GEO”

Pomocí níže uvedené tabulky hodnot GEO je možno nastavit váhu se zohledněním rozdílných hodnot zemské gravitace bez použití kalibračních hmotností.



**Pozor**

Uvedené hodnoty GEO se vztahují k novým zařízením. V případě, když byla provedena kalibrace s použitím kalibrační hmotnosti, nelze hodnoty GEO použít.

#### Použití hodnot GEO:

- 1) Volit hodnotu GEO pomocí tabulky


Zeměpisná šířka				Nadmořská výška					
				0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250	
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26


2) Pomocí níže uvedené tabulky volit součinitel korekce

Hodnota GEO Kern & Sohn	Součinitel korekce (g/kg)
0	3,793196
1	3,588993
2	3,384772
3	3,180633
4	2,976372
5	2,772195
6	2,567998
7	2,363781
8	2,159648
9	1,955394
10	2,775476
11	1,547032
12	1,342822
13	1,138539
14	0,934448
15	0,730182
16	0,525999
17	0,321798
18	0,117577
19	-0,086559
20	-0,290817
21	-0,494991
22	-0,699183
23	-0,903394
24	-1,107623
25	-1,311768
26	-1,515932
27	-1,720215
28	-1,924415
29	-2,128532
30	-2,332768
31	-2,537021

3) Vyvolání menu parametrů váhy (dle kapitoly 12.3).

Nastavení hodnoty korekce (správné znaménko).

Nastavení pozice pomocí tlačítka .

Nastavení číslice pomocí tlačítka .

### 13.3 Kalibrace váhy s použitím kontrolních závaží



Proces kalibrace musí být proveden pečlivě.

**V případě použití kontrolních závaží budou hodnoty GEO přepsány a nelze je dále používat!**

<p>ON OFF</p> <p>Když za zobrazuje symbol „test“ 2s</p> <p>↔T</p> <p>→0←</p>	<p>S-P-A-R-A</p> <p>PASS</p> <p>0 - - -</p>
<p>F</p> <p>F</p> <p>F</p>	<p>..... Čárkové segmenty blikají</p> <p>.043715</p> <p>- 133603</p>

Volba menu uživatelských parametrů .

Volba parametrů váhy.  
Vstup hesla.

Bez hesla se spustí program.

Haslo: 0001. Volba pozice pomocí tlačítka .

Volba číslice pomocí tlačítka .

Aktivace menu uživatelských parametrů.

Váha je kompletní a bez zátěže

0% max.

Nulování váhy až do stabilního stavu.

Váha s maximálním zatížením

100% max.

Nastavení kalibrace  
Rozsah kalibrace až do stavu počítadla se nemění.

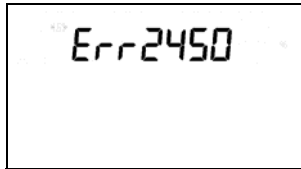
Ukončit /uložit do paměti

pomocí tlačítka

## 14 Ostatní informace

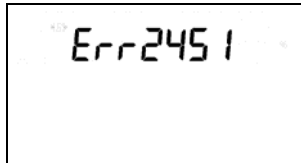
### 14.1 Poruchy, příčiny a odstraňování poruch

Kontroly a testy se provádějí **kontinuálně a automaticky**. Výsledkem těchto kontrol jsou **oznámení stavu vážení a oznámení chyb**.



#### Soft-Error (Chyba programu)

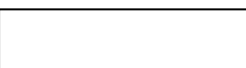

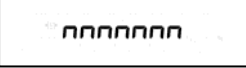
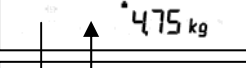
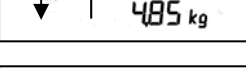

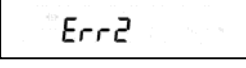


Po zmáčknutí tlačítka  je možno pokračovat ve vážení



#### Hard-Error (Hardwarová chyba)

Chybu nelze jednoduše odstranit.

Zahájit funkční test zmáčknutím tlačítka 

Poruchy	Příčiny	Odstraňování
	Výpadek proudu nebo není správně zasunuta zástrčka.	Ověřit napájení. Zasunout zástrčku.
	Schází vstupní zatížení nebo je zablokována deska váhy.	Položit na váhu vstupní zatížení. Odstranit příčinu zablokování.
	Překročení rozsahu vážení.	Odtížit váhu.
	Výskyt otřesů v místě vážení	Odstranit vliv otřesů na váhu. Upravit nastavení parametrů.
	Kontakt s cizími tělesy. Nestabilní vážení.	
	Vážený materiál není správně položen. Kontakt s cizími tělesy.	Správně položit vážený materiál. Odstranit kontakt s cizími tělesy.
	Chyba terminálu vážení. Nádoba k vážení není v pořádku.	Zmáčknout tlačítko  ; Informovat firmu KERN, sdělit označení chyb. Krátkodobé poruchy odstranit zmáčknutím tlačítka 

### **Označení chyb (důležitá) ADW**

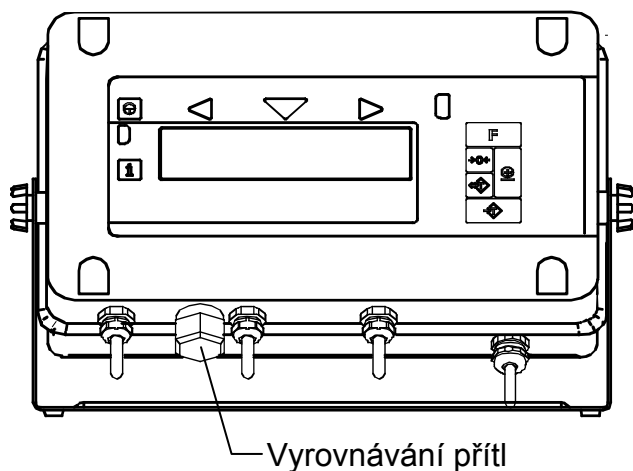
Err 20951	Chyba paměti RAM
Err 20952	Chyba paměti ROM
Err 20100	Příliš nízký parametr vážní buňky vah s možností cejchování (potvrdit pomocí tlačítka, které nuluje hodnotu táry)
Err 20101	Příliš nízký nulový bod vážních buněk
Err 20102	Příliš vysoký nulový bod vážních buněk
Err 20800	Zavedeny chybné údaje (dělení nulou)
Err 20851	Překročení času ADW, bez přerušení ADW
Err 20900	Chyba nastavení vstupního zatížení

### **Označení chyb paměti EEPROM**

Err 21049	Test kalibrace bez můstek EEPROM
Err 21050	Chyba zápisu (EEPROM), kupř. není vložen kalibrační můstek
Err 21051	Chyba kontrolních součtu údajů k cejchování v paměti RAM
Err 21052	Chyba kontrolních součtu (EEPROM), blok 1
Err 21053	Chyba kontrolních součtu (EEPROM), blok 2
Err 21054	Chyba kontrolních součtu (EEPROM), blok 3
Err 21055	Chyba kontrolních součtu (EEPROM), blok 4
Err 21056	Chyba kontrolních součtu průběžného čísla

## 14.2 Čištění

### Vyrovnávání přtlaku



Terminál váhy je vybaven **zařízením pro vyrovnávání přtlaku** vážních buněk.

Toto zařízení je umístěno vedle vstupu měřicího vedení a skládá se ze stálé přípojky s nalepenou membránou a šroubové zátky.

Poblíž přípojky se nacházejí tři otvory, které se musí udržovat v čistém stavu a dle potřeby čistit.

Před čištěním je nutno odšroubovat zátku s šestihrannou hlavou, poté odstranit nečistoty.

Je nutno dávat pozor, abychom **nepoškodili membránu**.

Po vyčištění zátku opět přišroubovat.

#### 14.2.1 Terminál váhy

Terminál váhy je nutno čistit dle potřeby vlhkým hadříkem.

Nelze používat agresivní čisticí prostředky.



Při vysokotlakém čištění terminál váhy nutno zakrýt (před tlakovou vodou).

## 15 Příloha – Zkrácená instrukce obsluhy

Základní funkce :	
	Test
	Když se zobrazí symbol „test“, podržet po dobu minimálně 2 sekund. Vypnutí režimu standby

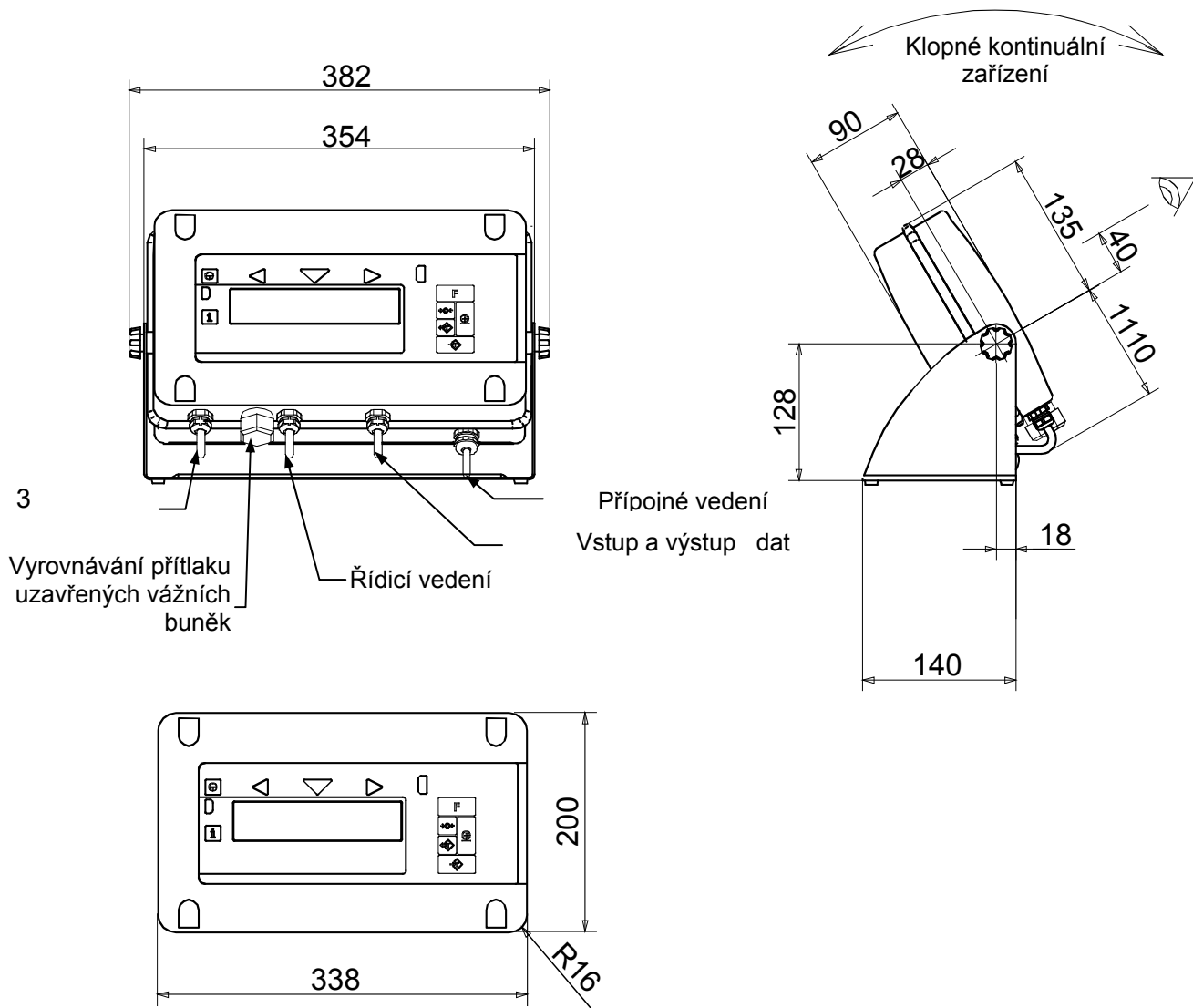
Funkce režimu vážení:	
	Nulování
	Tárování
	Nulování táry

Funkce režimu registrace:	
	Registrace dávky+
	Zobrazení sumy
	Registrace sumy

		Přirazení funkčního tlačítka				
Volba	Další volba	Symbol	Vysvětlivka			
↑	↓	-	↑	↓		<b>count</b> Funkce počítání kusů, referenční číslo 5/10/15/20/25/50/100/200/250
↑	↓	-	↑	↓		<b>WEIGHT</b> Ruční kontrola tolerance 2,5; 5,0; 7,5;
↑	↓	-	↑	↓		<b>FEIN</b> Podrobné měřítko
↑	↓	-	↑	↓		<b>SUM</b> Zobrazení sumy
↑	↓	-	↑	↓		<b>TF</b> Vyvolání stálé hodnoty táry Vážení nové stálé hodnoty táry
↑	↓	-	↑	↓		<b>UNIT</b> Změna jednotky
↑	↓	-	↑	↓		<b>TARE</b> Zobrazení hodnoty táry
↑	↓	-	↑	↓		<b>GROSS</b> Zobrazení hmotnosti brutto

## 16 Zařízení (rozměr terminálu)

### 16.1 Stolní verze



## 16.2 Nástěnná verze

