



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Návod na obsluhu(CZ)

Analytická váha

KERN ALS/ALJ PLS PLJ(SK)

Verze 3.8
08/2013
CZ



ALJ/ALS/PLJ/PLS-BA-cz-1338



KERN ALJ/ALS/PLJ/PLS

Verze 3.8 08/2013

Instrukce pro obsluhu

Elektronické analytické a přesné váhy

Obsah

1	Technické údaje	4
2	Význam grafického symbolu „ ! “	17
3	Základní instrukce (obecné informace)	17
3.1	Použití v souladu s předurčením	17
3.2	Použití v rozporu s předurčením	17
3.3	Záruka	17
3.4	Dohled nad kontrolními prostředky.....	18
4	Základní bezpečnostní instrukce	18
4.1	Dodržování instrukce pro obsluhu.....	18
4.2	Zaškolení obsluhy	18
5	Transport a uskladnění	18
5.1	Kontrola při přejímce.....	18
5.2	Balení/ zpětný transport	19
6	Rozbalení, umístění a zprovoznění	21
6.1	Místo pro provoz	21
6.2	Rozbalení	21
6.2.1	Montáž.....	22
6.2.2	Rozsah standardní dodávky	24
6.3	Přehled zařízení.....	25
6.3.1	Čelní strana váhy.....	25
6.3.2	Zadní a spodní strana váhy.....	26
6.4	Obslužné prvky	27
6.4.1	Přehled ukazatelů.....	27
6.4.2	Klávesnice	27
6.5	Zapnutí a vypnutí napájení.....	28
6.6	Provoz na akumulátor (v závislosti na modelu, viz kapitola 1).....	28
6.7	Zapojení periferních zařízení	29
6.8	První zprovoznění.....	29
6.8.1	Ukazatel stability.....	29
6.8.2	Zobrazení nuly.....	29
7	Kalibrace	29
7.1	Modely s vnitřní kalibrační hmotností (KERN ALS/PLS).....	30
7.1.1	Kalibrace s doporučenou kalibrační hmotností (nastavení od výrobce)	30
7.1.2	Kalibrace s jinými kalibračními hmotnostmi.....	31
7.2	Modely s vnitřní kalibrační hmotností (KERN ALJ/PLJ).....	33
7.2.1	Kalibrace modelů PLJ-M	34
7.2.2	Nastavení vnitřní kalibrační hmotnosti	34
7.3	Cejchování.....	36

8	Základní režim	37
8.1	Podpodlažní vážení	37
9	Uživatelské menu	39
9.1	Jednotka váhy.....	44
9.2	Typ výstupu údajů.....	45
9.3	Rychlost přenosu	45
9.4	Funkce Auto Zero	47
9.5	Filtr	49
9.6	Ukazatel kontroly stability	50
9.7	Nastavení kontrastu zobrazení	51
9.8	Podsvětlení zobrazení	53
9.9	Funkce automatického vypínání „AUTO OFF“ v režimu standby.....	54
10	Aplikační menu	55
10.1	Počítání kusů	55
10.1.1	Přepínání mezi zobrazením počtu kusů i zobrazením hmotnosti	58
10.1.2	Automatická optimalizace referenční hodnoty	58
10.1.3	Numerické nastavení referenční hmotnosti	59
10.2	Stanovení hustoty (hydrostatické vážení).....	60
10.2.1	Stanovení hustoty pevných látek	60
10.2.2	Stanovení hustoty kapaliny	62
10.3	Funkce provádění součtů.....	64
10.4	Vážení s tolerancí	66
10.5	Procentní vážení.....	68
10.5.1	Nastavení hodnoty referenční hmotnosti vážením	68
10.5.2	Numerické nastavení hodnoty referenční hmotnosti	69
10.6	Funkce vážení zvířat.....	70
10.7	Funkce maximální hodnoty	72
11	Výstup údajů RS 232C	73
11.1	Technické údaje.....	73
11.2	Struktura pinů zásuvky váhy	73
11.3	Rozhraní.....	74
11.4	Přenos údajů	74
11.5	Formáty přenosu údajů	75
11.6	Instrukce pro dálkové řízení	77
11.7	Režim tisku	77
12	Oznámení chyby	80
13	Údržba, utilizace	81
13.1	Čištění	81
13.2	Udržování provozního stavu	81
13.3	Utilizace	81
14	Pomoc v případě malých poruch	82
15	Prohlášení o shodě	83

1 Technické údaje

KERN	ALJ 160-4A	ALJ 250-4A	ALJ 310-4A
Rozsah vážení (max.)	160 g	250 g	310 g
Přesnost vážení(d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Reprodukovatelnost	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Linearita	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Doba narůstání signálu (typická)	4 sec.	4 sec.	4 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 0,5 mg	> 0,5 mg	> 0,5 mg
Doba ohřevu	8 hodin		
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	24 V AC, 500mA		
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 330		
Větrný kryt mm	160 x 140 x 205 (vnitřek) 190 x 195 x 225 (vnějšek)		
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 80 mm		
Celková hmotnost kg (netto)	6.5 kg		
Rozhraní	RS 232C		

KERN	ALJ 160-4AM	ALJ 250-4AM	ALJ 310-4AM
Rozsah vážení (max.)	160 g	250 g	310 g
Přesnost vážení(d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Reprodukovatelnost	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Linearita	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Kalibrační hodnota(e)	1 mg	1 mg	1 mg
Třída cejchování	I	I	I
Minimální zatížení(min.)	10 mg	10 mg	10 mg
Doba narůstání signálu (typická)	4 sec.	4 sec.	4 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 0,5 mg	> 0,5 mg	> 0,5 mg
Doba ohřevu	8 hodin		
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g		
Elektrické napájení	24 V AC, 500mA		
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 330		
Větrný kryt mm	160 x 140 x 205 (vnitřek) 190 x 195 x 225 (vnějšek)		
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 80 mm		
Celková hmotnost kg (netto)	5,7	6,7	5,7
Rozhraní	RS 232C		

KERN	ALS 160-4A	ALS 250-4A
Rozsah vážení (max.)	160 g	250 g
Přesnost vážení(d)	0.1 mg	0.1 mg
Reprodukovatelnost	0.1 mg	0.1 mg
Linearita	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Doba narůstání signálu(typická)	4 sec.	4 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 0,5 mg	> 0,5 mg
Doba ohřevu	8 hodin	
Doporučená kalibrační hmotnost , není součástí standardní dodávky (třída)	150 g (E2)	200 g (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný	
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen	
Elektrické napájení	24 V AC, 500mA	
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 330	
Větrný kryt (š x tl. x v) mm	160 x 140 x 205 (vnitřek) 190 x 195 x 225 (vnějšek)	
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 80 mm	
Celková hmotnost kg (netto)	5.7 kg	
Rozhraní	RS 232C	

KERN	PLJ 310-3F	PLJ 420-3F	PLJ 720-3A
Rozsah vážení (max.)	310 g	420 g	720 g
Přesnost vážení(d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Reprodukovatelnost	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Linearita	± 0.003 g	± 0.003 g	± 0.002 g
Doba narůstání signálu(typická)	3 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	4 hodiny	4 hodiny
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro) 9V DC	230V/50 Hz (Euro) 9V DC	230V/50 Hz (Euro) 24V AC
Provozní teplota	+ 5° C / + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	-	-	standardní závěsné očko
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 160		
Větrný kryt mm Ø vnitřek 150, výška 60 Ø vnější 160, výška 70	ano	ano	ano
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 11 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4 kg		4.5 kg
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLJ 1200-3A	PLJ 1200-3DA	PLJ 3100-2F
Rozsah vážení (max.)	1200 g	720 g/1200 g	3100 g
Přesnost vážení(d)	0.001 g	0.001 g/0.01 g	0.01 g
Reprodukovatelnost	0.001 g	0.001 g/0,01 g	0.01 g
Linearita	± 0.003 g	± 0.003 g/0.03 g	± 0.03 g
Doba narůstání signálu(typická)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 5 mg	> 5 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	8 hodiny	4 hodiny	4 hodiny
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro)24 V AC		230V/50 Hz (Euro)9 V DC
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko	-	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 160		
Větrný kryt mm Ø vnitřek 150, výška 60 Ø vnějšek 160, výška 70	ano	ano	ano
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 16 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4.5 kg		
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLJ 4200-2F	PLJ 6200-2A	PLJ 6200-2DA
Rozsah vážení (max.)	4200 g	6200 g	4200 g /6200 g
Přesnost vážení(d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g /0.1 g
Reprodukovatelnost	0.02 g	0.01 g	0.01 g /0.1 g
Linearita	± 0.04 g	± 0.03 g	± 0.03 g / 0.3 g
Doba narůstání signálu(typická)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 50 mg	> 50 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	4 hodiny		
Kalibrační hmotnost	vnitřní		
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro)9V DC	230V/50 Hz (Euro)24V AC	
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	-	standardní závěsné očko	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Větrný kryt mm Ø vnitřek 150, výška 60 Ø vnějšek 160, výška 70	ne	ne	ne
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4.5 kg	5 kg	5.0 kg
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLJ 300-3FM	PLJ 720-3AM
Rozsah vážení (max.)	320 g	720 g
Přesnost vážení(d)	0.001 g	0.001 g
Reprodukovatelnost	0.001 g	0.001 g
Linearita	± 0.003 g	± 0.002 g
Kalibrační hodnota(e)	10 mg	10 mg
Třída cejchování	II	II
Minimální zatížení(min.)	20 mg	20 mg
Doba narůstání signálu(typická)	3 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 5 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	
Kalibrační hmotnost	vnitřní	
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný	
Jednotky váhy	ct, g	
Elektrické napájení	220V – 240 V AC, 50 Hz	
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)	
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 100	
Větrný kryt mm vnitřek Ø 150, 60 výška vnějšek Ø 160, 70 výška	ano	
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 11 cm	Ø 11 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4 kg	4.5 kg
Rozhraní	RS 232C	

KERN	PLJ 3000-2FM	PLJ 6200-2AM
Rozsah vážení (max.)	3200 g	6200 g
Přesnost vážení(d)	0.01 g	0.01 g
Reprodukovatelnost	0.01 g	0.01 g
Linearita	± 0.03 g	± 0.02 g
Kalibrační hodnota(e)	100 mg	100 mg
Třída cejchování	II	II
Minimální zatížení(min.)	20 mg	50 mg
Doba narůstání signálu(typická)	3 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 50 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	
Kalibrační hmotnost	vnitřní	
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný	
Jednotky váhy	ct, g	
Elektrické napájení	220V – 240 V AC, 50 Hz	
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 100	
Větrný kryt mm vnitřek Ø 150, 60 výška vnějšek Ø 160, 70 výška	ano	
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4.0 kg	4.5 kg
Rozhraní	RS 232C	

KERN	PLS 310-3F	PLS 420-3F	PLS 510-3A
Rozsah vážení (max.)	310 g	420 g	510 g
Přesnost vážení(d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Reprodukovatelnost	0.002 g	0.002 g	0.001 g
Linearita	± 0.003 g	± 0.004 g	± 0.002 g
Doba narůstání signálu(typická)	3 sec.	3 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	4 hodiny	4 hodiny
Doporučená kalibrační hmotnost, není součástí standardní dodávky (třída)	300 g (E2)	400 g (E2)	500 g (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro)9V DC		230V/50 Hz (Euro)24V AC
Akumulátor	provozní doba 30 hod. doba nabíjení10 hod.		-
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko		
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 160		
Větrný kryt mm	Ø vnitřek 150, výška 60		
	Ø vnějšek 160, výška 70		
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 11 cm		
Celková hmotnost kg (netto)	4 kg		4.5 kg
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLS 720-3A	PLS 1200-3A	PLS 1200-3DA
Rozsah vážení (max.)	720 g	1200 g	720 g /1,200 g
Přesnost vážení(d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g /0.01 g
Reprodukovatelnost	0.001 g	0.001 g	0.001 g /0.01 g
Linearita	± 0.002 g	± 0.003 g	± 0.002 g / 0.02 g
Doba narůstání signálu(typická)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	8 hodiny	4 hodiny
Doporučená kalibrační hmotnost, není součástí standardní dodávky (třída)	600 g (E2)	1 kg (E2)	1 kg (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro)24V AC		
Akumulátor	-	-	-
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko		
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 160	210 x 340 x 160	210 x 340 x 160
Větrný kryt mm Ø vnitřek 150, výška 60 Ø vnějšek 160, výška 70	ano	ano	ano
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 11 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4.5 kg	4.5 kg	4.5 kg
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLS 3100-2F	PLS 4200-2F	PLS 4200-2A
Rozsah vážení (max.)	3100 g	4200 g	4200 g
Přesnost vážení(d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Reprodukovatelnost	0.02 g	0.02 g	0.01 g
Linearita	± 0.03 g	± 0.04 g	± 0.02 g
Doba narůstání signálu(typická)	3 sec.	3 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 50 mg	> 50 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	4 hodiny	4 hodiny
Doporučená kalibrační hmotnost, není součástí standardní dodávky (třída)	3 kg (E2)	4 kg (E2)	4 kg (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100 libovolně volitelný		
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro)9V DC		230V/50 Hz (Euro)24V AC
Akumulátor	provozní doba30 hod. doba nabíjení10 hod.		ne
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C		
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)		
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko		
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 160	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Větrný kryt mm Ø vnitřek 150, výška 60 Ø vnějšek 160, výška 70	ne	ne	ne
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4 kg	4 kg	4.5 kg
Rozhraní	RS 232C		

KERN	PLS 6200-2A	PLS 6200-2DA
Rozsah vážení (max.)	6200 g	4200 g/6200 g
Přesnost vážení(d)	0.01 g	0.01 g/0.1 g
Reprodukovatelnost	0.01 g	0.01 g/0.1 g
Linearita	± 0.03 g	± 0.02 g / 0.2 g
Doba narůstání signálu(typická)	2 sec.	2 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 50 mg	> 50 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	4 hodiny
Doporučená kalibrační hmotnost, není součástí standardní dodávky (třída)	5 kg (E2)	5 kg (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný	
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen	
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro) 24V AC	230V/50 Hz (Euro) 9V DC
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)	
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Větrný kryt	ne	ne
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Celková hmotnost kg (netto)	4.5 kg	4.5 kg
Rozhraní	RS 232C	

KERN	PLS 8000-2A	PLS 20000-1F
Rozsah vážení (max.)	8200 g	20 kg
Přesnost vážení(d)	0.01 g	0.1 g
Reprodukovatelnost	0.01 g	0.1 g
Linearita	± 0.03 g	± 0.4 g
Doba narůstání signálu(typická)	2 sec.	3 sec.
Minimální hmotnost kusu při počítání kusů	> 50 mg	> 500 mg
Doba ohřevu	4 hodiny	4 hodiny
Doporučená kalibrační hmotnost, není součástí standardní dodávky (třída)	5 kg (E2)	20 kg (E2)
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 25, 50, 100, libovolně volitelný	
Jednotky váhy	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen	
Elektrické napájení	230V/50 Hz (Euro) 24V AC	230V/50 Hz (Euro) 9V DC
Provozní teplota	+ 5° C + 35° C	
Vlhkost vzduchu	max. 80% (bez kondenzace)	
Vybavení k podpodlažnímu vážení	standardní závěsné očko	
Kryt (š x tl. x v)mm	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Větrný kryt	ne	ne
Deska váhy (nerezová ocel)	Ø 16 cm	200 x 175 mm
Celková hmotnost kg (netto)	4.75 kg	4 kg
Rozhraní	RS 232C	

2 Význam grafického symbolu „ ! “



Upozornění: Doporučujeme věnovat pozornost instrukcím označeným tímto v instrukci pro obsluhu nebo v průvodních dokumentech.

3 Základní instrukce (obecné informace)

3.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu, není váhou automatickou, tzn. vážený předmět je nutné položit opatrně ručně na střed desky váhy. Hodnotu vážení odečteme po dosažení stabilní hodnoty.

3.2 Použití v rozporu s předurčením

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

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

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

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

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

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

3.3 Záruka

Na váhu se nevztahuje záruka , když je zjištěno:

- nedodržování instrukce pro obsluhu;
- použití v rozporu s předurčením;
- provádění úprav nebo otevírání zařízení;
- mechanické poškození nebo poškození způsobené médií, kapalinami nebo přirozeným opotřebením;
- nesprávné nastavení elektrické instalace;
- přetížení.

3.4 Dohled nad kontrolními prostředky

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

4 Základní bezpečnostní instrukce

4.1 Dodržování instrukce pro obsluhu



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

Závazná je německá verze dokumentu, všechny jazykové verze obsahují nezávazné překlady.

4.2 Zaškolení obsluhy

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

5 Transport a uskladnění

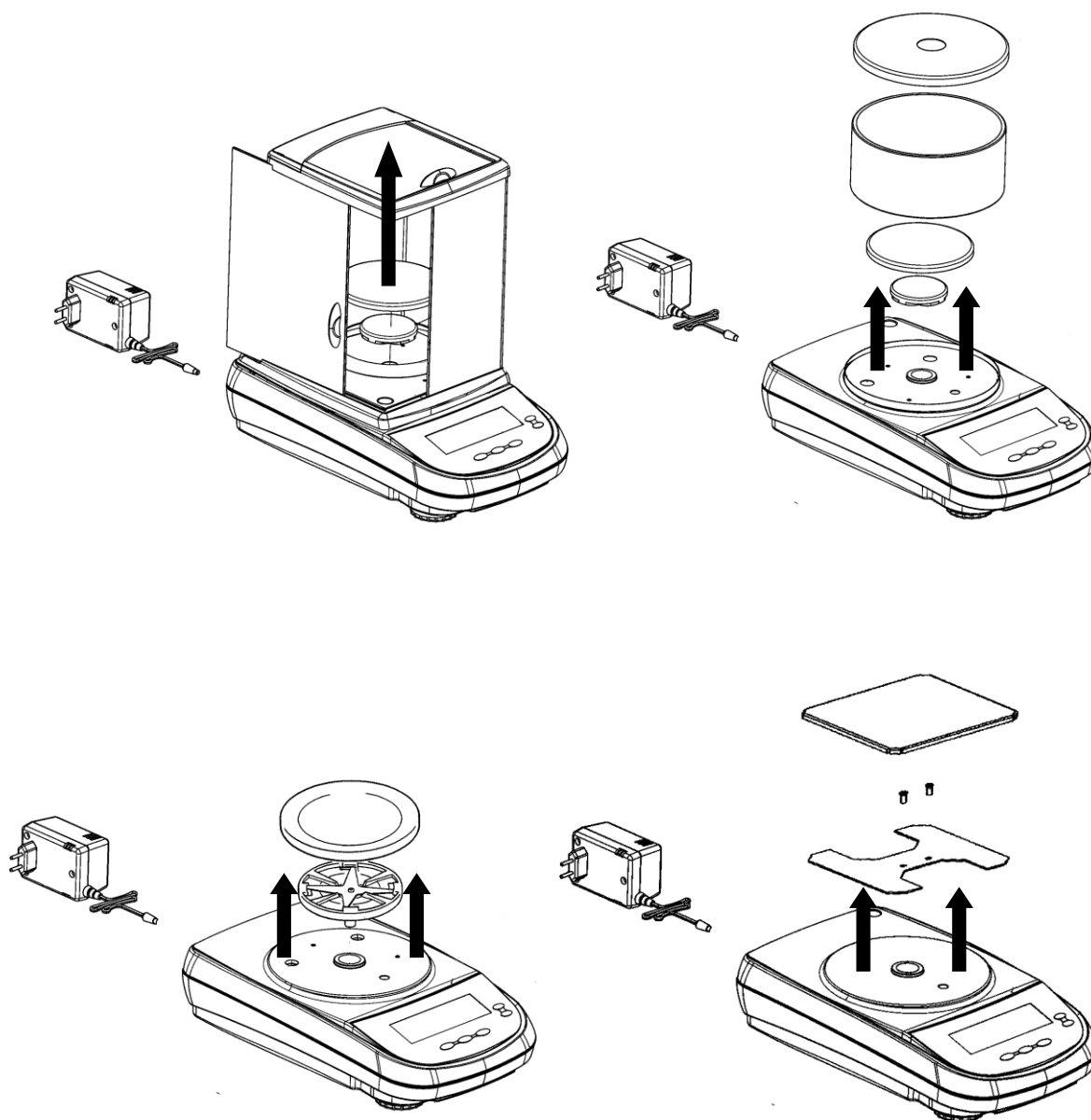
5.1 Kontrola při převímce

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

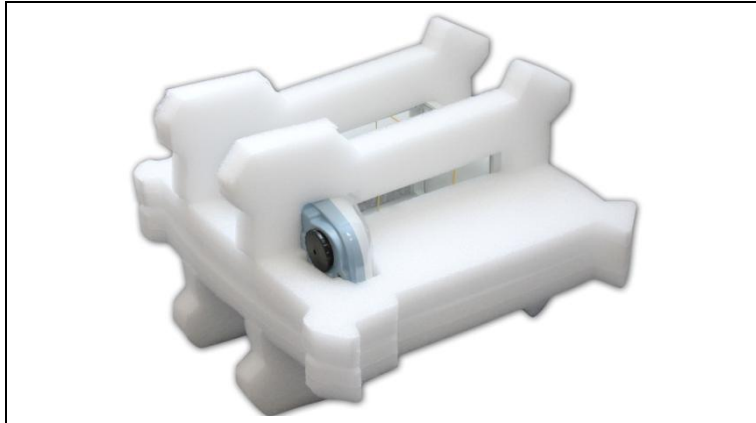
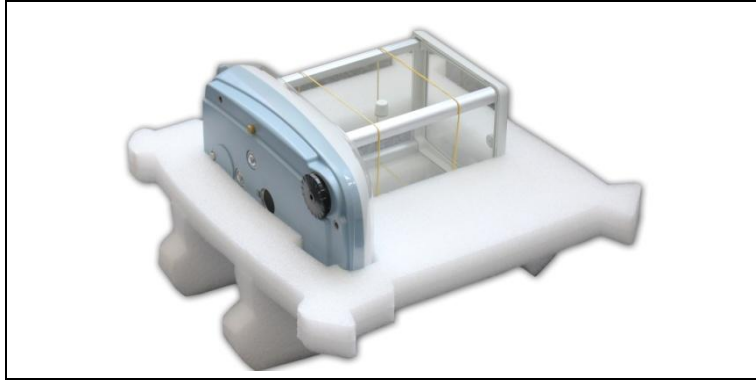
5.2 Balení/ zpětný transport



- ⇒ Všechny části originálního balení nutno zachovat pro případ zpětného transportu.
- ⇒ V případě zpětného transportu nutno použít pouze originální balení.
- ⇒ Před zpětným transportem nutno odpojit všechny připojené kabely a volné nebo pohyblivé části.



- ⇒ Pokud existují příslušné prostředky zabezpečující transport váhy včetně příslušenství, je nutno je použít.
- ⇒ Všechny části, kupř. Skleněný větrný kryt, desku váhy, adaptér apod. je nutno zabezpečit před skluzem a před poškozením.



6 Rozbalení, umístění a zprovoznění

6.1 Místo pro provoz

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

Volba správného místa usnadní přesné a rychlé vážení.

Kritéria pro volbu místa pro provoz:

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

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

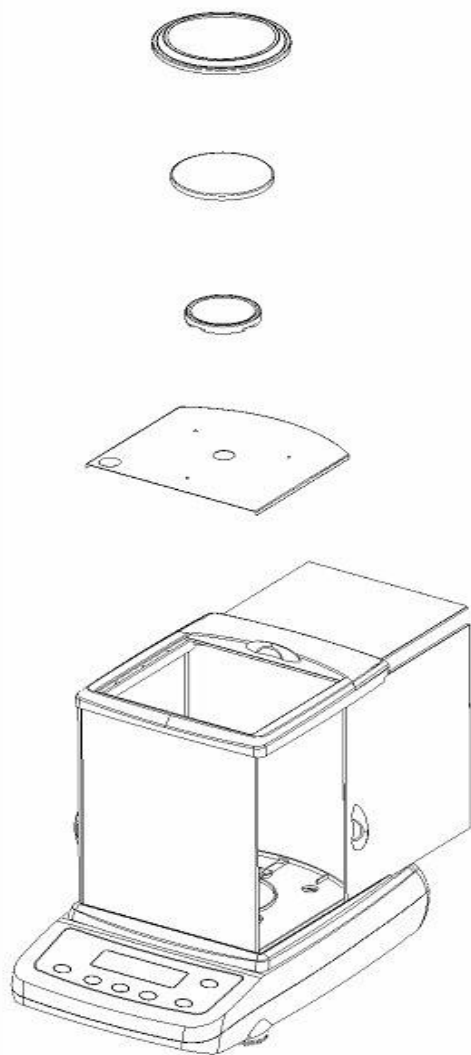
6.2 Rozbalení

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

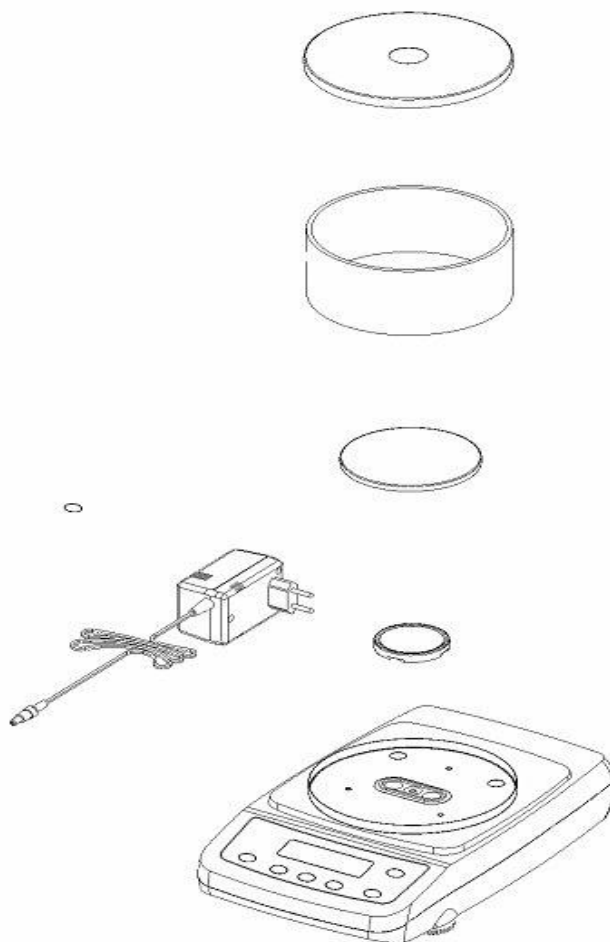
6.2.1 Montáž

Montáž váhy:

Modely ALS/ALJ

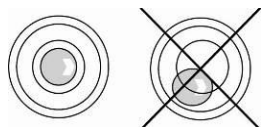
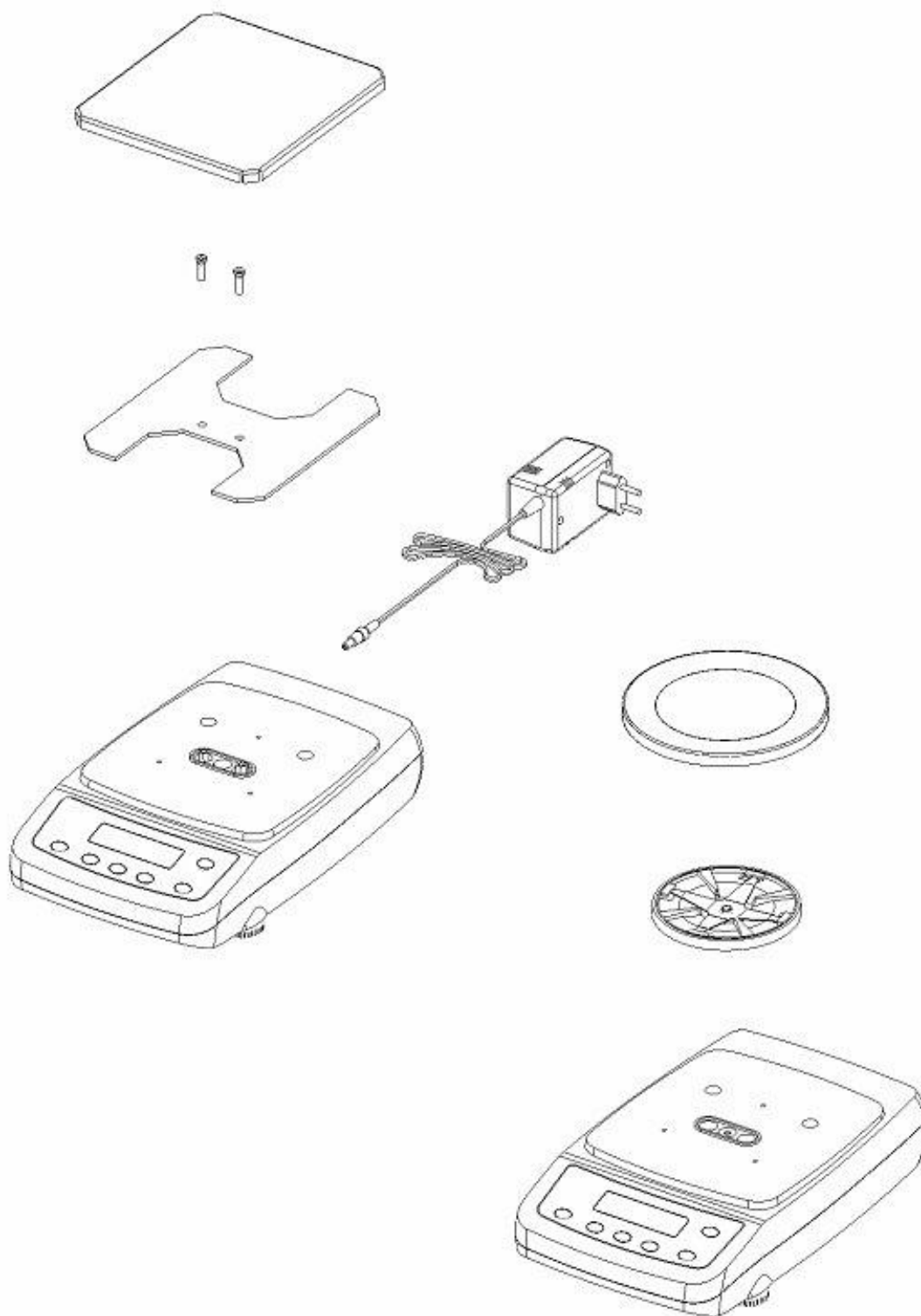


Modely PLS/PLJ, d = 1 mg



Modely PLS/PLJ, d = 100 mg

Modely PLS/PLJ, d = 10 mg



Nastavit vodorovnou polohu pomocí šroubovacích nožiček, vzduchová bublina vodováhy se musí nacházet ve vymezeném prostoru.

Odstraňování transportního zabezpečení:

Ve spodní části váhy vešroubovat pozlacený šroub do postříbřeného otvoru (viz nálepka).

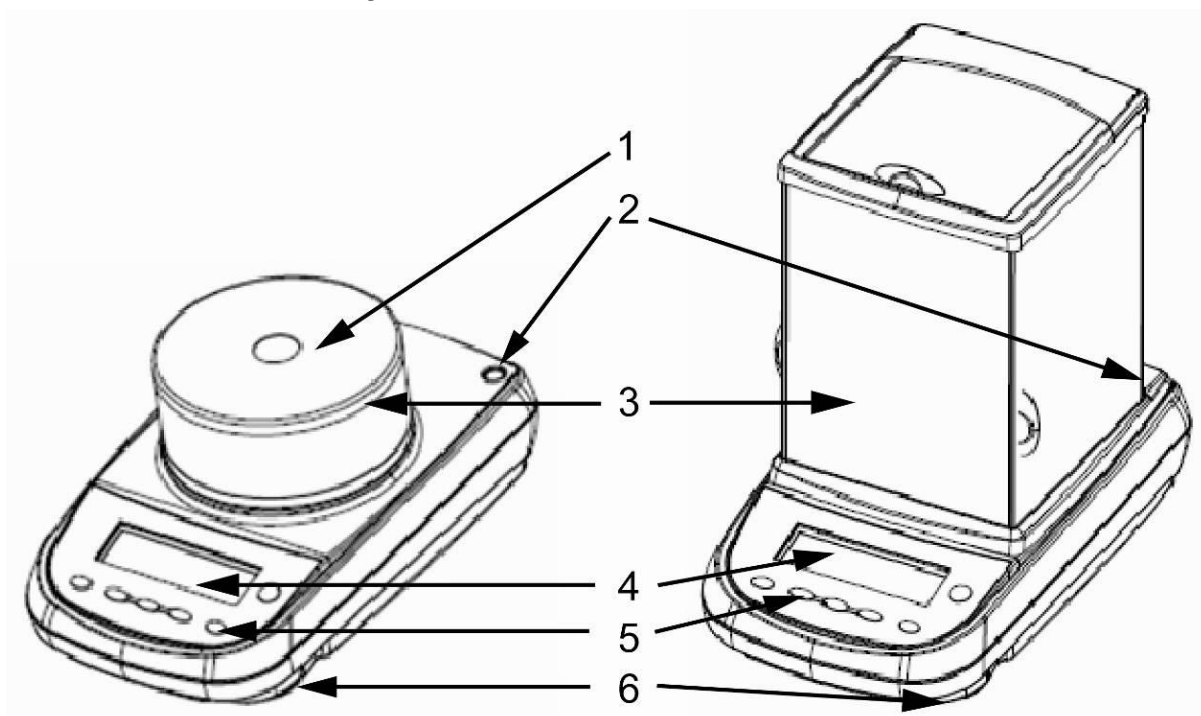


6.2.2 Rozsah standardní dodávky

- Váha (viz kapitola 6.2.1)
- Síťový adaptér
- Instrukce pro obsluhu

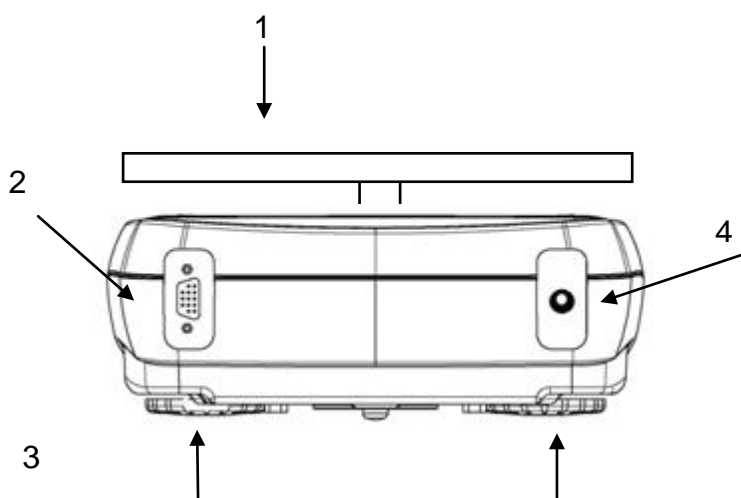
6.3 Přehled zařízení

6.3.1 Čelní strana váhy

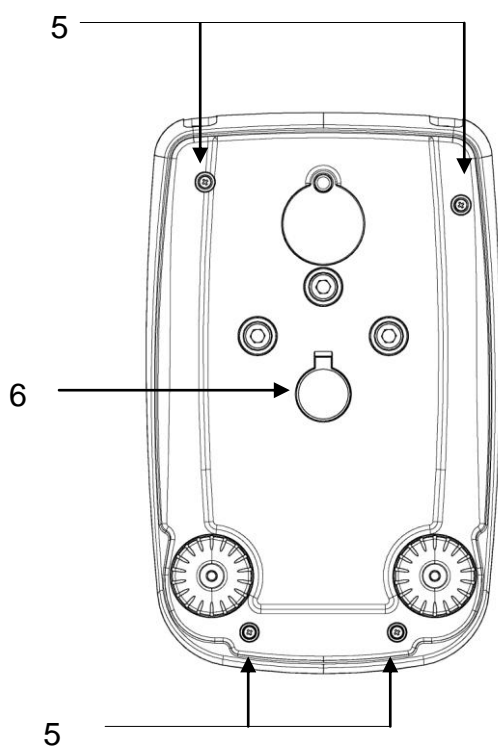


1	Větrný kryt
2	Vodováha
3	Větrný kryt
4	Displej LCD
5	Funkční tlačítka
6	Šroubovací nožičky

6.3.2 Zadní a spodní strana váhy



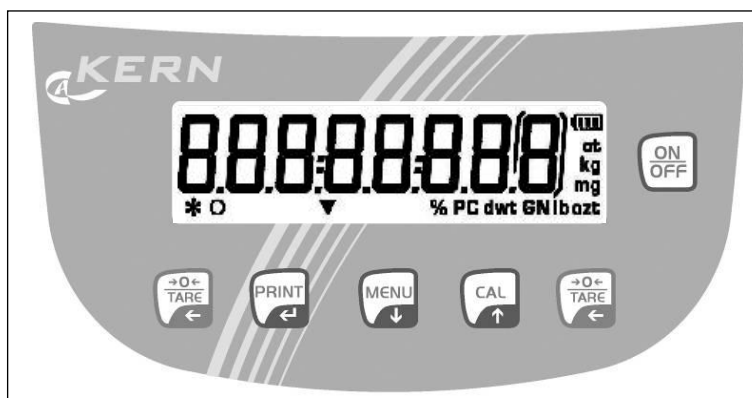
1. Deska váhy
2. Rozhraní RS232C
3. Šroubovací nožičky
4. Zásuvky síťového adaptéru








5. (v modelech se 4 nožičkami vešroubovat nejdříve 2 zadní nožičky)
6. Vybavení k podpodlažnímu vážení

6.4 Obslužní prvky

6.4.1 Přehled ukazatelů



6.4.2 Klávesnice

Tlačítko	Označení	Krátkodobé zmáčknutí tlačítka	Dlouhodobé zmáčknutí tlačítka, až do ztlumení akustického signálu
	Tlačítko MENU	<ul style="list-style-type: none"> vyvolávání uživatelského menu volba bodu menu – postup vpřed 	<ul style="list-style-type: none"> vyvolávání uživatelského menu opuštění uživatelského menu přepojení zobrazení
	Tlačítko šipky ↓	<ul style="list-style-type: none"> nastavení numerické hodnoty - postup vzad 	
	Tlačítko ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> zapnutí/vypnutí opuštění uživatelského menu 	
	Tlačítko CAL	<ul style="list-style-type: none"> kalibrace volba bodu menu - postup vzad 	
	Tlačítko šipky ↑	<ul style="list-style-type: none"> nastavení numerické hodnoty- postup vpřed 	
	Tlačítko PRINT	<ul style="list-style-type: none"> přenos údajů vážení rozhraním potvrzení /uložení nastavení 	
	Tlačítko šipky ←	<ul style="list-style-type: none"> nastavení numerické hodnoty- volba číslice 	
	Tlačítko TARE	<ul style="list-style-type: none"> tárování nulování 	

6.5 Zapnutí a vypnutí napájení

Před zapnutím napájení nutno ověřit, zda je štiťkové napětí v souladu s lokálním napětím. Nutno používat pouze originální adaptéry firmy KERN. Použití jiných výrobku vyžaduje souhlas firmy KERN.

- ⇒ Vsunout do zásuvky adaptér a zapnout váhu.
- ⇒ Spustí se samodiagnóza váhy. Poté se váha přepne do režimu standby.



- ⇒ Zmáčknout tlačítko **ON/OFF**. Po zobrazení nuly je váha připravena k vážení. U vah s vnitřní kalibrační hmotností se automaticky spustí kalibrace. Během kalibrace se na displeji zobrazuje „CAL”.
- ⇒ Opět zmáčknout tlačítko **ON/OFF**. Váha se nachází v režimu standby.



U cejchovaných vah nutno dodržet dobu ohřevu 30 minut.
Po zapojení adaptéru se spustí funkce měření času.

6.6 Provoz na akumulátor (v závislosti na modelu, viz kapitola 1)

Akumulátor se nabíjí pomocí dodaného adaptéru.

Provozní doba akumulátoru činí cca 30 hodin, nabíjení do plna cca 10 hod.

V menu možno aktivovat funkci AUTO-OFF [**time off**], viz kapitola 9.8. V závislosti na nastavení v menu se váha automaticky přepne do režimu šetření akumulátoru.

Během provozu na akumulátor se na displeji zobrazí následující symboly:

	Akumulátor nabit do plna
	Akumulátor bude zakrátko vybit, nutno nabíjet pomocí adaptéru.
	Napětí pokleslo pod stanovené minimum. Nutno nabíjet pomocí adaptéru.

6.7 Zapojení periferních zařízení

Před připojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) od rozhraní, nutno váhu odpojit od sítě. K váze mohou být připojena výhradně zařízení a příslušenství firmy KERN, která jsou z hlediska fungování optimální.

6.8 První zprovoznění

Abychom dosahovali přesné výsledky vážení pomocí, musíme zajistit vhodnou provozní teplotu (viz „Doba ohřevu“, kapitola 1).

Během ohřevu musí být váha napájena (ze zásuvky popř. pomocí, akumulátorů).

Přesnost vážení závisí na lokální zemské gravitaci.

Nutno dodržovat instrukce obsažené v kapitole „Kalibrace“.

6.8.1 Ukazatel stability

Když se na displeji zobrazuje symbol [*], nachází se váha ve stabilním stavu.

Pokud se nezobrazí symbol [*], znamená to, že stav stability nebyl dosažen.

6.8.2 Zobrazení nuly

Když v případě nezatížené desky váhy se na displeji nebude zobrazovat nula, nutno zmáčknout tlačítko **TARE**, čímž se spustí nulování váhy [0].

7 Kalibrace

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

- ⇒ Váha se musí nacházet ve stabilním prostředí, nutno zajistit požadovanou dobu ohřevu (viz kapitola 1).
- ⇒ Na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty.

7.1 Modely s vnitřní kalibrační hmotností (KERN ALS/PLS)

i Cejchované váhy mají kalibraci zablokovanou.

7.1.1 Kalibrace s doporučenou kalibrační hmotností (nastavení od výrobce)

Hodnota požadované kalibrační hmotnosti, viz kapitola 1 „Technické údaje”.



⇒ Na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty. Zmáčknout tlačítko **CAL**.



⇒ Počkat, až se zobrazí hodnota požadované kalibrační hmotnosti.



⇒ **V průběhu** blikání opatrně položit požadovanou kalibrační hmotnost na střed desky váhy.

Blikající zobrazení zmizne.

Po úspěšné kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení.

⇒ Sejmout kalibrační hmotnost.



7.1.2 Kalibrace s jinými kalibračními hmotnostmi

Kalibrace s jinými hmotnostmi je rovněž možná, ale ne vždy je optimální, možné hodnoty viz tabulka 1.

Informace týkající se kalibračních hmotností viz : <http://www.kern-sohn.com>



⇒ Na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty. Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **CAL**, až se ztlumí akustický signál.



⇒ Počkat, až se zobrazí oznámení „load“.



⇒ **V průběhu blikání** zobrazení opatrně položit kalibrační hmotnost na střed desky váhy.

Blikající zobrazení zmizne.

Po úspěšné kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení.

⇒ Sejmout kalibrační hmotnost.



V případě chybné kalibrace nebo chybné kalibrační hmotnosti se na displeji zobrazí oznámení chyby. Počkat, až se váha opět přepne do režimu vážení a proces kalibrace zopakovat .

Model	Doporučená kalibrační hmotnost (viz kapitola 7.1.1)	Jiné neoptimální kalibrační hmotnosti z hlediska měřicí techniky (viz kapitola 7.1.2)
Modely A		
ALJ 160-4A		
ALJ 250-4A		
ALS 160-4A	150g	100g
ALS 250-4A	200g	100g
PLJ-720-3A		
PLJ 1200-3A		
PLJ 1200-3DA		
PLJ 6200-2A		
PLJ 6200-2DA		
PLJ 720-3AM		
PLJ 6200-2AM		
PLS 510-3A	500g	100g, 200g, 300g, 400g
PLS 720-3A	600g	100g, 200g, 300g, 400g, 500g
PLS 1200-3A	1000g	-
PLS 1200-3DA	1000g	-
PLS 4200-2A	4000g	1000g, 2000g, 3000g
PLS 6200-2A	5000g	1000g, 2000g, 3000g, 4000g, 6000g
PLS 6200-2DA	5000g	1000g, 2000g, 3000g, 4000g, 6000g
Modely F		
PLJ 310-3F		
PLJ 420-3F		
PLJ 3100-2F		
PLJ 4200-2F		
PLS 310-3F	300g	100g, 200g
PLS 420-3F		
PLS 3100-2F	3000g	1000g, 2000g
PLS 4200-2F		
PLS 20000-1F	20000g	10 kg

7.2 Modely s vnitřní kalibrační hmotností (KERN ALJ/PLJ)

Necejchované váhy mají v menu 4 možnosti volby hmotnosti kalibrace .

Nastavení v menu

V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Zobrazí se první bod menu „units”.

Opět zmáčknout tlačítko **MENU**, až se zobrazí oznámení „calib”, potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**.

Tlačítko **MENU** umožňuje následující volbu.

AUTCAL Automatickou kalibraci s vnitřní kalibrační hmotností. Nastavení od výrobce v konstrukčně přípustných modelech.

ICAL Kalibrace s vnější kalibrační hmotností po zmáčknutí tlačítka **CAL**,
Není dostupná v cejchovaných modelech.

ECAL Kalibrace s vnější kalibrační hmotností,
Není dostupná v cejchovaných modelech.

TECCAL Není dokumentována

Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
Váha se vrací do menu.

Z menu lze vystoupit zmáčknutím a podržením zmáčknutého tlačítka **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

AUTCAL Nastavení od výrobce cejchovaných vah

Při aktivní funkci AUTCAL se kalibrace s vnitřní hmotností spustí automaticky:

- Když byla váha odepnuta od napájení,
- po zmáčknutí tlačítka **ON/OFF** v režimu standby,
- po změně teploty o 1,5°C při nezatížené desce váhy / zobrazení nuly,
- po 20 minutách při nezatížené desce váhy / zobrazení nuly,

Funkce automatické kalibrace je vždy aktivní. Kalibrace možno spustit kdykoliv zmáčknutím tlačítka **CAL**.

ICAL Při aktivní funkci ICAL je možno kalibraci s vnitřní kalibrační hmotností spustit pouze po zmáčknutí tlačítka **CAL**. Před zmáčknutím tlačítka CAL se na desce váhy nesmí nacházet žádné předměty.

ECAL V případě použití modelů s vnitřní kalibrační hmotností se nedoporučuje kalibrace s vnější kalibrační hmotností. Realizace, viz kapitola 7.1.

7.2.1 Kalibrace modelů PLJ-M

Nastavení v menu V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Zobrazí se první bod menu „units”.

Opět zmáčknout tlačítko **MENU**, až se zobrazí oznámení „calib”, potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**.

Tlačítko **MENU** umožňuje volbu jednoho z níže uvedených nastavení.

AUTCAL Automatická kalibrace s vnitřní hmotností
Nastavení od výrobce v konstrukčně přípustných modelech.

Potvrdit volbu zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
Váha se přepne zpět do menu.

Menu opustíme zmáčknutím a podržením zmáčknutého tlačítka **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

7.2.2 Nastavení vnitřní kalibrační hmotnosti

(pouze v necejchovaných modelech)



⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.



⇒ Vícenásobně mačkat tlačítko **MENU**, až se zobrazí menu „CALib”.

- ⇒ Zmáčknout tlačítko **PRINT**.
- ⇒ Vícenásobně mačkat tlačítko **MENU**, až se zobrazí parametr „**TECCAL**”.



TECCAL

- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **PRINT**, až se ztlumí akustický signál.



CALIB

- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne do režimu vážení.
- ⇒ Na desce váhy se nesmí nacházet žádné předměty.
- ⇒ Zmáčknout tlačítko **CAL**.



CAL

Počkat, až se zobrazí blikající přesná hodnota kalibrační hmotnosti.



4000

(příklad)

- ⇒ Položit na desku váhy zobrazovanou kalibrační hmotnost. Blikající zobrazení zhasne a váha se přepne do režimu vážení.
- ⇒ Sejmout kalibrační hmotnost z desky váhy.
- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **PRINT**, až se ztlumí akustický signál. Spustí se proces kalibrace, v jeho průběhu se zobrazuje oznámení „**tEc MEM**”.

Po automatickém uložení hodnoty vnitřní kalibrační hmotnosti se váha přepne zpět do režimu vážení.

- ⇒ Provést kalibraci dle kapitoly 7.2

7.3 Cejchování

Obecné informace :

V souladu se směrnicí EU 90/384/EWG se musí váhy cejchovat dle zákona, když se váhy používají:

- a) v obchodě, kde cena zboží se určuje na základě vážení;
- b) při tvorbě léků v lékárnách a při analýze ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích;
- c) pro úřední účely;
- d) při výrobě hotových obalů.

V případě pochybnosti nutno se obrátit na lokální úřad pro míry a váhy.

Instrukce týkající se cejchování

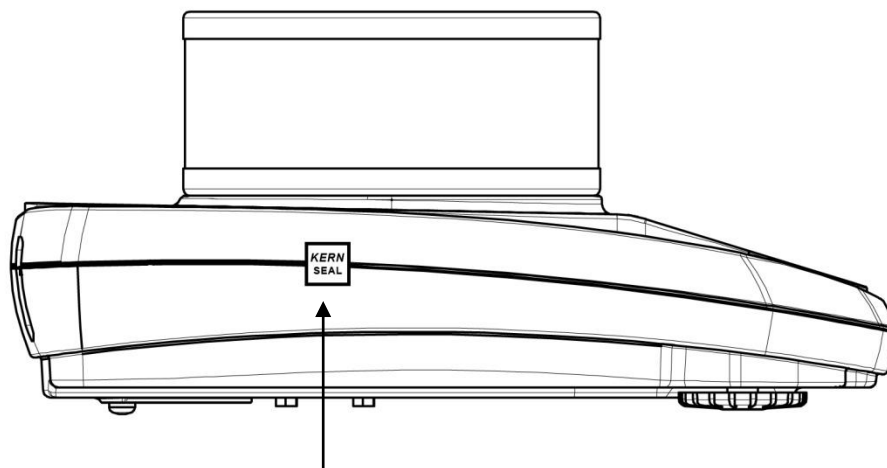
Váhy vhodné pro cejchování mají přístup na trhy v rámci EU. Pokud má být váha použita v rámci EU, kde je cejchování nutné, pak se musí toto cejchování úředně a pravidelně obnovovat.

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

Je nutné dodržovat závazné předpisy v daném státě!

Po cejchování se váha předepsaným způsobem zaplombuje.

Cejchování bez „plomby“ není platné.



Poloha plomby (Modely PLJ)

Cejchované váhy se nesmí používat, když:

- ⇒ **výsledek vážení** se nachází za **hranicí přípustné chyby**. Z toho důvodu je nutno váhu pravidelně zatěžovat kontrolním závažím o hmotnosti cca . 1/3 max. zatížení a výsledek příslušným způsobem interpretovat.
- ⇒ **termín cejchování nebyl dodržen.**



8 Základní režim

Zapnutí

V režimu standby (viz kapitola 6.5) zmáčknout tlačítko ON/OFF. Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení hmotnosti.



V modelech PLJ-M se zobrazuje „Wait 30. Váha potřebuje 30 minut na stabilizaci, poté se automaticky přepne do režimu vážení a tím je připravena k provozu.

Vypnutí

Zmáčknout tlačítko ON/OFF, váha se vrací do režimu standby (viz kapitola 6.5).

Zjednodušené vážení

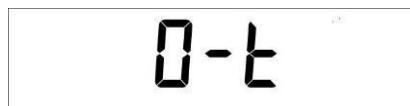
- ⇒ Položit vážený materiál.
- ⇒ Počkat, až se zobrazí symbol stability [*].



- ⇒ Odečíst výsledek vážení.

Tárování

- ⇒ Položit nádobu váhy a zmáčknout tlačítko TARE. zobrazí oznámení „0t”.



- ⇒ Po úspěšné kontrole stability se zobrazí nula.



Hmotnost nádoby se uloží v paměti váhy.

- ⇒ Zvážit vážený materiál, zobrazí se hmotnost netto. Po sejmutí se hmotnost váhy nádoby zobrazí se záporným znaménkem.

Hmotnost táry se uloží, až do jejího vymazání. Za tímto účelem nutno váhu odtížit a zmáčknout tlačítko **TARE**. Zobrazí se oznámení „0t”, počkat až se zobrazí zobrazení nuly.

Proces tárování možno opakovat libovolněkrát, kupř. při odvažování několika složek směsi (dovažování), jediným omezením je rozsah vážení.

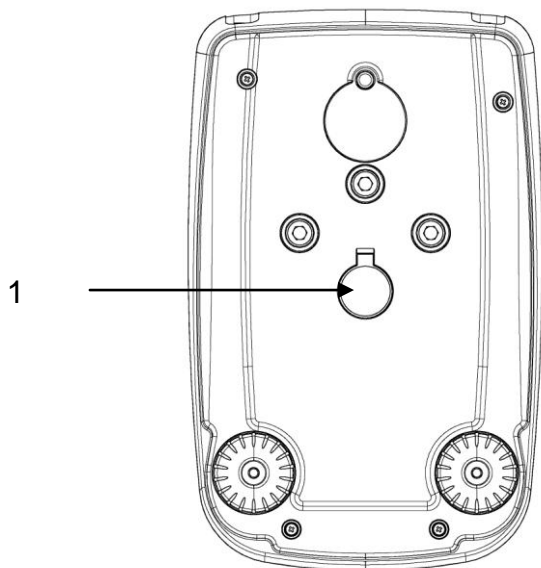
8.1 Podpodlažní vážení

Podpodlažní vážení umožňuje vážení předmětů, které s ohledem na jejich velikost nebo tvar není možno položit na misku váhy.

Nutno provést následující kroky:

- Vypnout váhu.

- Vyjmout záslepku (1) v podstavci váhy.
- Háček k podpodlažnímu vážení **opatrně a spolehlivě** zavěsit.
- Umístit váhu nad otvorem.
- Zavěsit vážený materiál na háček a provést vážení.



Výkres 1: Příprava váhy k podpodlažnímu vážení



OPATRNĚ

- Všechny zavěšované předměty musí být dostatečně stabilní a pevně připevněny (nebezpečí utržení).
- Nezavěšovat předměty překračující maximální zatížení (nebezpečí utržení).
- Pod váženým předmětem se nesmí nacházet nic, co by se mohlo poškodit.



Po ukončení podpodlažního vážení je nutno opět uzavřít otvor v podstavci váhy (ochrana před prachem).

9 Uživatelské menu

Pomocí uživatelského menu můžeme měnit nastavení váhy v souladu s individuálními potřebami.

Menu od výrobce je nastaveno tak, že změny nejsou nastaveny v žádných vzorcích, ale pouze ve specifických provozních podmínkách.

Navigace v menu

Vstup do menu	V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko MENU , až se ztlumí akustický signál. Zobrazí se první bod menu „units”.
Volba bodů menu	Jednotlivé body menu možno volit postupně, zmáčknutím tlačítka MENU . ⇒ Postup vpřed pomocí tlačítka MENU . ⇒ Postup vzad pomocí tlačítka CAL .
Změna nastavení	Potvrzení volby bodu menu pomocí tlačítka PRINT , zobrazí se aktuální nastavení. Po každém zmáčknutí tlačítek se šipkami ↓ ↑ se zobrazí následující nastavení. ⇒ Postup vpřed pomocí tlačítka MENU . ⇒ Postup vzad pomocí tlačítka CAL .
Ukládání nastavení	Volbu potvrdit zmáčknutím tlačítka PRINT . Váha se vrací do režimu vážení. Volit další nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.
Opuštění menu/ návrat do režimu vážení	Zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko MENU , až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

Přehled menu

Bod menu	Zobrazení	Volba	Popis
Jednotka váhy (viz kapitola 9.1)	Units	Gram	gram
		* Carat	Karát
		* Ounce	Unce
		* Pound	Libra
		* PEnn	Pennyweight
		* OuncEtr	Trojská unce
		* GrAin	Grain
		* tAEL Hon	Tael (Hongkong)
		* tAEL SGP	Tael (Singapur)
		* tAEL roc	Tael (R.O.C.)
* Momme	Momme		
Typ výstupu údajů (viz kapitola 9.2)	PC-Prtr	PC cont	Kontinuální výstup
		PC CMd	Výstup po zmáčknutí tlačítka PRINT
		tLP50	není dokumentováno
		Print	není dokumentováno
Rychlost přenosu (viz kapitola 9.3)	baud rt	br 1200	
		br 2400	
		br 4800	
		br 9600	
Automatická korekce nulového bodu (viz kapitola 9.4)	Auto 0	Au0 OFF	funkce Auto-Zero (automatické nulování) vypnuto
		Au0 1	rozsah funkce AutoZero ±½ číslice
		Au0 2	rozsah funkce AutoZero ±3 číslice
		Au0 3	rozsah funkce AutoZero ±7 číslic
		Au0 3E	rozsah funkce AutoZero ±7 číslic v celém rozsahu vážení
Filtr (viz kapitola 9.5)	Filter	Filt 1	nastavení pro dávkování
		Filt 2	Citlivý a rychlý, velmi klidné místo.
		Filt 3	Necitlivý a pomalý, neklidné místo.

Ukazatel kontroly stability (viz kapitola 9.6)	Stabil	Stab 1	kontrola stability rychlá / velmi klidné místo
		Stab 2	kontrola stability rychlá + důkladná / klidné místo
		Stab 3	Kontrola stability důkladná / velmi neklidné místo.
Kontrast zobrazení (viz kapitola 9.7)	Contr	1-15	Volba kontrastu
Podsvětlení zobrazení (viz kapitola 9.8)	Blt	on	podsvětlení zapnuto
		off	podsvětlení vypnuto
		Auto	Podsvětlení se vypíná automaticky po 3 sekundách po získání stabilní hodnoty vážení Po změně hmotnosti nebo po zmáčknutí tlačítka se podsvětlení automaticky zapne.
Funkce automatického vypínání „AUTO OFF” v režimu standby (viz kapitola 9.9)	time off	disab	funkce AUTO-OFF vypnuta
		2 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 2 minutách bez změny vážené hmotnosti
		5 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 5 minutách bez změny vážené hmotnosti
		15 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 15 minutách bez změny vážené hmotnosti
Kalibrace (viz kapitola 7)	Calib	*ECal	kalibrace s vnější hmotností (cejchovaná zařízení mají tuto funkci zablokovanou)
		*Tec Cal	není dokumentováno
		*Aut Cal	automatická kalibrace s vnitřní hmotností
		*ICal	kalibrace s vnitřní hmotností po zmáčknutí tlačítka CAL(cejchovaná zařízení mají tuto funkci zablokovanou)
	End		

* = v závislosti na modelu

Přehled menu modelů PLJ-M:

Bod menu	Zobrazení	Volba	Opis
Jednotka váhy (viz kapitola 9.1)	Units	Gram	gram
		* Carat	karát
		* Ounce	Unce
		* Pound	Libra
		* PEnn	pennyweight
		* OuncEtr	trojská unce
		* GrAin	grain
		* tAEL Hon	tael (Hongkong)
		* tAEL SGP	tael (Singapur)
		* tAEL roc	tael (R.O.C.)
* Momme	Momme		
Typ výstupu údajů (viz kapitola 9.2)	PC-Prtr	PC cont	Kontinuální výstup
		PC CMd	Výstup údajů po zmáčknutí tlačítka PRINT
		tLP50	není dokumentováno
		Print	není dokumentováno
Rychlost přenosu (viz kapitola 9.3)	baud rt	br 1200	
		br 2400	
		br 4800	
		br 9600	
Automatická korekce nulového bodu (viz kapitola 9.4)	Auto 0	Au0 OFF	funkce Auto-Zero (automatické nulování) vypnuta
		Au0 1	rozsah funkce AutoZero $\pm 1/2$ číslice
Filtr (viz kapitola 9.5)	Filter	Filt 1	nastavení pro dávkování
		Filt 2	Citlivý a rychlý, velmi klidné místo.
		Filt 3	Necitlivý a pomalý, neklidné místo nastavení.

Ukazatel kontroly stability (viz kapitola 9.6)	Stabil	Stab 1	Rychlá kontrola stability / velmi klidné místo
		Stab 2	kontrola stability rychlá + důkladná / klidné místo
		Stab 3	Kontrola stability důkladná / velmi neklidné místo.
Kontrast zobrazení (viz kapitola 9.7)	Contr	1-15	Volba kontrastu
Podsvětlení zobrazení (viz kapitola 9.8)	Blt	on	podsvětlení vypnuto
		off	podsvětlení zapnuto
		Auto	Podsvětlení se automaticky vypne po 3 sekundách po získání stabilní hodnoty vážení Po změně vážené hmotnosti nebo po zmáčknutí tlačítka se podsvětlení opět automaticky zapne.
Funkce automatického vypínání „AUTO OFF” v režimu standby (viz kapitola 9.9)	time off	disab	funkce AUTO-OFF vypnuta
		2 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 2 minutách bez změny vážené hmotnosti
		5 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 5 minutách bez změny vážené hmotnosti
		15 Min	funkce AUTOOFF se spustí po 15 minutách bez změny vážené hmotnosti
Kalibrace (viz kapitola 7)	Calib	*Aut Cal	automatická kalibrace s vnitřní hmotností
	End		

* = v závislosti na modelu

9.1 Jednotka váhy

V závislosti na požadavcích je možno nastavovat různé jednotky váhy (cejchované váhy mají tuto funkci omezenou, viz kapitola 1 „Technické údaje“). Volená jednotka váhy zůstává uložena v paměti rovněž po odpojení od sítě.

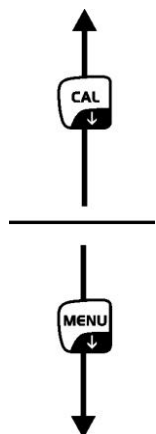
⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Zobrazí se první bod menu „units“.

A digital display showing the text "Un 1t5" in a black, monospaced font on a white background.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

A digital display showing the text "G-AN" in a black, monospaced font on a white background.

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami **↓** **↑** volit požadované nastavení .
Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.
Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



Symbol	Jednotka váhy	Přepočtový součinitel 1 g =
Gram	gram	1.
* Carat	karat	5.
* Ounce	Unce	0.035273962
* Pound	Libra	0.0022046226
* PEnn	pennyweight	0.643014931
* OuncEtr	Trojská unce	0.032150747
* GrAin	grain	15.43235835
* tAEL Hon	tael (Hongkong)	0.02671725
* tAEL SGP	tael (Singapur)	0.02646063
* tAEL roc	tael (R.O.C.)	0.02666666
* Momme	momme	0.2667

* nejsou dostupné ve všech modelech

- ⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
Váha se vrací do režimu vážení. Volit další nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.
- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.
Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

9.2 Typ výstupu údajů

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.



⇒ Zmáčknout tlačítko **MENU**.

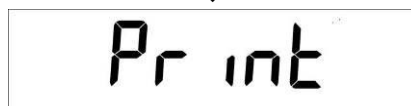


⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



„PC cont” = kontinuální výstup

„PC Cmd” = kontinuální výstup údajů po zmáčknutí tlačítka **PRINT**

„Print” = není dokumentováno

⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit další nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.



9.3 Rychlost přenosu

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí

akustický signál.

Units

⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

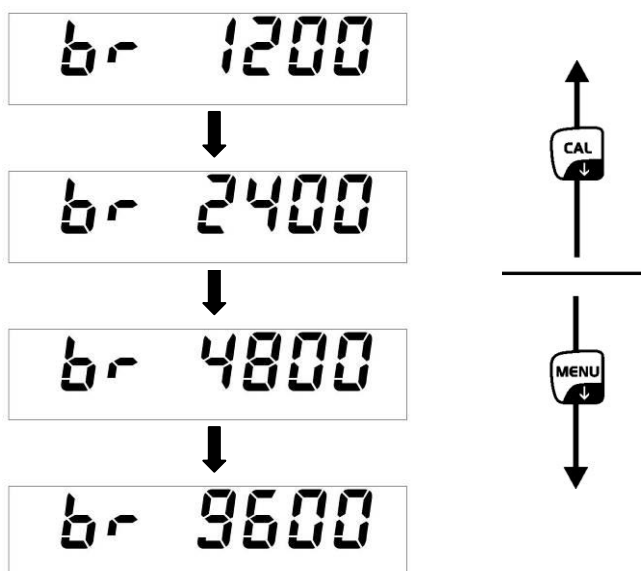
brud rt

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami **↓** **↑** volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit další nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

*O 0.000 g

9.4 Funkce Auto Zero

Tato funkce umožňuje zapnutí nebo vypnutí automatické korekce nulového bodu . Pokud je funkce zapnuta, v případě driftu váhy nebo znečištění je nulový bod automaticky korigován.

Upozornění:

Pokud se množství váženého materiálu nepatrně zmenší nebo zvětší, může „kompenzačně –stabilizační ” mechanismus způsobit chybné zobrazení výsledků vážení! (kupř. v případě pomalého vytékání kapaliny z nádoby nacházející se na váze, v případě vypařování apod.).

Během dávkování s malými výkyvy hmotnosti se doporučuje tuto funkci vypnout.

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

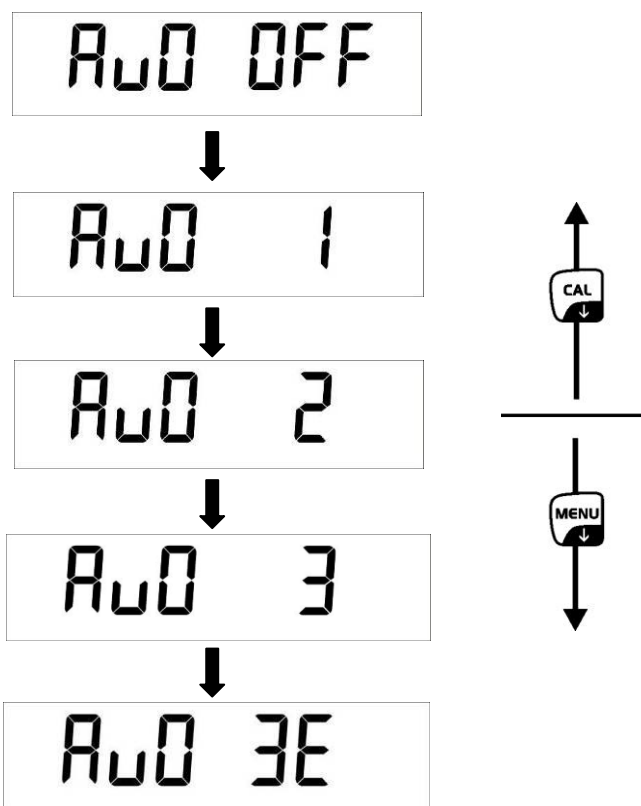
A rectangular digital display showing the text "Unit 5" in a black, seven-segment font.

- Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

A rectangular digital display showing the text "Auto 0" in a black, seven-segment font.

- Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

- ⇒ Pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow volit požadované nastavení .
 Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.
 Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



- Au0 OFF** = funkce Auto Zero vypnuta
Au0 1 = rozsah funkce AutoZero $\pm\frac{1}{2}$ číslice
Au0 2 = rozsah funkce AutoZero ± 3 číslice
Au0 3 = rozsah funkce AutoZero ± 7 číslic
Au0 3E = rozsah funkce AutoZero ± 7 číslic v celém rozsahu vážení

- ⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
 Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.
- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.
 Váha automaticky přepne zpět do režimu vážení.



Modely PLJ-M mají pouze možnost nastavit „Au0 OFF” a „Au0 1”.

9.5 Filtr

Ten bod menu umožňuje přizpůsobit váhu určitým podmínkám prostředí a záměrům.

- ⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

A rectangular box containing the text 'U7 125' in a digital font.

- ⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

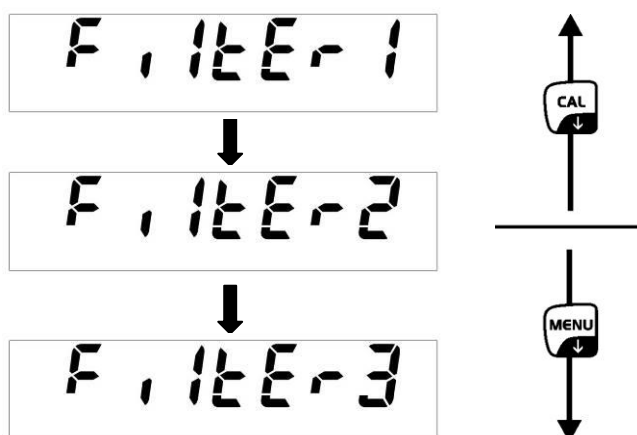
A rectangular box containing the text 'F, 12E-' in a digital font.

- ⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

- ⇒ Pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



Filtr 1: nastavení pro dávkování

Filtr 2: váha reaguje citlivě a rychle, velmi klidné místo.

Filtr 3: váha reaguje necitlivě a pomalu, neklidné místo.

- ⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.
Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

A rectangular box containing the text '* O' on the left and '0.000' g on the right in a digital font.

9.6 Ukazatel kontroly stability

- ⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

A rectangular LCD display showing the text "Unit 5" in a digital font.

- ⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

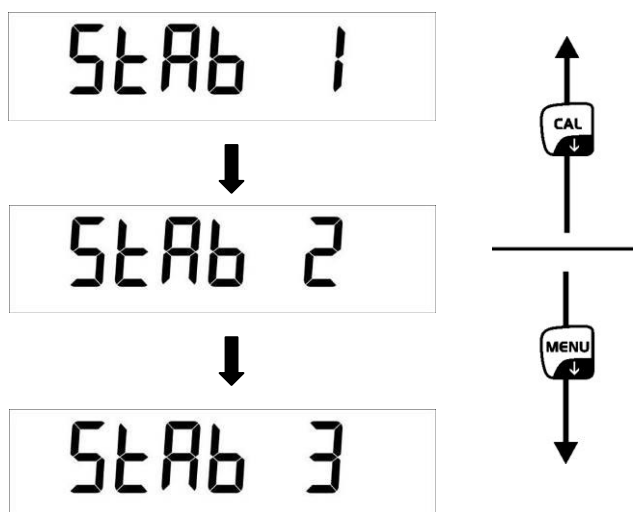
A rectangular LCD display showing the text "StAb 1L" in a digital font.

- ⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

- ⇒ Pomocí tlačítek se šipkami **↓** **↑** volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



Stab 1: kontrola stability rychlá – velmi klidné místo

Stab 2: kontrola stability rychlá + důkladná - klidné místo

Stab 3: kontrola stability důkladná – velmi neklidné místo.

- ⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

A rectangular LCD display showing "0.000g" in a large digital font. In the bottom left corner, there is a small "* O" symbol.

9.7 Nastavení kontrastu zobrazení

Pro volbu kontrastu zobrazení máme 15 hodnot nastavení.

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

Units

⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

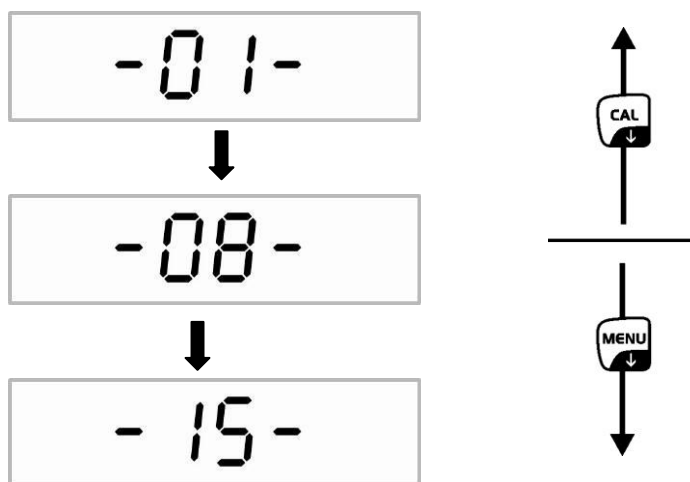
Contr

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami ↓ ↑ volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



01: malý kontrast
08: střední kontrast
15: velký kontrast

- ⇒ Potvrdit volba, zmáčknutím tlačítka **PRINT**.
Váha se automaticky přepne zpět do menu. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.
- ⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.
Váha automaticky přepne zpět do režimu vážení.



9.8 Podsvětlení zobrazení

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

A digital display showing the word "Units" in a stylized font.

⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

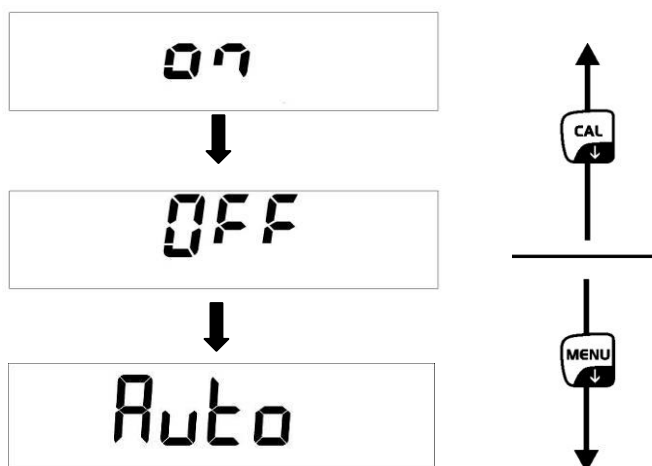
A digital display showing the text "bLk" in a stylized font.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami **↓** **↑** volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



ON podsvětlení zapnuto

OFF podsvětlení vypnuto

Auto Podsvětlení se automaticky vypne po 3 sekundách po docílení stabilní hodnoty vážení. Po změně hmotnosti nebo zmáčknutí tlačítka se podsvětlení automaticky zapne.

⇒ Volbu potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

A digital display showing "0.000" g with a small "g" unit symbol. Below the display, there is a small icon of a circle with an asterisk inside, labeled "* O".

9.9 Funkce automatického vypínání „AUTO OFF” v režimu standby

⇒ V režimu vážení zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

U n 1 t 5

⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

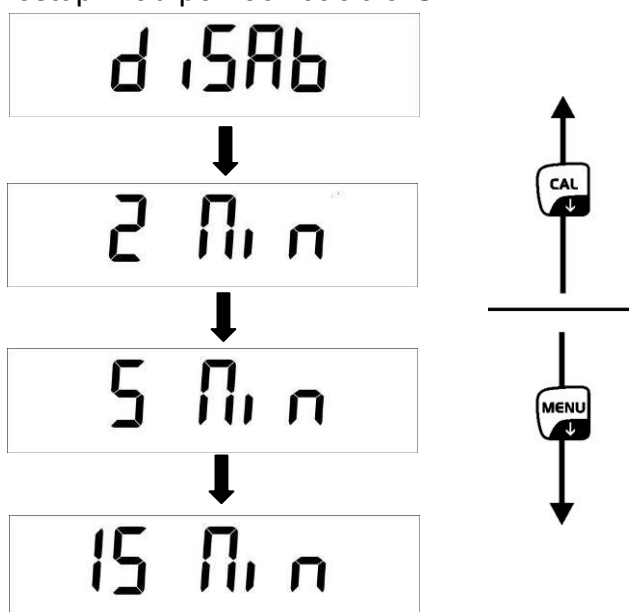
t ME OFF

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami ↓ ↑ volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



disab = funkce AUTO-OFF vypnuta

2 Min = funkce AUTOOFF spustí se po 2 minutách bez změny hmotnosti

5 Min = funkce AUTOOFF spustí se po 5 minutách bez změny hmotnosti

15 Min = funkce AUTOOFF spustí se po 15 minutách bez změny hmotnosti

⇒ Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

⇒ Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál.

Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

* O 0.000 g

10 Aplikační menu

Aplikační menu umožňuje aktivovat/deaktivovat následující provozní režimy:

Count	Počítání kusů
↓	
Dens	Stanovení hustoty pevných látek/kapalin
↓	
Add	Funkce provádění součtů
↓	
HoL	Vážení s tolerancí
↓	
Perc	Procentní vážení
↓	
Anim	Funkce vážení zvířat
↓	
M Load	Funkce maximální hodnoty
↓	
End	

Navigace v menu:

Vstup do menu V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.

Volba bodů menu Jednotlivé body menu možno volit postupně zmáčknutím tlačítka **MENU**.

⇒ Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

⇒ Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.

Změna nastavení

Potvrdit volbu bodu menu pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení. Po každém zmáčknutí tlačítek se šipkami ↓ ↑ se zobrazí další nastavení.

⇒ Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

⇒ Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.

Ukládání nastavení do paměti

Volba potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se vrací do režimu vážení. Volit následující nastavení v menu, nebo se vrátit do režimu vážení.

Výstup z menu/návrat do režimu vážení

Zmáčknout a podržet zmáčknuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

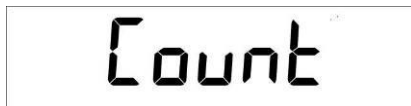
10.1 Počítání kusů

Před zahájením počítání je nutno stanovit pomocí váhy průměrnou hmotnost, tzv. referenční hodnotu. Na váhu položíme určitý počet kusů (tzv. referenční) a zvážíme, váha spočítá průměrnou hmotnost kusu.

Platí zásada:

Čím větší počet referenčních kusů, tím větší přesnost výpočtu.

⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count“.



⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální počet referenčních kusů.

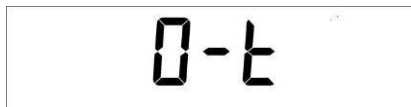


⇒ Pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow volit počet referenčních kusů (10, 25, 50, 100 nebo ručně nastavitelný = nastavení numerické hodnoty, viz kapitola 10.1.3).

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.

⇒ V případě používání misky váhy nutno ji položit před zmáčknutím tlačítka **PRINT**. Proces tárování se zahájí automaticky. Zobrazí oznámení „0-t“.



⇒ Potvrdit volený počet referenčních kusů zmáčknutím tlačítka **PRINT**.



⇒ Položit na váhu stanovený počet referenčních kusů.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT** a počkat na ukončení kontroly stability.

Po úspěšném výpočtu referenční hodnoty hmotnosti se zobrazí aktuální počet kusů.



⇒ Váha se nachází nyní v režimu počítání kusů a počítá všechny kusy, které se nacházejí na desce váhy.



V případě, když se váží nestabilní materiál nebo se jedná o příliš malou hodnotu referenční hmotnosti, zobrazí se následující zobrazení:

- **ERR04** = příliš malá hodnota referenční hmotnosti
- **Add SMP**= příliš malý počet kusů pro stanovení hodnoty referenční hmotnosti, nutno zvýšit počet.

- ⇒ Položit další kusy, minimálně dvojnásobný počet.
- ⇒ Zmáčkнуть tlačítko **PRINT**, referenční hmotnost se opět spočítá.

Když je počet kusů stále malý, nutno jej zvýšit a zmáčkнуть tlačítko **PRINT**. Tento postup stále opakovat, až se zobrazí počet kusů.

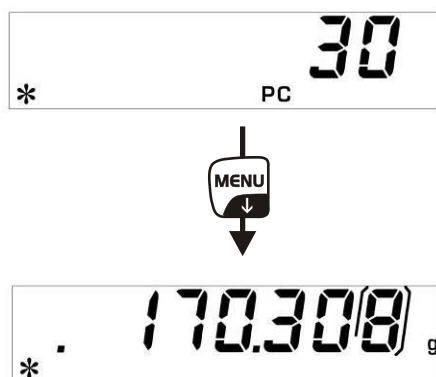
Počet kusů je dostatečný pro výpočet hodnoty referenční hmotnosti. Váha se nachází nyní v režimu počítání kusů a počítá všechny kusy nacházející se na desce váhy.

Návrat do režimu vážení

- ⇒ Zmáčkнуть tlačítko **ON/OFF**.

10.1.1 Přepínání mezi zobrazením počtu kusů i zobrazením hmotnosti

⇒ Položit vážený materiál a odečíst počet kusů.



⇒ Zmáčknout tlačítko **MENU**, zobrazí se celková hmotnost položených kusů.

nebo

⇒ Zmáčknout a podržet zmáčkuté tlačítko **MENU**, až se ztlumí akustický signál, zobrazí se průměrná hodnota jednoho kusu.

⇒ Pro zobrazení počtu kusů nutno opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

10.1.2 Automatická optimalizace referenční hodnoty

W Přesnost výpočtu můžeme zvednout přidáváním dalších kusů. Při každé optimalizaci se hodnota referenční hmotnosti přepočítává znovu. Protože dodané kusy zvětšují výpočtovou bázi, stává se hodnota referenční hmotnosti stále přesnější.

⇒ Po nastavení hodnoty položit daný počet kusů na desku váhy.

⇒ Zdvojnásobit počet kusů na desce váhy a počkat na akustický signál. Hodnota referenční hmotnosti se přepočítává.

⇒ Zopakovat optimalizaci přidáním dalších kusů (max. 255 kusů), nebo spustit režim počítání kusů.

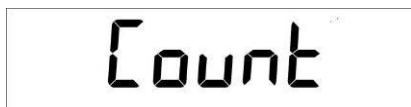


Automatická optimalizace hodnoty referenční hmotnosti není aktivní v případě numerického nastavení (hodnoty referenční hmotnosti).

10.1.3 Numerické nastavení referenční hmotnosti

Když je hodnota referenční hmotnosti /počtu kusů známa, je možno ji nastavit pomocí tlačítek s číslicemi.

⇒ V režimu vážení zmáčkнуть tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.



⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální počet referenčních kusů.



⇒ Pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow volit nastavení „manual”.



⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**

⇒ Nastavit známou hodnotu referenční hmotnosti pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow \leftarrow .

⇒ V případě použití nádoby, je nutno ji položit před zmáčknutím tlačítka **PRINT**. Proces tárování se zahájí automaticky. Zobrazí oznámení „0t”.



⇒ Položit vážený materiál a odečíst počet kusů.



⇒ Zmáčkнуть tlačítko **MENU**, zobrazí se celková hmotnost položených kusů.



⇒ Počet kusů se zobrazí po opětovné zmáčknutí tlačítka **MENU**.

Návrat do režimu vážení

⇒ Zmáčkнуть tlačítko **ON/OFF**.



10.2 Stanovení hustoty (hydrostatické vážení)

Hustota je poměr hmotnosti [g] k objemu [cm³]. Hodnotu hmotnosti získáme vážením vzorku ve vzduchu. Objem se stanoví na základě výtlačku [g] vzorku ponořeného do kapaliny dle Archimédova zákona .

Ke stanovení hustoty se používají přípravky k podpodlažnímu vážení.

10.2.1 Stanovení hustoty pevných látek

Postup:

- Vypnout váhu,
- sejmut deskou váhy a opatrně převrátit váhu,
- našroubovat háček k podpodlažnímu vážení (opce),
- umístit váhu nad otvorem,
- zavěsit úchyt vzorku,
- vlít měřicí kapalinu do nádoby, kupř. do skleněné odlivky a počkat na vyrovnání teploty.

⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.

A digital display showing the word "Count" in a large, black, monospaced font.

⇒ Zmáčknout tlačítko **MENU**.

A digital display showing "dEn5" in a large, black, monospaced font.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítka **MENU** volit opci „d Solid”.

A digital display showing "d5oL id" in a large, black, monospaced font.

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

A digital display showing "dL 10000" in a large, black, monospaced font.

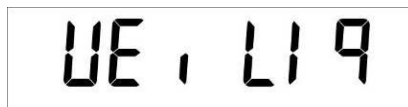
⇒ Nastavit hustotu měřicí kapaliny pomocí tlačítek se šipkami ↓ ↑ ←.

⇒ Potvrdit nastavenou hodnotu zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

⇒ Na displeji se zobrazí „vzorek ve vzduchu”.

A digital display showing "UE , Air" in a large, black, monospaced font.

- ⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka PRINT.
- ⇒ V případě potřeby vytárovat váhu a položit vzorek.
- ⇒ Počkat, až zobrazení hmotnosti bude stabilní, poté zmáčknout tlačítko PRINT. Zobrazí se blikající oznámení „WEI AIR”.
- ⇒ Zobrazí se „vzorek měřící kapaliny”.



- ⇒ Potvrdit pomocí tlačítka PRINT
- ⇒ Ponořit prázdný úchyt vzorku a vytárovat zmáčknutím tlačítka TARE.
- ⇒ Položit vzorek na misku a ponořit tak, aby se úchyt nedotýkal skleněné odlivky.
- ⇒ Počkat, až zobrazení hmotnosti bude stabilní, poté zmáčknout tlačítko PRINT. Zobrazí se blikající oznámení „WEI LIQ”.
- ⇒ Zobrazí se hustota vzorku.



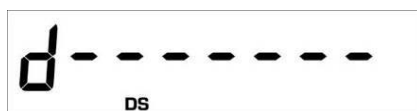
Návrat do režimu vážení

- ⇒ Zmáčknout tlačítko ON/OFF.



- ⇒ nebo spustit nový měřicí cyklus pomocí tlačítka MENU.

V případě oznámení chyby v průběhu stanovení hustoty, se zobrazuje oznámení „d-----”.



10.2.2 Stanovení hustoty kapaliny

- ⇒ Vlít vzorek kapaliny do nádoby, kupř. skleněné odlivky.
- ⇒ Počkat, až se ustálí teplota zkoušené kapaliny.
- ⇒ Připravit pomocné skleněné tělísko o známé hustotě.
- ⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.

A digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font on a white background.

- ⇒ Zmáčknout tlačítko **MENU**.

A digital display showing "dEn5" in a black, monospaced font on a white background.

- ⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .
- ⇒ Pomocí tlačítka **MENU** volit opci „d Liquid”.

A digital display showing "dL 190 1d" in a black, monospaced font on a white background.

- ⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

A digital display showing "d5 3.0000" in a black, monospaced font on a white background.

- ⇒ Nastavit hustotu skleněného tělíska pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow \leftarrow .
- ⇒ Potvrdit nastavenou hodnotu zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

⇒ Zobrazí se hmotnost „skleněného tělíska ve vzduchu”.

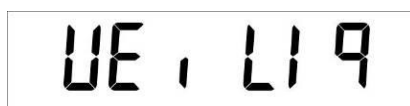


⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

⇒ V případě nutnosti vytárovat váhu a pověsit skleněné tělísko ve středu.

⇒ Počkat, až zobrazení hmotnosti bude stabilní, poté zmáčknout tlačítko **PRINT**.
Zobrazí se blikající oznámení „WEI AIR”.

⇒ Zobrazí se hmotnost „skleněného tělíska ve zkoumané kapalině”.



⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**

⇒ V případě potřeby váhu vytárovat a ponořit skleněné tělísko měřené kapalině.

⇒ Počkat, až zobrazení hmotnosti bude stabilní, poté zmáčknout tlačítko **PRINT**.
Zobrazí se blikající oznámení „WEI LIQ”.

⇒ Zobrazí se hustota měřené kapaliny.



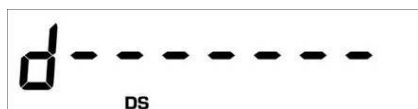
Návrat do režimu vážení

⇒ Zmáčknout tlačítko **ON/OFF**.



⇒ nebo spustit nové stanovení hustoty pomocí tlačítka **MENU**.

V případě výskytu chyby se zobrazí oznámení „d-----”.



10.3 Funkce provádění součtů

Tato funkce umožňuje automatické přičítání libovolného počtu jednotlivých vážení k celkovému součtu.

⇒ V režimu vážení vícenásobně zmáčknout tlačítko **MENU**, až se zobrazí bod menu „add“.



⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se automaticky vytáruje a zobrazí se nula.



⇒ Položit hmotnost A.



(příklad)

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Zobrazená hodnota se přičte k paměti součtu a poté se váha opět automaticky vytáruje a zobrazí se nula.



⇒ Položit hmotnost B.



(příklad)

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Zobrazená hodnota se automaticky přičte do paměti součtu , poté se váha automaticky vytáruje a na displeji se zobrazí nula.



0-t



*O 0.000g

- ⇒ Taktěž nutno postupovat s následnými váženími.
- ⇒ Celkovou sumu jednotlivých vážení vytiskneme zmáčknutím tlačítka **CAL**.

- ⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**, zobrazí se součet všech jednotlivých vážení.



t 188.688

- ⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**, zobrazí se počet vážení.



n 2

- ⇒ Zmáčknutím tlačítka **ON/OFF** opustíme výše uvedenou funkci a vrátíme se do režimu vážení.



*O 0.000g

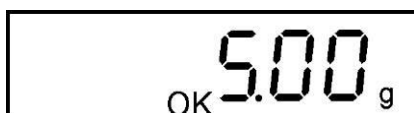
10.4 Vážení s tolerancí

Možno nastavit horní a dolní mez tolerance vážení.

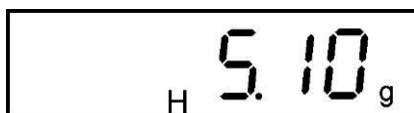
Symbol **[L]**, **[OK]** nebo **[H]** na displeji signalizuje, zda se vážený materiál nachází v mezích tolerance.



Vážený materiál se nachází pod dolní mezí tolerance



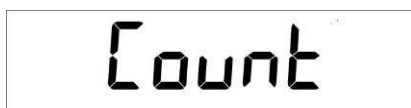
Vážený materiál v rozsahu tolerance



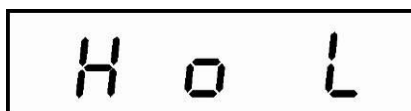
Vážený materiál nad horní mezí tolerance

Informace o tom, zda se vážený materiál nachází v mezích tolerance možno dodatečně získat pomocí akustického signálu.

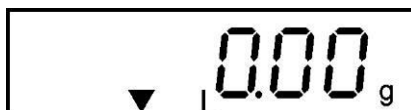
⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.



⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.



⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**, zobrazí se vybídnutí k nastavení dolní meze tolerance.



⇒ Nastavit dolní mez tolerance pomocí tlačítek se šipkami **↓ ↑ ←**.

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**. Zobrazí se vybídnutí k nastavení horní meze tolerance.



⇒ Nastavit horní mez tolerance pomocí tlačítek se šipkami **↓ ↑ ←**.

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**, zobrazí se vybídnutí k nastavení

zvukového signálu.

⇒ Pomocí tlačítka **MENU** volit požadované nastavení :

Beep off zvuk signálu vypnut

Beep on zvuk signálu zapnut, když se vážený materiál nachází v rozsahu tolerance

⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

Váha se nachází nyní v režimu kontrolního vážení.

⇒ Položit na misku vážený materiál, spustí se kontrola tolerance.

Návrat do režimu vážení

⇒ Zmáčknout tlačítko **ON/OFF**.



10.5 Procentní vážení

Procentní vážení umožňuje zobrazení hmotnosti v procentech v poměru k referenční hmotnosti.

10.5.1 Nastavení hodnoty referenční hmotnosti vážením

⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.

The LCD display shows the word "Count" in a digital font.

⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.

The LCD display shows the word "PERC" in a digital font.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítka **MENU** volit opsi „PERc A”.

The LCD display shows "PERc A" in a digital font.

⇒ V případě použití nádoby , je nutno ji položit před zmáčknutím tlačítka **PRINT**. Proces tárování se zahájí automaticky. Zobrazí se oznámení „0t”.

The LCD display shows "0-t" in a digital font.

The LCD display shows "LoAd" in a digital font.

⇒ Položit referenční hmotnost (= 100%)

⇒ Počkat, až zobrazení hmotnosti bude stabilní, poté zmáčknout tlačítko **PRINT**. Bliká oznámení „LOAD”. Hmotnost bude uložena jako hodnota referenční hmotnosti (100%).

The LCD display shows "100.00" with a small percentage symbol (%) below it.

⇒ Sejmout referenční hmotnost. Od tohoto momentu se váha nachází v režimu procentního vážení.

⇒ Položit vážený materiál.

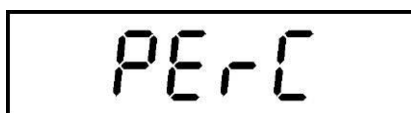
Hmotnost vzorku se zobrazí v procentech v poměru k hodnotě referenční hmotnosti.

10.5.2 Numerické nastavení hodnoty referenční hmotnosti

⇒ V režimu vážení zmáčknout tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count“.



⇒ Opět zmáčknout tlačítko **MENU**.



⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítka **MENU** volit opsi „PERc n“.

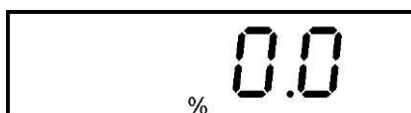


⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**, zobrazí se vybědnutí k nastavení referenční hmotnosti.



⇒ Nastavit referenční hmotnost (100%) pomocí tlačítek se šipkami \downarrow \uparrow \leftarrow .

⇒ Potvrdit nastavenou hodnotu zmáčknutím tlačítka **PRINT**. Od toho momentu se váha nachází v režimu procentního vážení.



⇒ Položit vážený materiál.

Hmotnost vzorku se zobrazuje v procentech, v poměru k referenční hmotnosti.

Návrat do režimu vážení

⇒ Zmáčknout tlačítko **ON/OFF**.



10.6 Funkce vážení zvířat

Funkce vážení zvířat se může používat při neklidných váženích. V určitém časovém období se spočítá průměrná hodnota výsledků vážení. Čím méně stability, tím delší by mělo být období vážení.

⇒ V režimu vážení zmáčkнут tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospaced font.

⇒ Opět zmáčkнут tlačítko **MENU**.

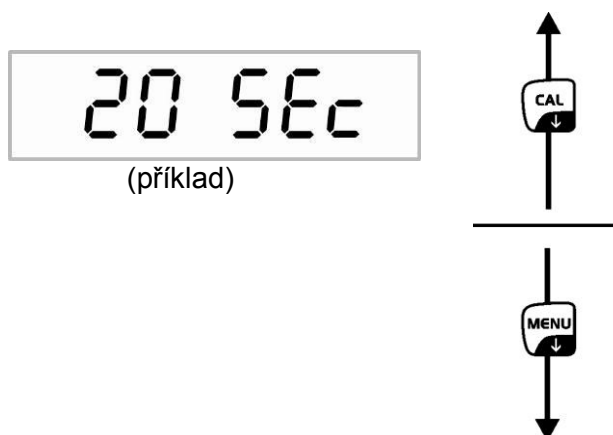
A rectangular digital display showing "An 10 UE" in a large, black, monospaced font.

⇒ Potvrdit pomocí tlačítka **PRINT**, zobrazí se aktuální nastavení .

⇒ Pomocí tlačítek se šipkami **↓** **↑** volit požadované nastavení .

Postup vpřed pomocí tlačítka **MENU**.

Postup vzad pomocí tlačítka **CAL**.



⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**.

⇒ Pokud je to nutné, provést tárování váhy.

⇒ Položit vážený objekt (zvíře) na desku váhy a zmáčkнут tlačítko **PRINT**. Na displeji probíhá „zpětný odpočet”.

Na displeji zůstane zobrazená průměrná hodnota výsledků vážení.

A rectangular digital display showing "A 8.086" in a large, black, monospaced font.

⇒ Za účelem provedení dalšího měření **1x** zmáčknout tlačítko **ON/OFF**.

Návrat do režimu vážení:

⇒ **2x** zmáčknout tlačítko **ON/OFF**.

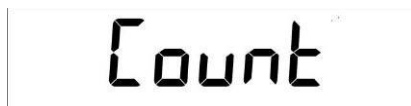


10.7 Funkce maximální hodnoty

Tato funkce umožňuje zobrazení hodnoty nejvyššího zatížení (maximální hodnoty) vážení.

Maximální hodnota zůstává na displeji až do jejího vymazání.

- ⇒ V režimu vážení zmáčkнуть tlačítko **MENU**. Zobrazí se první bod menu „count“.



- ⇒ Opět zmáčkнуть tlačítko **MENU**.



- ⇒ Potvrdit zmáčknutím tlačítka **PRINT**, proces tárování se spustí automaticky, zobrazí se oznámení „0t“.

Od toho momentu se váha nachází v režimu maximální hodnoty, což je signalizováno zobrazením písmena „M“.



- ⇒ Zatížit desku váhy. Zobrazí se maximální hodnota zatížení.



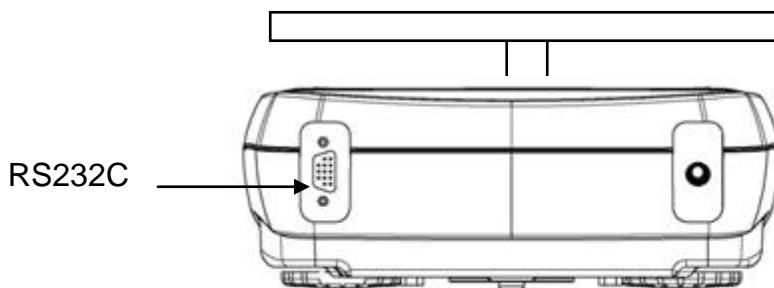
- ⇒ Maximální hodnota zůstává na displeji do momentu zmáčknutí tlačítka **TARE**. Potem je váha připravena k dalším měřením.

Návrat do režimu vážení

- ⇒ Zmáčkнуть tlačítko **ON/OFF**.



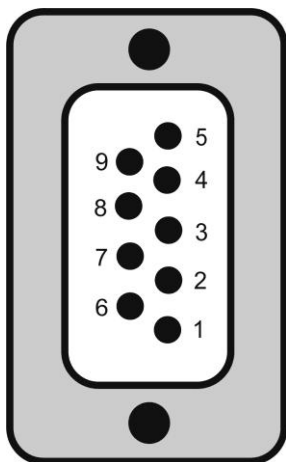
11 Výstup údajů RS 232C



11.1 Technické údaje

- 8-bitový kód ASCII
- 8 datových bitů , 1 stop bit , bez bitu parity
- Volitelná rychlost přenosu : 1200 - 9600 baudů
- Bezporuchový provoz zajišťuje pouze vhodné rozhraní firmy KERN (max. 2 m)

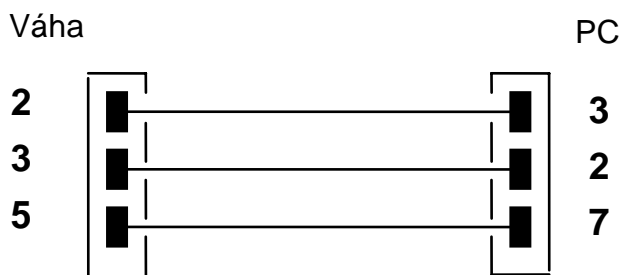
11.2 Struktura pinů zásuvky váhy



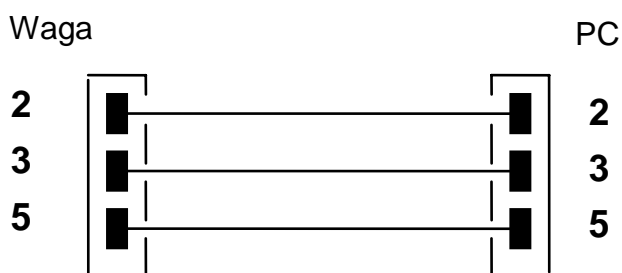
Pin 2	Signál Tx
Pin 3	Signál Rx
Pin 5	GND

11.3 Rozhraní

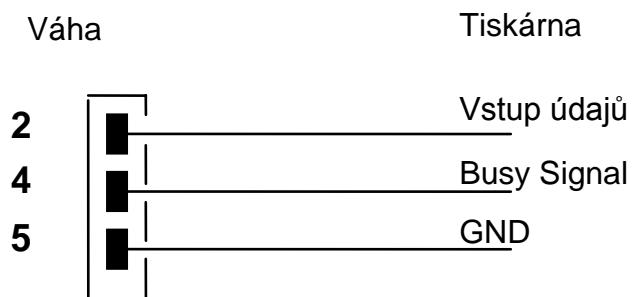
- Váha - počítač, 25-pinová zásuvka



- Váha - počítač, 9-pinová zásuvka



- Váha - tiskárna



11.4 Přenos údajů

Blok údajů obsahuje následujících 14 znaků:

1. znak	znaménko / mezera (hodnota vážení)
2-9. znak	hmotnost nebo jiné údaje
10-12. znak	jednotka váhy
13. znak	ukazatel stability
14. znak	carriage return (návrat kurzoru)
15. znak	(line feed) další řádek

11.5 Formáty přenosu údajů

V případě stabilní hodnoty je formát přenášen po zmáčknutí tlačítka **PRINT**.

Režim vážení (kontinuální výstup údajů a instrukce pro dálkové řízení)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°r
Znaménko	Hmotnost								Jednotka váhy			Stabilita	CR	LF

Stanovení hustoty (pouze instrukce pro dálkové řízení)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
d	=	Hustota					Mezera		Jednotka váhy						CR	LF

Počítání kusů (pouze instrukce pro dálkové řízení)

Počet kusů

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Počet kusů		:	Mezera					Počet kusů							

Hmotnost vážených kusů

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Hmotnost						:	Mezera	Hodnota vážení							Mezera	g	Mezera	S	

Průměrná hmotnost kusu

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
PMU Průměrná hmotnost kusu		:	Mezera					Hodnota vážení							Mezera	g	

Procentní vážení (pouze instrukce pro dálkové řízení)

Procentní hodnota

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
procent				.	mezera			procent								 ↓	%

Hodnota hmotnosti

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
hmotnost						mezera		hodnota hmotnosti								 ↓	g

Vážení zvířat (pouze instrukce pro dálkové řízení)

Čas

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Čas					=	mezera		hodnota času		s		mezera					

Průměrná hodnota

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Průměr		.	=	mezera				Průměrná hodnota hmotnosti						mezera		g	

11.6 Instrukce pro dálkové řízení

Instrukce	Funkce
„T” = H54	Tárování
„C” = H43	Kalibrace
„E” = H45	Ester
„M” = H4D	Menu
„O” = H4F	ON/OFF

11.7 Režim tisku

Podmínky tisku:

- Spojit váhu s rozhraním tiskárny pomocí vhodného kabelu. Bezporuchový provoz zajišťují pouze kabely k rozhraní firmy KERN.
- Rychlosti přenosu váhy a tiskárny musí být shodné, viz kapitola 9.3.

Příklady výtisků:

Režim vážení / funkce maximální hodnoty

.....	22.000 g
-------	----------

Stanovení hustoty

= 2.80066 g/cm ³ d

d Stanovená hodnota „hustoty“

Počítání kusů

Pcs	100
Weight:	300.000 g
PMU:	3.000 g

PCS Počet kusů

Hmotnost Hmotnost uložených kusů

PMU Průměrná hmotnost kusu

Procentní vážení

Perc.	20 %
Weight:	30.000 g

Procento Hodnota zobrazení v [%]

Hmotnost Hodnota zobrazení v [g]

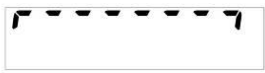

Režim vážení zvířat

Time	6 Sec
Ave.:	59.446 g

Režim provádění součtů

1.	14.156 g
2.	18.226 g
<hr/>	
S=	32.382 g

12 Oznámení chyby

ERR01	Nestabilní hodnota hmotnosti nebo není možné nulování. Ověřit podmínky prostředí.
ERR02	Chyba kalibrace , kupř. nestabilní prostředí.
ERR03	Chyba kalibrace , kupř. chybná kalní hmotnost.
ERR04	Příliš malá / nestabilní hmotnost kusu
ERR05	Přenos údajů není možný, protože hodnota hmotnosti není stabilní. Ověřit podmínky prostředí.
ERR06	Hodnota hmotnosti v režimu stanovení hustoty není stabilní. Ověřit podmínky prostředí.
ERR07	Chybné načtení údajů (počítání kusů, stanovení hustoty,...)
ERR08	Chyba během kalibrace s vnitřní hmotností
“UNLOAD”:	Překročení rozsahu vážení. Ověřit polohu desky váhy.
“CAL But”	Provést kalibraci váhy.
	Překročení rozsahu vážení. Odtížit váhu.
	Podkročení rozsahu vážení, není instalována deska váhy.

13 Údržba, utilizace

13.1 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.

Rozsypaný vážený materiál nutno okamžitě odstranit.

13.2 Udržování provozního stavu

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

Před otevřením musí být váha odpojená od sítě.

13.3 Utilizace

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

14 Pomoc v případě malých poruch

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

Pomoc:

Porucha

Možná příčina

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Nesvíví zobrazení hmotnosti. | <ul style="list-style-type: none">• Váha není zapnuta.• Přerušeno síťové napájení (není připojen /je poškozen síťový kabel).• Zánik napětí.• Nesprávně vložené nebo vybité baterie / akumulátor• Schází baterie / akumulátor. |
| Zobrazení hmotnosti se stále mění | <ul style="list-style-type: none">• Průvan/ pohyb vzduchu• Vibrace stolu/podloží• Deska váhy má kontakt s cizím tělesem• Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu/vibrace stolu/podloží |
| Výsledek vážení zřetelně chybný | <ul style="list-style-type: none">• Ukazatel není vynulován• Nesprávná kalibrace.• Silné teplotní výkyvy• Nedodržena doba ohřevu• Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu/vibrace stolu/podloží |

V případě, když se objeví jiná porucha, váhu vypnout a opět zapnout. Když porucha nezmizí je nutno se obrátit na výrobce.

15 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

Prohlášení o shodě

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 ALS, ALJ, PLS, PLJ, PLJ-M

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN 61326-1 (2006) EN 61000-3-2 (2006) EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001) + A2 (2005)
2006/95/EC	EN 61010-1 (2001)

Datum 21.03.2013
Date

Signatur
Signature

Ort der Ausstellung 72336 Balingen
Place of issue

Albert Sauter
 KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
 Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com