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)

KERN EW/EG-N/EWB (SK)

Verze 2.6
03/2012
CZ





EW/EG-N/EWB-BA-cz-1226

CZ

KERN EW/EG-N/EWB

Verze 2.6 03/2012

Provozní manuál

Přesné váhy

Obsah

1 Technické údaje 4
1.1 Váživost v různých váhových jednotkách 10
1.2 Tabulky pro přepočet váhových jednotek 11
2 Zásadní pokyny (všeobecně) 12
2.1 Použití v souladu s určením 12
2.2 Odborné použití 12
2.3 Záruka 12
2.4 Sledování kontrolních prostředků 13
3 Zásadní bezpečnostní pokyny 13
3.1 Pokyny, jichž si třeba všimnout v návodu k použití 13
3.2 Školení personálu 13
4 Přeprava a uskladnění 13
4.1 Kontrola při převzetí 13
4.2 Balení / zpětný transport 13
5 Vybalování, instalace a uvedení do provozu 14
5.1 Místo instalace, místo použití 14
5.2 Vybalení 14
5.2.1 Usazení 15
5.2.2 Rozsah dodávky 15
5.2.3 Polohování desky váhy 16
5.2.4 Montáž ochrany proti větru 16
5.2.5 Ochrana proti větru –volitelná 17
5.2.6 Ochrana proti větru se skleněnými posuvnými dvířky 17
5.3 Síťová přípojka 18
5.4 Provoz na akumulátor (volitelný) 18
5.5 Přípojka periferních zařízení 19
5.6 První uvedení do provozu 19
5.6.1 Zobrazení proudu 19
5.6.2 Zobrazení čárového grafu 19
5.6.3 Zobrazení stability 20
5.6.4 Zobrazení nulování váhy 20
5.7 Seřizování 21
5.8 Seřizování 21
5.8.1 Seřizování s externím cejchovacím závažím (pouze KERN EW-B, EW-N) 21
5.8.2 Seřizování s vnitřním závažím (pouze KERN EG) 21
5.8.3 Seřizování s vnějším závažím (pouze KERN EW a EWB) 23
5.9 Cejchování 25
5.10 Cejchovací spínač a plomba 26

6 Provoz ... 27
6.1 Obslužné prvky ... 27
6.1.1 Přehled kláves ... 28
6.1.2 Přehled zobrazovaných parametrů ... 29
6.2 Provozní režimy ... 30
6.2.1 Vážení ... 30
6.2.1.1 Spodní vážení ... 31
6.2.1.2 Vážení táry (tárování) ... 32
6.2.2 Počítání kusů (ne u modelu KERN EW120-4NM) ... 34
6.2.2.1 Přičítací režim ... 36
6.2.3 Procentuální vážení (ne u modelu KERN EW120-4NM) ... 38
6.2.4 Vážení s oblastí tolerance (ne u modelu KERN EW120-4NM) ... 39
6.2.4.1 Základní nastavení při váženích s oblastí tolerance ... 40
6.2.4.2 Zadání mezní hodnoty vážením ... 42
6.2.4.3 Zadání mezní hodnoty z klávesnice ... 44

7 Funkce ... 46
7.1 Přístup k početným funkcím a jejich změna: ... 46
7.2 Seznam parametrů funkcí ... 47
7.2.1 Parametry při váženích s oblastí tolerance (ne u modelu KERN EW120-4NM) ... 49
7.2.2 Parametry pro sériové rozhraní ... 50

8 Výstup dat ... 51
8.1 Popis sériových datových výstupů (RS 232C) ... 51
8.2 Technické údaje rozhraní ... 51
8.3 Popis rozhraní ... 51
8.4 Výstup dat ... 52
8.4.1 Formáty přenosu dat ... 52
8.4.2 Znaménko ... 52
8.4.3 Data ... 52
8.4.4 Jednotky ... 53
8.4.5 Výsledek hodnocení / typ dat ... 53
8.4.6 Statut dat ... 53
8.5 Zadávané příkazy ... 54
8.5.1 Formát zadávání externích tárovacích příkazů ... 54
8.5.2 Externí příkaz k tárování ... 54
8.5.3 Příkaz řízení na dálku ... 54
8.6 Zpětné hlášení po přenosu dat ... 55

9 Údržba, opravy, likvidace ... 55
9.1 Čištění ... 55
9.2 Údržba a opravy ... 55
9.3 Likvidace ... 55

10 Malá pomoc při likvidaci závad ... 56

1 Technické údaje

KERN	EG 220-3NM	EG 420-3NM	EG 620-3NM
Přesnost vážení (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Cejchovní hodnota (e)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Rozsah vážení (Max)	220 g	420 g	620 g
Třída přesnosti	II	II	I
Tárovací oblast (odčítá se)	220g	420 g	620 g
Minimální zátěž (Min)	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Minimální váha jednoho kusu	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Referenční počet kusů	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linearita	± 0,002 g	± 0,003 g	± 0,004 g
Seřizovací závaží	vnitřní	vnitřní	vnitřní
Čas nabíhání	3 sek.	3 sek.	3 sek.
Deska váhy , ušlechtilá ocel	Ø 118 mm	Ø 118 mm	Ø 118 mm
Netto váha (kg)	2,0	2,0	2,0
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct		
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, GN, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola		
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)		
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C		
Rozměry váhy (Šířka x hloubka x výška)	180 x 235 x 75 mm (bez ochrany proti větru) 185 x 235 x 165 mm (s ochranou proti větru)		
Filtr vibrací	4		
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA		
Rozhraní	RS 232 C rozhraní		
Akumulátor	na objednávku		
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné		

KERN	EG 2200-2NM	EG 4200-2NM
Přesnost vážení (d)	0,01 g	0,01 g
Cejchovní hodnota (e)	0,1 g	0,1 g
Rozsah vážení (Max)	2 200 g	4 200 g
Třída přesnosti	II	II
Tárovací oblast (odčítá se)	2 200 g	4 200 g
Minimální zátěž (Min)	0,5 g	0,5 g
Minimální váha jednoho kusu	0,01 g	0,01 g
Referenční počet kusů	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,01 g	0,01 g
Linearita	± 0, 02 g	± 0,02 g
Seřizovací závaží	vnitřní	vnitřní
Čas nabíhání	3 sek.	3 sek.
Deska váhy , ušlechtilá ocel	180 x 160 mm	180 x 160 mm
Netto váha (kg)	3,7	3,7
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct	
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, GN, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola	
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)	
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C	
Rozměry váhy (Šířka x hloubka x výška)	190 x 265 x 90 mm (bez ochrany proti větru)	
Filtr vibrací	4	
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA	
Rozhraní	RS 232 C rozhraní	
Akumulátor	na objednávku	
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné	

KERN	EW 120-4NM	EW 220-3NM	EW 420-3NM
Přesnost vážení (d)	0,0002 g	0,001 g	0,001 g
Cejchovní hodnota (e)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Rozsah vážení (Max)	120 g	220 g	420 g
Třída přesnosti	I	II	II
Tárovací oblast (odčítá se)	120g	220g	420 g
Minimální zátěž (Min)	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Min. váha jednoho kusu	-	0,001 g	0,001 g
Referenční počet kusů	-	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,0002 g	0,001 g	0,001 g
Linearita	± 0,0008 g	± 0,002 g	± 0,003 g
Zkušební závaží(přiloženo)	50 g (F1)	-	-
Doporučené seřizovací závaží, nepřiloženo (třída)	100g (E2)	200g (F1)	2 x 200g (E2)
Čas nabíhání	3 sek.	2 sek.	2 sek.
Deska váhy , ušlechtilá ocel	Ø 80 mm	Ø 118 mm	Ø 118 mm
Netto váha (kg)	2,4	1,3	1,3
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct		
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, GN, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola		
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)		
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C		
Rozměry váhy z ochranu proti větru (Šířka x hloubka x výška)	195 x 251 x 254 mm	185 x 235 x 165 mm	
Rozměry váhy bez ochrany proti větru (Šířka x hloubka x výška	180 x 235 x 75 mm	180 x 235 x 75 mm	
Filtr vibrací	4		
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA		
Rozhraní	RS 232 C rozhraní		
Akumulátor	na objednávku		
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné		

KERN	EW 620-3NM	EW 820-2NM	EW 2200-2NM
Přesnost vážení (d)	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Cejchovní hodnota (e)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Rozsah vážení (Max)	620 g	820 g	2 200 g
Třída přesnosti	I	I	II
Tárovací oblast (odčítá se)	620 g	820 g	2 200 g
Minimální zátěž (Min)	0,1 g	1 g	0,5 g
Min. váha jednoho kusu	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Referenční počet kusů	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,001 g	0,01 g	0,01 g
Linearita	± 0,004 g	± 0,01 g	± 0,02 g
Doporučené seřizovací závaží, nepřiloženo (třída)	500 g (E2)	1 x 200 g + 1 x 500 g(F1)	2000 g (F1)
Čas nabíhání	2 sek.	2 sek.	2 sek.
Deska váhy , ušlechtilá ocel	Ø 118 mm	170 x 142 mm	180 x 160 mm
Netto váha (kg)	1,3	1,3	2,8
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct		
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, GN, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola		
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)		
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C		
Rozměry váhy s ochranou proti větru (Šířka x hloubka x výška)	185 x 235 x 165 mm		
Rozměry váhy z ochranu proti větru (Šířka x hloubka x výška)	180 x 235 x 75 mm	180 x 235 x 75 mm	190 x 265 x 90 mm
Filtr vibrací	4		
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA		
Rozhraní	RS 232 C rozhraní		
Akumulátor	na objednávku		
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné		

KERN	EW 4200-2NM	EW 6200-2NM	EW 12000-1NM
Přesnost vážení (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Cejchovní hodnota (e)	0,1 g	0,1 g	1 g
Rozsah vážení (Max)	4 200 g	6 200 g	12 000 g
Třída přesnosti	II	I	II
Tárovací oblast (odčítá se)	4 200 g	6 200 g	12 000 g
Minimální zátěž (Min)	0,5 g	1 g	5 g
Minimální váha jednoho kusu	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Referenční počet kusů	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,01 g	0,02 g	0,1 g
Linearita	± 0,02 g	± 0, 03 g	± 0,1 g
Doporučené seřizovací závaží, nepřiloženo (třída)	2 x 2 kg (E2)	5 kg (E2)	10 kg (F1)
Čas nabíhání	2 sek.	3 sek.	3 sek.
Netto váha (kg)	180 x 160 mm	2,8	2,8
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct		
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola		
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)		
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C		
Deska váhy , ušlechtilá ocel	180 x 160 mm		
Rozměry váhy (Šířka x hloubka x výška)	190 x 265 x 90 mm (bez ochrany proti větru)		
Filtr vibrací	4		
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 200 mA		
Rozhraní	RS 232 C rozhraní		
Akumulátor	na objednávku		
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné		

KERN	EWB 220-2M	EWB 620-2M	EWB 1200-1M
Přesnost vážení (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Cejchovní hodnota (e)	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Rozsah vážení (Max)	220 g	620 g	1 200 g
Třída přesnosti	II	II	II
Tárovací oblast (odčítá se)	220 g	620 g	1 200 g
Minimální zátěž (Min)	0,2 g	0,5 g	5 g
Minimální váha jednoho kusu	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Referenční počet kusů	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100	10, 30, 50, 100
Reprodukovatelnost	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Linearita	± 0,01 g	± 0,01 g	± 0,1 g
Doporučené seřizovací závaží, nepřiloženo (třída)	200 g (M1)	500 g (F2)	1 000 g (M1)
Čas nabíhání	2 sekundy	2 sekundy	3 sekundy
Netto váha (kg)	1,1	1,1	1,3
Jednotky, Cejchovací spínač v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct		
Jednotky, Cejchovací spínač ne v cejchovací poloze (Kap. 5.10)	g, ct, oz, lb, ozt, dwt, tl (HongKong), tl (Taiwan), tl (Singapore, Malaysia), momme, tola		
Vlhkost	max. 80 % relativní vlhkosti (nekondenzující)		
Přípustné podmínky prostředí	10° C až 30° C		
Deska váhy , ušlechtilá ocel	ř 140 mm		170 x 140
Rozměry váhy (Šířka x hloubka x výška)	182 x 235 x 75 mm		
Filtr vibrací	4		
Síťová přípojka	Síťový adaptér 230 V, 50/60 Hz; váha 9 V DC, 300 mA		
Akumulátor	na objednávku		
Spodní vážení	Závěsné ouško, volitelné		

1.1 Váživost v různých váhových jednotkách

Váhová jednotka	EW 120-4NM	EG 220-3NM / EW 220-3NM	EG 420-3NM / EW 420-3NM
g	0.0002	0.001	0.001
ct (ct)	0.001	0.01	0.01
oz (oz)	0.00001	0.0001	0.0001
lb (lb)	0.00001	0.00001	0.00001
oz t (ozt)	0.00001	0.0001	0.0001
dwt (dwt)	0.0002	0.001	0.001
▶ (grain)	0.01	0.1	0.1
tl (Hong Kong)	0.00001	0.0001	0.0001
tl (Singapore,Malaysia)	0.00001	0.0001	0.0001
tl (Taiwan)	0.00001	0.0001	0.0001
mom	0.0001	0.001	0.001
to (to)	0.00002	0.0001	0.0001

Váhová jednotka	EG 620-3NM / EW 620-3NM	EW 820-2NM	EG 2200-2NM/ EW 2200-2NM
g	0.001	0.01	0.01
ct (ct)	0.01	0.05	0.1
oz (oz)	0.0001	0.0005	0.001
lb (lb)	0.00001	0.00005	0.0001
oz t (ozt)	0.0001	0.0005	0.001
dwt (dwt)	0.001	0.01	0.01
tl (Hong Kong)	0.0001	0.0005	0.001
tl (Singapore,Malaysia)	0.0001	0.0005	0.001
tl (Taiwan)	0.0001	0.0005	0.001
mom	0.001	0.005	0.01
to (to)	0.0001	0.001	0.001

Váhová jednotka	EG 4200-2NM/ EW 4200-2NM	EW 6200-2NM	EW 12000-1NM
g	0.01	0.01	0.1
ct (ct)	0.1	0.1	1
oz (oz)	0.001	0.001	0.01
lb (lb)	0.0001	0.0001	0.001
oz t (ozt)	0.001	0.001	0.01
dwt (dwt)	0.01	0.01	0.1
tl (Hong Kong)	0.001	0.001	0.01
tl (Singapore,Malaysia)	0.001	0.001	0.01
tl (Taiwan)	0.001	0.001	0.01
mom	0.01	0.01	0.1
to (to)	0.001	0.001	0.01

Váhová jednotka	EWB 220-2M	EWB 620-2M	EWB 1200-1M
g	0.01	0.01	0.1
ct (ct)	0.1	0.1	1
oz (oz)	0.001	0.001	0.01
lb (lb)	0.0001	0.0001	0.001
ozt (ozt)	0.001	0.001	0.01
dwt (dwt)	0.01	0.01	0.1
tl (Hong Kong)	0.001	0.001	0.01
tl (Singapore,Malaysia)	0.001	0.001	0.01
tl (Taiwan)	0.001	0.001	0.01
mom	0.01	0.01	0.1
to (to)	0.001	0.001	0.01

1.2 Tabulky pro přepočet váhových jednotek

Váhová jednotka	Gram	Karát	Unce	Pound	Troyská unce	Penny weight
1g	1	5	0.03527	0.00220	0.03215	0.64301
1ct	0.2	1	0.00705	0.00044	0.00643	0.12860
1oz	28.34952	141.74762	1	0.06250	0.91146	18.22917
0,45kg	453.59237	2267.96185	16	1	14.58333	291.66667
1ozt	31.10348	155.51738	1.09714	0.06857	1	20
1dwt	1.55517	7.77587	0.05486	0.00343	0.05	1
1GN	0.06480	0.32399	0.00229	0.00014	0.00208	0.04167
1tl (HK)	37.429	187.145	1.32027	0.08252	1.20337	24.06741
1tl (SGP,Mal)	37.79936	188.99682	1.33333	0.08333	1.21528	24.30556
1tl (Taiwan)	37.5	187.5	1.32277	0.08267	1.20565	24.11306
1mom	3.75	18.75	0.13228	0.00827	0.12057	2.41131
1to	11.66380	58.31902	0.41143	0.02571	0.37500	7.5

Váhová jednotka	Grain	Tael (Hong Kong)	Tael (Singapore, Malaysia)	Tael (Taiwan)	Momme	Tola
1g	15.43236	0.02672	0.02646	0.02667	0.26667	0.08574
1ct	3.08647	0.00534	0.00529	0.00533	0.05333	0.01715
1oz	437.5	0.75742	0.75	0.75599	7.55987	2.43056
1lb	7000	12.11874	12	12.09580	120.95797	38.88889
1ozt	480	0.83100	0.82286	0.82943	8.29426	2.66667
1dwt	24	0.04155	0.04114	0.04147	0.41471	0.13333
1GN	1	0.00173	0.00171	0.00173	0.01728	0.00556
1tl (HK)	577.61774	1	0.99020	0.99811	9.98107	3.20899
1tl (SGP,Mal)	583.33333	1.00990	1	1.00798	10.07983	3.24074
1tl (Taiwan)	578.71344	1.00190	0.99208	1	10	3.21507
1mom	57.87134	0.10019	0.09921	0.1	1	0.32151
1to	180	0.31162	0.30857	0.31103	3.11035	1

2 Zásadní pokyny (všeobecně)

2.1 Použití v souladu s určením

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

2.2 Odborné použití

Váha se nepoužívá na dynamické vážení. Odeberou-li se, nebo přidají-li se malá množství navažovaného zboží, může se v důsledku ve váze zabudované "kompenzace stability" zobrazovat nesprávný výsledek vážení! (Příklad: Pomalé vytékání kapalin z nádoby nacházející se na váze.)
Na desce váhy nenechávat trvalou zátěž. Může to poškodit měřící ústrojí.
Bezpodmínečně se vyhýbat nárazům a přetěžování váhy ponad uvedenou maximální zátěž (Max), nepočítaje v to případně už existující váhu obalu. Váha by se tím mohla poškodit.
Nikdy neprovozovat váhu v místnostech s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není chráněno pro explozivní prostředí.
Konstrukce váhy se nesmí měnit. Mohlo by to vést k nesprávným výsledkům vážení, bezpečnostním závadám, jako i ke zničení váhy.
Váha se smí používat pouze v souladu s popsanými úlohami. Jiné oblasti použití musí firma KERN písemně povolit.

2.3 Záruka

Záruka zaniká v případě

- nedodržení našich podmínek uvedených v návodu k použití
- používání jiným způsobem, než pro uvedené aplikace
- pozměňování nebo otevření zařízení
- mechanické poškození a poškození prostřednictvím médií nebo kapalin, přirozeného opotřebení nebo oděru
- neodborná instalace nebo elektrická instalace
- přetížení měřícího ústrojí

2.4 Sledování kontrolních prostředků

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

3 Zásadní bezpečnostní pokyny

3.1 Pokyny, jichž si třeba všimnout v návodu k použití

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

3.2 Školení personálu

Zařízení smějí obsluhovat a ošetřovat pouze školení pracovníci.

4 Přeprava a uskladnění

4.1 Kontrola při převzetí

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

4.2 Balení / zpětný transport



- ⇨ Všechny části originálního balení je nutno zachovat pro případ eventuálního zpětného transportu.
- ⇨ Pro zpětný transport je nutno použít pouze originální balení.
- ⇨ Před transportem je nutno odpojit všechny připojené kabely i volně připojené části.
- ⇨ Pokud byla dodána zabezpečovací zařízení pro transport, je nutno je použít.
- ⇨ Všechny části, kupř. skleněný větrný kryt, desku váhy, adaptér apod. je nutno zabezpečit před skluzem a poškozením.

5 Vybalování, instalace a uvedení do provozu

5.1 Místo instalace, místo použití

Váhy jsou konstruovány tak, že za normálních podmínek použití se dosahují spolehlivé výsledky vážení.
Vaše práce je přesná a rychlá,jestliže pro svou váhu zvolíte správné stanoviště.

Při volbě místa instalace proto dbejte na následující:

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

V případě výskytu elektromagnetických polí, při statickém náboji, jakož i při nestabilním napájení elektrickým proudem jsou možné značné odchylky zobrazení, tj. dochází k nesprávným výsledkům vážení. V takovém případě se musí změnit stanoviště váhy.

5.2 Vybalení

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

5.2.1 Usazení

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

5.2.2 Rozsah dodávky

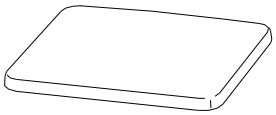
Sériové příslušenství:

(1) Váha

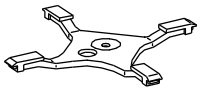


(2) Deska váhy

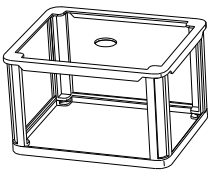




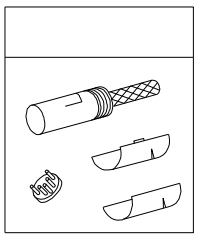
(3) Nosič desky váhy



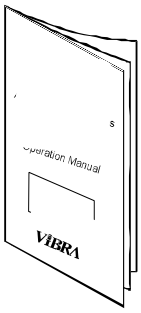
(4) Ochrana proti větru (ne u modelů EWB)



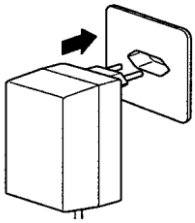
(5) Sada zástrček pro rozhraní (ne u modelů EWB)



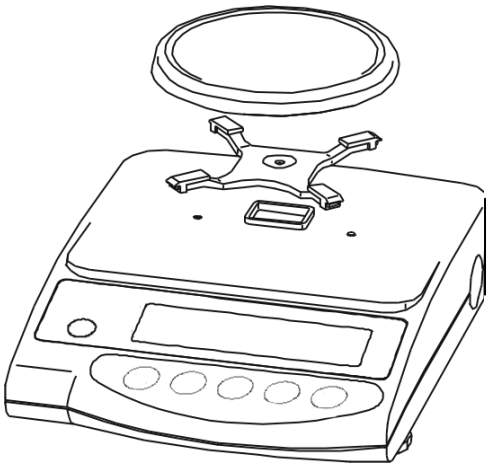
(6) Provozní manuál



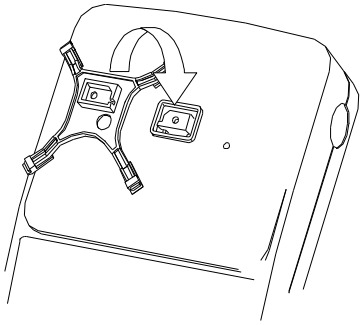
(7) Síťová jednotka



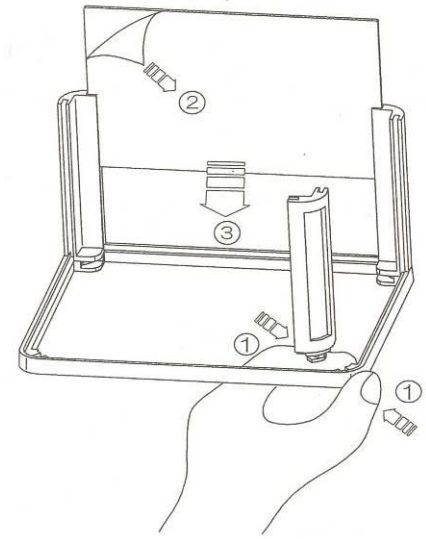
5.2.3 Polohování desky váhy

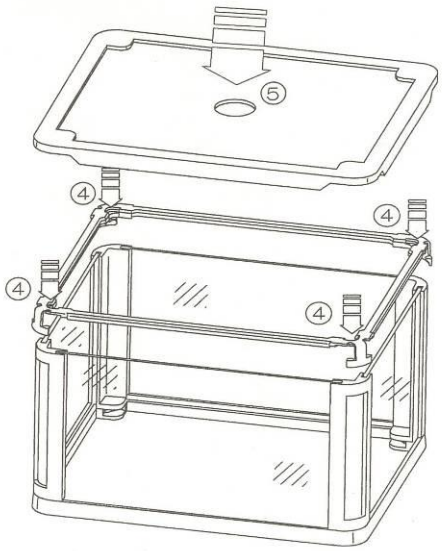


Nosič připevnit šrouby podle výkresu, potom nasadit desku váhy.



5.2.4 Montáž ochrany proti větru (jen pro zařízení s d = 0,001 g sériově)

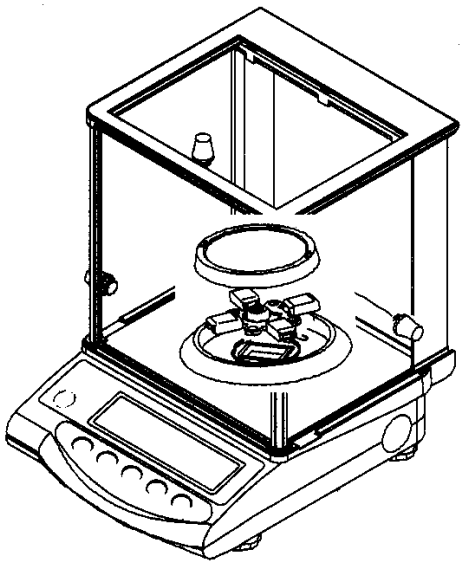




5.2.5 Ochrana proti větru –volitelná

Sejmout desku váhy a nosič odstranit povolením šroubů. Oba šrouby vlevo a vpravo od vodítka nosiče povolit šroubovákem a odstranit.
Nyní nasadit vhodný chránič proti větru na skříň a připevnit oběma šrouby skrz otevřené posuvné dveře.
Nosič přišroubovat podle výkresu a potom nasadit desku váhy.

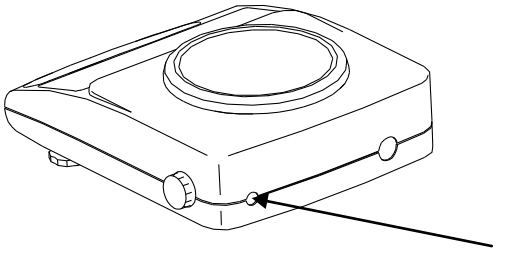
5.2.6 Ochrana proti větru se skleněnými posuvnými dvířky (jen model KERN EW 120-4NM sériově)



5.3 Síťová přípojka

Napájení elektrickým proudem se uskutečňuje z vnější síťové jednotky. Vyražená hodnota napětí musí souhlasit s místním napětím.
Používat pouze originální síťové jednotky firmy KERN. Použití jiných výrobků musí být schváleno firmou KERN.

Přípojka Síťový adaptér :



Připojení
Síťový adaptér

5.4 Provoz na akumulátor (volitelný)

Sejmout desku váhy a nosič odstranit povolením šroubů. Oba šrouby vlevo a vpravo od vodítka nosiče povolit šroubovákem a odstranit.

Uvolnit oba háčky na spodním dílu skříně, a horní díl skříně opatrně vysunout dozadu a vyjmout (dávat pozor na vodítka horního dílu skříně na zadní straně váhy).
Povolit a odstranit oba upevňovací šrouby, jak je znázorněno na obrázku (komplet akumulátoru).
Komplet akumulátoru vyjmout z obalu a **potom připojit napájení elektrickým** proudem **pomocí základní desky akumulátoru.**
Potom vytvořit zástrčkový spoj k základní desce počítače váhy (CN5).

Komplet akumulátoru se umístí vlevo do skříně tak, aby se dal opět přišroubovat předtím povolenými šrouby pomocí existujícího držáku k váze. Předtím se skříň zlehka přitlačí (existuje pouze jediná správná možnost montáže). Teď se přišroubuje i displej pomocí předtím uvolněných šroubů.

Horní část skříně se nasadí na zadní vodítka a zaklapne se dopředu, dokud slyšitelně nezaklapnou oba držáky na spodní části skříně.
Opět se přitáhnou oba šrouby vodítka nosiče vlevo a vpravo a nosič se opět upevní.
Nasadit desku váhy.

Upozornění:
Akumulátor je sice už funkční, ale měl by se před prvním použitím nejméně osm hodin nabíjet ze síťové jednotky.

5.5 Přípojka periferních zařízení

Před připojením nebo odpojením nových přídavných zařízení (tiskárna, počítač) k datovému rozhraní se váha musí bezpodmínečně odpojit od sítě (popis rozhraní Kap. 8).

Používejte se svou váhou výhradně příslušenství a periferní zařízení od firmy KERN, které jsou pro vaši váhu optimálně přizpůsobeny.

5.6 První uvedení do provozu

Desetiminutové zahřívání po zapnutí stabilizuje naměřené hodnoty.

Přesnost váhy závisí na místní hodnotě gravitačního zrychlení.
Bezpodmínečně dodržovat pokyny v kapitole 5.7 "seřizování".

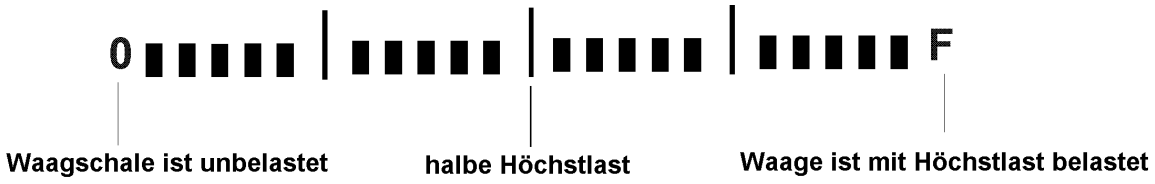
5.6.1 Zobrazení proudu

Je-li viditelná značka (*), váha je napájena elektrickým proudem ze sítě. Stlačením tlačítka ON/OFF se váha dostane do režimu vážení.

Tím indikace napájení elektrickým proudem na přehledu zobrazení už není dále viditelná.



5.6.2 Zobrazení čárového grafu



Rozsah vážení váhy je rozdělen do 20 grafických hranolů. Není-li na váze žádná zátěž, v grafickém zobrazení se zobrazuje nula (0). Jestliže se váha zatíží dopilovány svého rozsahu vážení, znázorní se 10 grafických hranolů.

Upozornění:

Jestliže se provádí tárování, grafické zobrazení znázorňuje i nadále počet hranolů odpovídající váze obalu.

5.6.3 Zobrazení stability



Stabilní



Nestabilní

Objeví-li se na displeji zobrazení stability [o], nachází se váha ve stabilním stavu. V případě nestabilního stavu zobrazení [o] zmizí. Stabilní podmínky prostředí se dosáhnou použitím chrániče proti větru (montáž viz Kap. 5.2.4)

5.6.4 Zobrazení nulování váhy

Vlivy prostředí vedou k tomu, že váha přesto, že její miska není zatížená, neukazuje přesně „**0.000**“. Údaj vaší váhy však můžete kdykoliv vrátit na nulu a tak zajistit, že vážení bude začínat přesně na nule. Nulování při položeném závaží je možné jen v rámci určitého, na typu váhy závislého rozmezí. Jestliže se váha při položeném závaží nedá nastavit zpět na nulu, byl tento rozsah překročen.
Na displeji se objeví [***o – Err***]

Obsluha	Údaje
Jestliže váha, přesto, že její miska není zatížená, neukazuje přesně nulu, stlačit tlačítko TARE →0← a váha se začne vracet k nule.	
Po krátkém čekání se váha vrátí na nulu. Navíc se zobrazí znak pro vynulovanou váhu **[→0←]**	→0← 0 I I I F **0.000 g**

5.7 Seřizování

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

5.8 Seřizování

5.8.1 Seřizování s externím cejchovacím závažím (pouze KERN EW-B, EW-N)

V případě ocejchovaných vah je seřizování zablokované plombou (kromě třídy přesnosti I). Aby se mohlo provést seřízení (kromě třídy I), musí se plomba zrušit (viz Kap. 5.10).

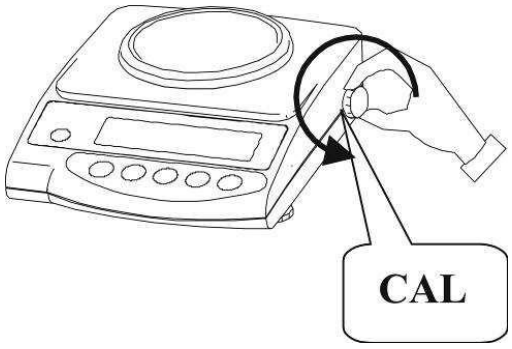
5.8.2 Seřizování s vnitřním závažím (pouze KERN EG)

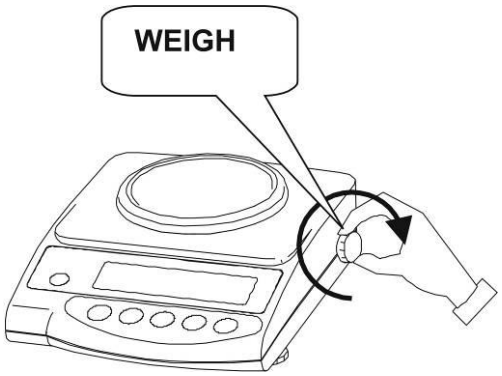
Před každým zprovozněním jutno provést kalibraci.
Pomocí zabudovaného seřizovacího závaží se dá přesnost váhy kdykoliv zkontrolovat a znovu nastavit.

Při seřizování se postupuje následovně:

Dbát na stabilní podmínky prostředí. Asi desetiminutové zahřívání je potřebné kvůli stabilizaci.

Obsluha	Zobrazení
Zapnout váhu tlačítkem ON OFF, na okamžik se zobrazí **[*S.A. CAL*]**.	***S.A. CAL***

Současně zmáčknout a současně uvolnit tlačítka F a TARE →0←, na okamžik se zobrazí oznámení **[*WAIt*]**. Následně se zobrazí blikající symbol **[*CAL.0]***, poté se nastavení nulového bodu uloží do paměti. Následuje zobrazení symbolu **[*CAL.on*]**.	CAL **WAit** ⇩ CAL ***CAL. 0*** ⇩ CAL ***CAL. on*** ⇩
Otočný knoflík nastavit do pozice **CAL**.  Provádí se automatická kalibrace. Zobrazuje se blikající symbol **[*CAL.on*]**.	CAL ***CAL. on***
Zobrazení se automaticky změní z **[*CAL.on*]** na **[*CAL.oFF*]**. Proces kalibrace je ukončen.	CAL ***CAL. oFF***

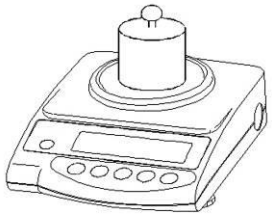
Otočit knoflík na pravé straně váhy do polohy **WEIGH**.  Tím se seřizování ukončí. Váha se vrátí automaticky nazpět do režimu vážení.	M ***buSY*** ⇩ ***End.***

5.8.3 Seřizování s vnějším závažím (pouze KERN EW a EWB)

Seřizování provádět s doporučeným seřizovacím závažím (viz Kap. 1 "Technické údaje"). Seřizování je však možné i se závažím jiných nominálních hodnot, z měřického hlediska však není optimální.
Informace ohledně seřizovacího závaží najdete na internetu pod: http://www.kern-sohn.com

Model	Alternativní seřizovací závaží.
EW 220-3NM	100 g
EW 420-3NM	100 g
EW 620-3NM	200 g
EW 820-2NM	200 g
EW 2200-2NM	500 g
EW 4200-2NM	1 000 g
EW 6200-2NM	2 000 g
EW 12000-1NM	5 000 g
EWB 220-2M	100 g
EWB 620-2M	200 g
EWB 1200-1M	500 g

Při seřizování se postupuje následovně:
Dbát na stabilní podmínky prostředí. Asi desetiminutové zahřívání je potřebné kvůli stabilizaci.

Obsluha	Údaje
Zapnout váhu tlačítkem ON/OFF .	
Stlačit tlačítko F a držet stlačené, dokud se neobjeví [***CAL***], potom tlačítko uvolnit.	***Func*** ⇩ ***M***
Při stlačeném tlačítku TARE stlačit tlačítko F . Nakonec obě tlačítka současně uvolnit. ⇩ Uskuteční se uložení nulového bodu.	M ***on 0*** ⇩ M ***on F.S***
Seřizovací závaží opatrně položit do středu desky váhy.  Zobrazení **[*on F.S*]** bliká a krátce nato se objeví navážená hodnota seřizovacího závaží. Seřizovací závaží sejmout, a seřizování je ukončeno. Váha se vrátí do režimu vážení. V případě chyby seřizování nebo nesprávného seřizovacího závaží se na displeji objeví ***[- Err***] .Seřizování se musí opakovat.	M ***on F.S*** ⇩ M ***buSY*** ⇩ ***200 000 g***

5.9 Cejchování

Obecné informace:

Podle směrnice EU č. 90/384/EWG se váhy musí testovat, jestliže se nají řádně používat (zákonem regulovaná oblast):

a) V obchodním provozu, stanovuje-li se cena zboží vážením,
b) Při výrobě léčiv v lékárnách, jakož i při analýzách ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích.
c) Pro úřední účely
d) Při výrobě hotových balení

V případě pochybností se, prosím, obraťte na váš místní cejchovní úřad.

Pokyny ohledně cejchování

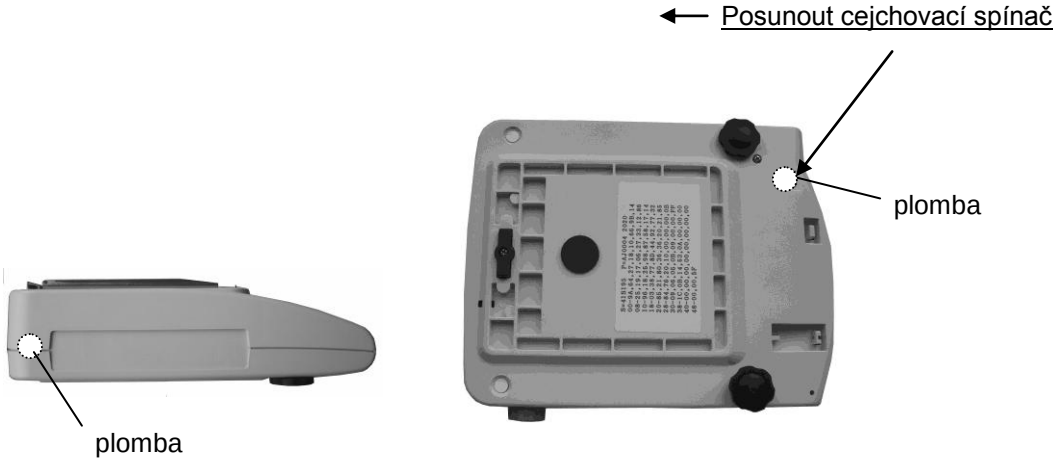
Ohledně technických dat pro váhy označené jako cejchovatelné existuje autorizace způsobu konstrukce vydaná EU. Používá-li se váha,jak je popsána výše, v oblasti, kde je cejchování povinné, musí být cejchována, a potom pravidelně přecejchována.
Přecejchování váhy se provádí v souladu s příslušnými zákonnými ustanoveními jednotlivých zemí. Trvání platnosti ocejchování je u vah, např. v Německu, zpravidla dva roky.
Je třeba brát ohled na zákonná ustanovení země, kde se váha používá!

5.10 Cejchovací spínač a plomba

Před ocejchováním se musí cejchovací spínač přesunout z vyznačené polohy (viz směr šipky) do cejchovací polohy. V této poloze se na displeji objeví okolo posledního místa zobrazení závorka.

Nach ukončení procesu cejchování se váha ve vyznačených polohách zapečetí.
Ocejchování váhy je bez "zapečetěných značek" neplatné.

Poloha "zapečetěných značek":

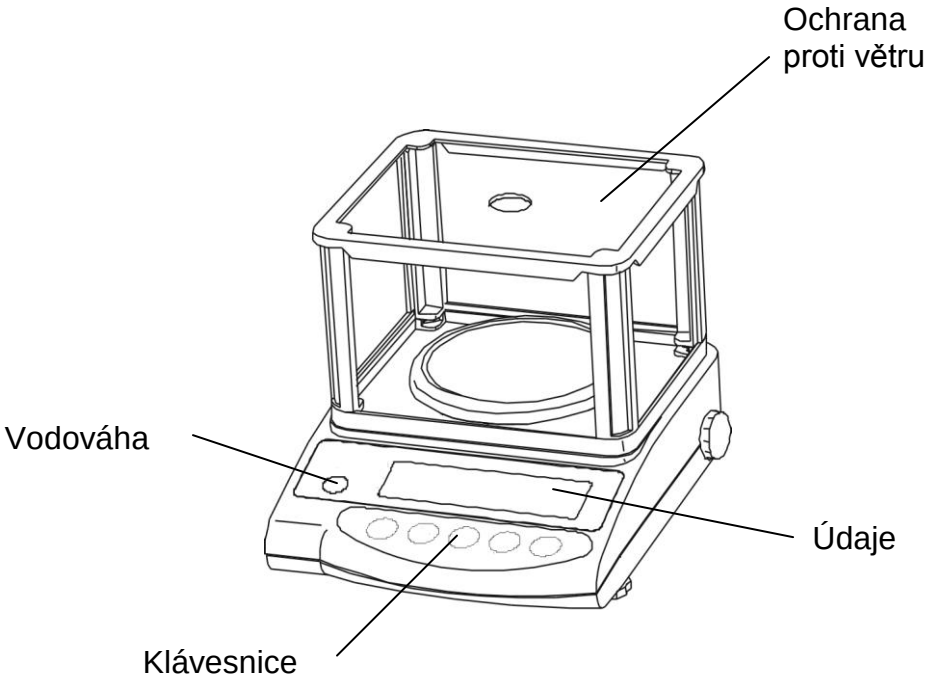


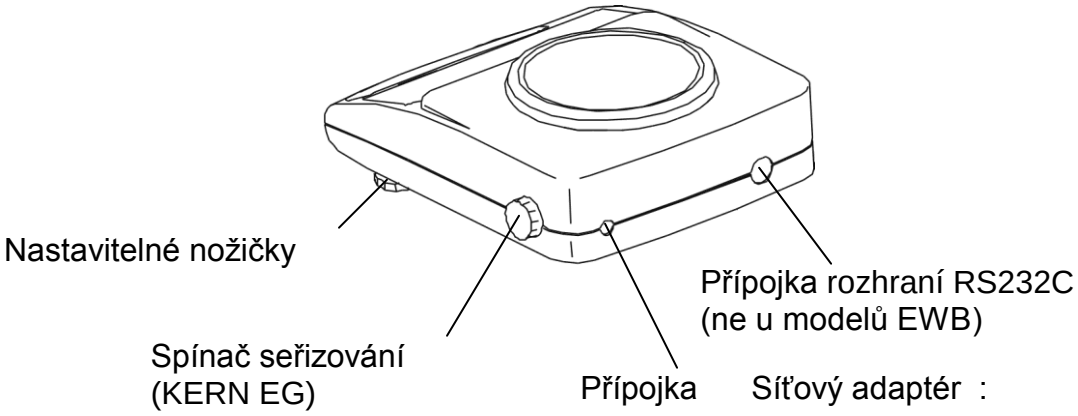
Váhy s povinným cejchováním se musí uvést mimo provoz, jestliže:

- **Výsledek vážení váhy se nachází mimo meze provozní chyby.** Váha se proto v pravidelných intervalech musí zatížit známým kontrolním závažím (asi 1/3 maximální zátěže) a musí se porovnat zobrazené hodnoty.
- **Termín přecejchování je překročen.**

6 Provoz

6.1 Obslužné prvky

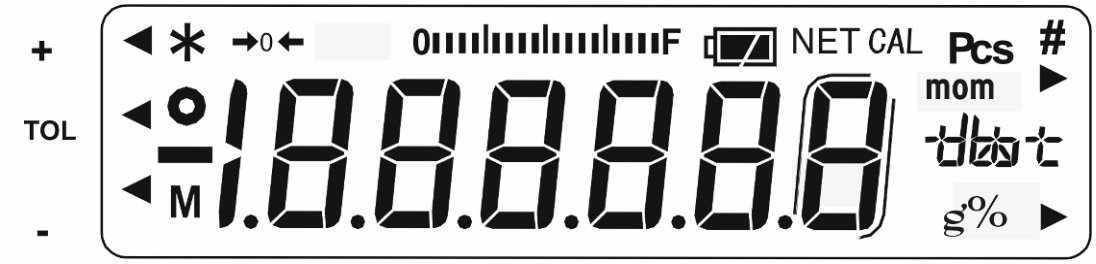




6.1.1 Přehled kláves

Výběr	Funkce
	• zapínání / vypínání
	• vystavení navážené hodnoty na externím zařízení (tiskárna) nebo počítač • uložení nastavení v příslušném provozním režimu (počítání kusů, procentuální vážení, vážení s tolerancí)
	• v režimu počítání kusů a procentuálního vážení • uložení funkčních parametrů • odvolání dolní a horní hranice tolerance
	• tlačítko na změnu váhové jednotky (g, ct, Pcs, %) • zadání dolní a horní hranice tolerance • výběr funkčních hodnot v rámci funkce • vyvolání jednotlivých funkcí (vícenásobný tisk) • vyvolání seřizovací funkce (permanentní tisk) • místo zadávání se posouvá vždy o jedno místo doleva (**Kap. 6.2.4.3**).
	• tárování nebo zobrazení váhy nastavit na nulu

6.1.2 Přehled zobrazovaných parametrů

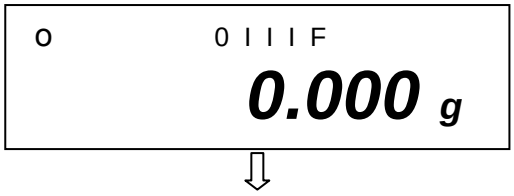
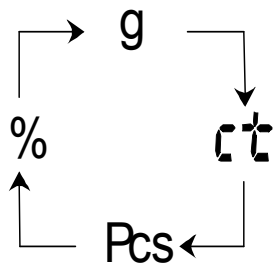
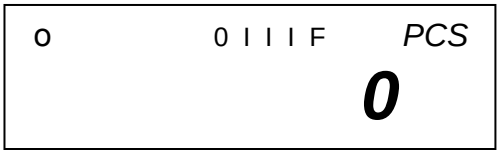


Údaje	Popis
g	Gram
→0←	Zobrazení nulování
o	Stabilita zobrazení
*	Zobrazení napájení elektrickým proudem (pohotovostní stav)
Pcs	Zobrazení propočítání kusů (ne u EW 120-4NM)
%	Zobrazení pro procentuální vážení (ne u EW 120-4NM)
◀	Zobrazení pro vážení s tolerancí (ne u EW 120-4NM)
mom	Momme
M	Váha provádí vážní funkci, např. prostřednictvím počítání kusů / zobrazení uložené hodnoty
CAL	Zobrazení pro seřizování. Signalizuje seřizovací proces.
0 F	Sloupcový graf
Zobrazená váhová jednotka dwt ▶	[ct] (ct) karát
	[oz] (oz) unce
	[lb] (lb) libra
	[oz t] (ozt) troyská unce
	[dwt] (dwt) penny weight
	[▶ [(vpravo nahoře)] grán
	[tl] (tl) tael (Hong Kong)
	[tl ▶ [vpravo nahoře] (tl ▶ vpravo nahoře) tael (Singapur, Malajsie)
	[tl ▶ [vpravo dole] (tl ▶ vpravo dole) tael (Taiwan)
	[to] (to) tola
	Zobrazení pro provoz na akumulátor (volitelné). [ ] Zobrazení se změní na síťový provoz, jestliže napětí klesne pod předepsané minimum.

6.2 Provozní režimy

6.2.1 Vážení

Zobrazení symbolu: g

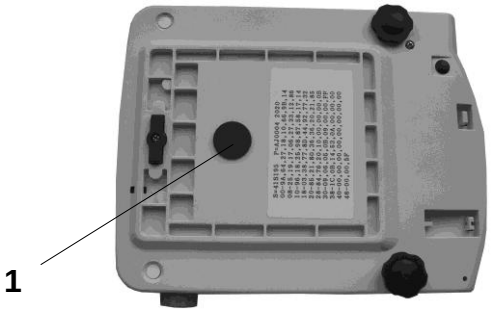
Obsluha	Údaje
Zapnout váhu tlačítkem ⏻ . Váha provádí test zobrazovací jednotky.	
Jakmile se zobrazí váha "0.000", je vaše váha připravena k vážení. Položit vážené zboží a zobrazí se navážená hodnota.	
Možnost přepnutí váhové jednotky např. F z "g" na jinou jednotku, např. "ct" několikanásobným stlačením tlačítka -. Nastavení k tomu, viz **Kap. 7** "Funkce". [g] → [ct] → [Pcs] → [%] → [g] → …….  Za účelem vypnutí váhy stlačit tlačítko ⏻.	  

6.2.1.1 Spodní vážení

Předměty, které se kvůli svým rozměrům nebo tvaru nedají položit na misku váhy, se mohou vážit pomocí závěsného vážení.

Postupuje se následovně:

- Vypnout váhu.
- Otočit váhu.
- Otevřít uzavírací kryt na dně váhy (1).Závěsné očko (volitelné) pro závěsné vážení bezpodmínečně zcela zašroubovat.
- Postavit váhu nad nějaký otvor.
- Zavěsit vážené zboží na závěsné očko a provést vážení.

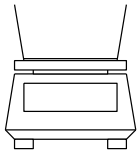
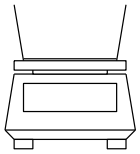
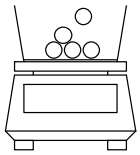


! POZOR
Přitom bezpodmínečně dávejte pozor na to, aby hák používaný pro závěsné (podpodlahové) vážení byl dost stabilní na to, aby vážené zboží bezpečně udržel (riziko zlomení). **Rovněž je třeba vždy dávat pozor na to, aby se pod nákladem nenacházely žádné živé bytosti ani předměty, které by se mohly poškodit.**

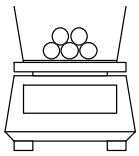
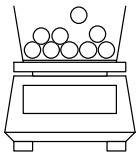
! UPOZORNĚNÍ
Po ukončení závěsného vážení se musí otvor ve dně váhy bezpodmínečně opět uzavřít (ochrana před prachem).

6.2.1.2 Vážení táry (tárování)

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

Obsluha	Údaje
Na desku váhy položit prázdný obal, který se má vytárovat. Zobrazí se celková váha položené nádoby. 	0 I I I F **23.456 g**
Stlačit tlačítko TARE →0←, aby se spustil proces tárování.  Teď se interně uloží váha nádoby.	→0← 0 I I I F **0.000 g**
Do vytárované nádoby vložit vážené zboží.  Na displeji odečíst váhu váženého zboží.	0 I I I F **53.258 g**

Proces tárování se může libovolně často opakovat, např. při navažování několika složek do směsi (přivažování).

Stlačit tlačítko TARE →0←, aby se zobrazení nastavilo na "0.000".  Celková váha nádoby se odtáruje.	→0← 0 I I I F **0.000 g**
Do vážní nádoby přidávejte další složky (přivažování).  Nyní odečtěte váhu přidaného váženého zboží na displeji.	0 I I I F **83.456 g**

Upozornění:

Váha může uložit současně jen jednu hodnotu táry.

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

Za účelem vymazání uložené hodnoty obalu odlehčit desku váhy a potom stlačit tlačítko TARE →0←.

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

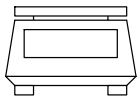
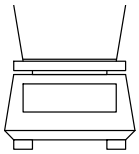
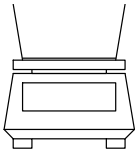
6.2.2 Počítání kusů (ne u modelu KERN EW120-4NM)

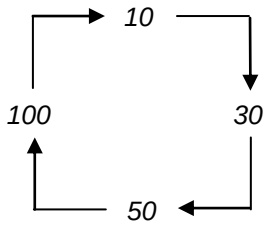
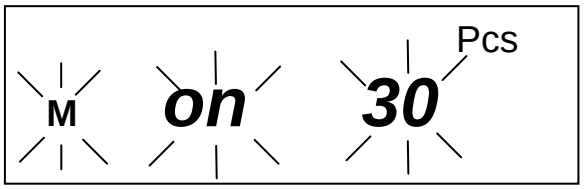
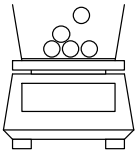
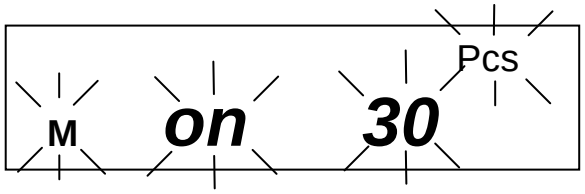
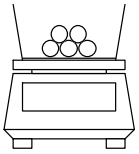
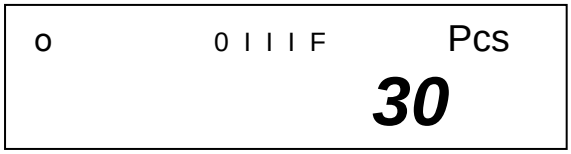
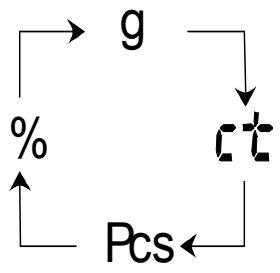
Zobrazení symbolu: PCS

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

Pracovní proces je rozčleněn do čtyř kroků:

- Tárování vážní nádoby
- Stanovení referenčního počtu kusů
- Navažování referenčního počtu kusů
- Vlastní počítání kusů

Obsluha	Údaje
1. Zapnout váhu tlačítkem ON/OFF. Tlačítkem F zvolte zvolit jako váhovou jednotku **Pcs** (viz Kap. 6.2.2) 	o 0 I I I F Pcs **0**
2. Tárovací nádoby se mohou použít i při počítání kusů. Před začátkem počítání kusů vytárovat tárovací nádobu pomocí tlačítka TARE. 	o 0 I I I F Pcs **0**
3. Stlačit tlačítko S. Blikající referenční počet kusů se objeví na zobrazovací jednotce. 	M **on** **10** Pcs

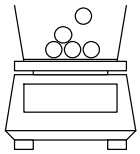
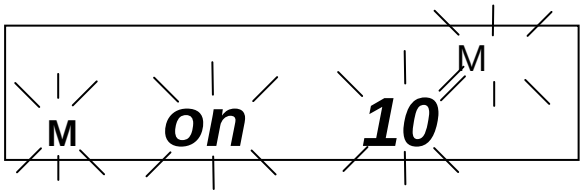
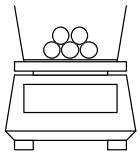
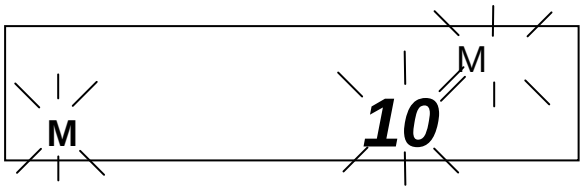
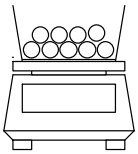
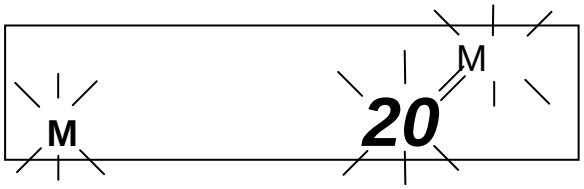
4. Vícenásobným stlačením tlačítka TARE →0← se mohou vyvolat další referenční počty kusů 10, 30, 50 a 100. Pozor: Čím vyšší je referenční počet kusů, tím přesnější je počítání kusů. 	
5. Položte na váhu tolik kusů, kolik je vyžádaný referenční počet kusů. 	
6. Stlačit tlačítko PRINT M, referenční počet kusů se uloží.  Nyní se mohou do nádoby naplnit díly, které se mají počítat. Příslušný počet kusů se objeví na displeji.	
7. Pomocí tlačítka F se váha vrátí do požadovaného režimu vážení. 	

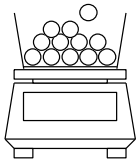
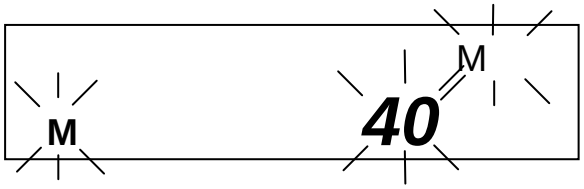
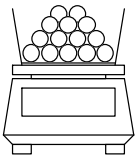
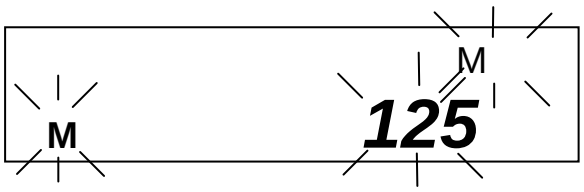
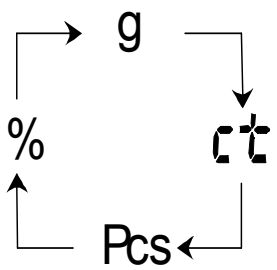
Upozornění:
Jestliže se objeví chybové hlášení "***L-Err*** ", nebyla dosažena minimální počítací váha, viz Kap. 1 "Technické údaje ".

6.2.2.1 Přičítací režim

Pomocí této funkce zvýšíte přesnost počítání zvýšením referenčního počtu. Tím se zabrání, že se nepoužije příliš nízký referenční počet kusů, neboť ten by vedl k nepřesným výsledkům.

Při použití této funkce se v případě malých dílů automaticky zabezpečí požadovaný minimální počet kusů.

Obsluha	Údaje
1. Bod 1-5 jako níže Kap. 6.2.2 Provést "počítání kusů".  Např. položit 10 dílů na desku váhy.	
2. Stlačit tlačítko S. Uloží se referenční váha 10 dílů.  Pomocí níže uvedených bodů se přesnost počítání zvýší.	
3. Zdvojnásobení váženého zboží: Položit dalších (asi) 10 dílů.  Stlačit tlačítko S. Uloží se referenční váha 20 dílů.	

4. Opět zdvojnásobit (viz bod 3).  Upozornění: Každý další přidaný počet kusů zvýší referenci a zlepší přesnost počítání. Referenční počet kusů musí být v případě malých dílů, nebo dílů se silně kolísavou vlastní váhou zvolený zvláště vysoký.	
5. Stlačit tlačítko PRINT M, referenční počet kusů se uloží.  Nyní se mohou do nádoby naplnit díly, které se mají počítat. Odpovídající počet kusů se zobrazí na displeji.	
Pomocí tlačítka F se váha vrátí do požadovaného režimu vážení. 	

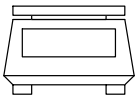
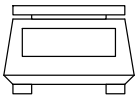
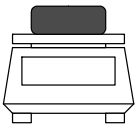
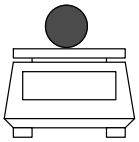
Upozornění:

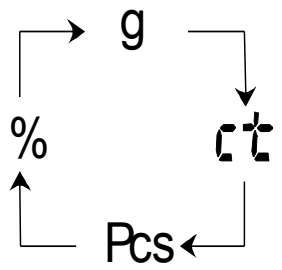
- Objeví-li se hlášení "***Add***", je počet položených kusů příliš malý, aby se dala správně stanovit reference. Za účelem vytvoření reference položte na váhu další kusy.
- Stanovená reference se zachová, dokud nebude váha odpojena od sítě.

6.2.3 Procentuální vážení (ne u modelu KERN EW120-4NM)

Zobrazení symbolu: %

Procentuální vážení umožňuje zobrazení váhy v procentech k k referenční váze. Zobrazená hodnota váhy se převezme jako pevně zadaná procentuální hodnota (standardní nastavení: 100%).

Obsluha	Údaje
1. Zapnout váhu tlačítkem [ON OFF]. tlačítkem [F] zvolit jako váhovou jednotku [%] (viz Kap. 6.2.1)  Upozornění: tárovací nádoby se mohou použít i při procentuálním vážení. Před začátkem procentuálního vážení se tárovací nádoba vytáruje tlačítkem [TARE].	o 0 I I I F **0** %
2. Stlačit tlačítko [S], na displeji se zobrazí blikající [***P. SEt***]. 	***P. SEt*** %
3. Na stupnici váhy zadejte referenční váhu = 100%. 	***P. SEt*** %
4. Stlačit tlačítko [PRINT M], referenční váha se uloží. 	o 0 I I I F ***100.00*** %
5. Od nynějška váha ukazuje váhu položeného zboží v %. 	0 I I I F ***85.37*** %

Pomocí tlačítka F se váha vrátí do požadovaného režimu vážení.  	

Upozornění:

- Jestliže se objeví chybové hlášení "***o-Err*** ":
  - nachází se referenční váha mimo rozsah vážení (viz Kap. 1 "Technické údaje ").
  - - v bodu 2 bylo stlačeno tlačítko Set při obložené váze.

- Reference 100 % zůstane zachována, dokud se váha neodpojí od sítě.

6.2.4 Vážení s oblastí tolerance (ne u modelu KERN EW120-4NM)

Tato váha se může použít i jako dávkovací nebo třídící váha, přičemž příslušná mez tolerance je programovatelná.

Zadání mezních hodnot je možné při následujících provozních režimech:

- Vážení
- Počítání kusů
- Procentuální vážení

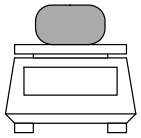
6.2.4.1 Základní nastavení při váženích s oblastí tolerance

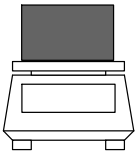
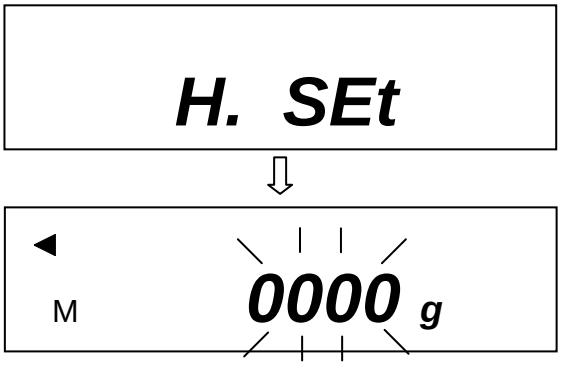
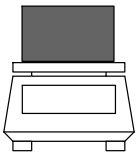
Obsluha	Údaje
1. Zapnout váhu tlačítkem ON/OFF. ⇩ Vyvolání funkčního menu: Stláčet tlačítko F tak dlouho, dokud se neobjeví [***Func***], potom pustit. ⇩ Objeví se první režim váhy:	o 0 I I I F ***0.000 g*** ⇩ ***Func*** ***1 b.G. 1***
2. Vážení s tolerancí Za účelem vyvolání režimu vážení s tolerancí stlačit tlačítko F. 2.SEL 0 (Off) 2.SEL 1 (ON) Za účelem změny standardní konfigurace nastavené ve výrobním závodě stlačit tlačítko TARE.	***2.SEL 0*** ***2.SEL 1***
3. Zobrazení tolerančních značek Stlačit tlačítko F . ´Toleranční značky se zobrazují vždy (výchozí nastavení) ⇩ Změna nastavení (1 / 2) tlačítkem TARE. Toleranční značky se zobrazují pouze je-li váha v klidu.	+ ◄ 0 I I I F - ◄ ***0,000 g*** ***21.Co. 1*** ***21.Co. 2***

4. Za účelem nastavení oblasti tolerance stlačit tlačítko F. Toleranční značka se zobrazí ve všech oblastech. ⇩ Změna nastavení pomocí tlačítka TARE Toleranční značka se teď zobrazí jen v oblasti nad nulou (+5).	+ ◄ 0 I I I F - ◄ *0,000 g* ***22.L I. 1*** ⇩ ***22.L I. 0***
5. Počet tolerančních bodů Za účelem nastavení toleranční značky stlačit tlačítko F . Může se zobrazit jedna toleranční značka: - ◄ příliš lehké ⇩ Změna nastavení pomocí tlačítka TARE Mohou se zobrazit dvě toleranční značky: + ◄ příliš těžké TOL požadovaná hodnota - ◄ příliš lehké	***23.P I. 1*** ⇩ ***23.P I. 2***
Stlačit tlačítko S: Opustit funkční menu a vrátit se nazpět do režimu vážení.	o 0 I I I F ***0.000 g***

6.2.4.2 Zadání mezní hodnoty vážením

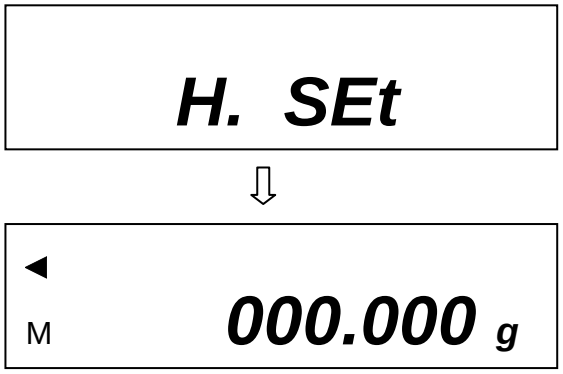
Důležitý pokyn!
Vždy nejprve nastavovat dolní mezní hodnotu, a až potom horní.

Obsluha	Údaje
1. Zapnout váhu tlačítkem ⏻. ⇩ Nastavení vážení s tolerancí: Stláčet tlačítko S tak dlouho, dokud se neobjeví [***L. SEt***], potom pustit.	o 0 I I I F ***0.000 g*** ⇩ ***L. SEt***
Toleranční značka ◄ bliká **[-]**.Může se nastavit spodní mezní hodnota. Na desku váhy položit vzorek pro spodní (tedy menší) mezní hodnotu:  2. Uložit pomocí tlačítka PRINT M Uložená spodní hodnota váhy se nakrátko zobrazí. Bylo-li zvoleno základní nastavení (viz Kap. 7.2.1) s 1 toleranční značkou, je tím úloha ukončena.	◄M ***0.000 g*** ◄M ***93.835 g***

3. V případě 2 tolerančních značek se teď musí stanovit horní mezní hodnota. Toleranční značka ◄ bliká [+], může se nastavit horní mezní hodnota. Na desku váhy položit vzorek pro horní (tedy větší) mezní hodnotu: 	
4. Uložit pomocí tlačítka PRINT M Uložená horní hodnota váhy se nakrátko zobrazí; zadávání je ukončeno. 	

6.2.4.3 Zadání mezní hodnoty z klávesnice

Obsluha	Údaje
1. Zapnout váhu tlačítkem ON/OFF. ⇩ Nastavení vážení s tolerancí: Stláčet tlačítko S tak dlouho, dokud se neobjeví [***L. SEt***], potom pustit.	o 0 I I I F ***0.000 g*** ⇩ ***L. SEt***
2. Nyní se objeví blikající zobrazení buď 000.000 nebo aktuální uložené spodní mezní hodnoty. Stlačit tlačítko TARE Poslední číslice zobrazené hodnoty začne blikat.	◄M ***000.000 g***
3. Pomocí tlačítka TARE se zvýší číselná hodnota zvoleného čísla.	◄M ***000.001 g***
4. Tlačítkem F se zvolí číslice, kterou chcete změnit (zprava doleva).	◄M ***000.005 g***
5. Další údaje jak je popsáno v bodech 3 a 4	◄M ***000.025 g***
6. Uložit pomocí tlačítka PRINT M Uložená spodní hodnota váhy se nakrátko zobrazí. Jestliže byla v základním nastavení (viz Kap. 7.2.1) zvolena 1 toleranční značka, je tím zadání ukončeno.	◄M ***77.385 g***

7. V případě 2 tolerančních značek se teď musí stanovit horní mezní hodnota. Za tím účelem se postupuje tak, jak je popsáno v bodu 2, počínaje posledním místem zobrazení.	
8. Zadat horní mezní hodnotu a uložit.	

7 Funkce

7.1 Přístup k početným funkcím a jejich změna:

Váha byla ve výrobním závodě nastavena na určitou standardní konfiguraci. Tato konfigurace je označena s ☆.

Konfigurace se může změnit následovně:

Obsluha	Údaje
1. Přístup k funkcím: Zapnout váhu: ⇩ Tlačítko [F] stlačit asi na 4 sekundy, dokud se neobjeví [***FUNC***]: ⇩ Při uvolnění tlačítka se objeví: (V kapitole 7.2.2 je uveden seznam možných konfigurací). ⇩ 2. Změna funkcí Dalším stlačením tlačítka [F] začnou probíhat různé funkce konfigurace. ⇩ Za účelem změny parametru na posledním místě stlačit tlačítko [TARE]. ⇩ Tlačítkem [S] uložit zvolenou funkci. Opustit funkční menu a vrátit se nazpět do režimu vážení.	o 0 I I I F ***0.000 g*** ⇩ ***Func*** ⇩ ***1 b.G. 1*** ⇩ ***2.SEL 0*** ⇩ ***2.SEL 1*** ⇩ o 0 I I I F ***0.000 g***

7.2 Seznam parametrů funkcí

Váha byla ve výrobním závodě nastavena na určitou standardní konfiguraci. Tato je označena jako.

Funkce	**Údaje** F		**Výběr** TARE →0←	**Popis Volby**
Sloupcový graf	1	b.G	0	VYP
			☆1	ZAP
Vážení s tolerancí (ne u EW 120-4NM)	2	SEL	☆0	VYP
			1	Zapnutí (Kap. 7.2.1)
Vyrovnávání nuly	3	A.0	0	Bez korektury nulového bodu
			☆1	Automatická korekturanulového bodu je aktivirovaná.
Automatické vypnutí po 3 minutách při provozu na akumulátor (funkce je k dispozici jen při provozu na akumulátor)	4	A.P.	0	Automatické vypnutí při provozu na akumulátor (volitelné) - vypnout.
			☆1	Automatické vypnutí při provozu na akumulátor (volitelné) - zapnout
Zobrazení rychlosti	5	rE.	0	Nastavení pro dávkování
			1	Citlivé a rychlé
			2	
		↓	☆3	↓
			4	
			5	Necitlivé, ale pomalé
Filtr vibrací	6	S.d.	1	Citlivé a rychlé (velmi klidné místo instalace).
			☆2	↓
			3	
			4	Necitlivé, ale pomalé (velmi neklidné místo instalace).
			5	jen EW 120-4NM
			6	jen EW 120-4NM
Rozhraní (ne u modelů EWB)	7	I.F.	0	Rozhraní není aktivní
			☆1	6-místný formát dat (ne u EW 120-4NM)
			2	7-místný formát dat (Kap. 7.2.2)

Přepnutí váhové jednotky (dá se zvolit, jen když cejchovací spínač není v cejchovací poloze viz Kap. 5.10)	81 ↓ 85	S.u.	1☆01	(g)
			2☆14	(ct)
			15	(oz)
			16	(lb)
			17	(ozt)
			18	(dwt)
			19	(grán), (ne u modelů EWB)
			1A	(tl Hong Kong)
			1b	(tl Singapur,Malajsie)
			1C	(tl Taiwan)
			1d	(mom)
			1E	(to)
			3☆20	(Pcs) ne u EW 120-4NM
			4☆IF	(%) ne u EW 120-4NM
			5☆00	Bez jednotky (v případě 81.S.u. se nedá zvolit)
nedokumentováno	9.	Ai	0	nedokumentováno
			☆1	Vždy používat toto nastavení.
Výstup dat (dá se zvolit, jen když cejchovací spínač není v cejchovací poloze viz Kap. 5.10)	A.	PrF.	1	Není možný tisk, je-li poslední zobrazené místo v závorce.
			☆2	Tisk je možný, třebaže poslední zobrazené místo je v závorce. **Poznámka:** Toto nastavení zvolit vždy,předtím, než se váha ocejchuje, neboť tento bod menu se po cejchování už nedá vyvolat.
			3	Výtisk se zhotoví jen tehdy, není-li cejchovací spínač v cejchovací poloze, viz Kap. 5.10.
Výtisk rozšířeného protokolu po seřízení (dá se zvolit jen u modelů EG)	0	GLP	0	VYP
			☆1	ZAP **CALIBRATION** ← Hlavička MODEL: ← Model S/N: ← Výrobní číslo ID: ← Identifikační číslo DATA: ← Datum kalibrace TIME: ← Čas kalibrace *CAL. END ← Konec kalibrace NAME ← Jméno osoby, která provedla testování **********

7.2.1 **Parametry při váženích s oblastí tolerance (**ne u modelu KERN EW120-4NM**)**

Nastavení 21. Co. 23. P I. se mohou provést jen tehdy, je-li aktivována funkce vážení s tolerancí.

Funkce	**Údaje** [F]		**Výběr** [TARE →0←]	**Popis Volby**
Podmínky zobrazení toleranční značky	21.	Co.	☆1	Toleranční značka se vyznačí vždy, i když kontrola, zda je váha v klidu, nebyla ještě oznámena.
		↓	2	Toleranční značka se zobrazuje jen v souvislosti s kontrolou, zda je váha v klidu.
Oblast tolerance	22.	L I.	0	Toleranční značka se zobrazuje jen nad oblastí nulového bodu (minimálně d.+ 5).
			☆1	Toleranční značka de zobrazuje v celé oblasti.
Nastavení toleranční značky	23.	P I.	1	Zobrazí se 1 toleranční krok: **„-„ nebo „+“**
		↓	☆2	Zobrazí se 2 toleranční značky: **„-„ a „+“**

7.2.2 Parametry pro sériové rozhraní

(ne u modelů EWB)

Funkce	**Údaje** (F)		**Výběr** (TARE →0←)	**Popis Volby**
Výstupní formát na rozhraní	7	I.F.	0	Rozhraní není aktivní
			☆1	6-místný formát dat
		↓	2	7-místný formát dat
Podmínka výstupu na rozhraní (Jen při nastavení menu "7 I.F. [1] nebo [2]")	71.	o.c.	0	Bez výstupu dat.
			1	Průběžný sériový výstup.
			2	Průběžný sériový výstup při stabilizovaném zobrazení.
			3	Výstup po vytištění PRINT/M.
		↓	4	Autom. výstup při stabilizované navážené hodnotě. Přijme se hodnota, která je jako první stabilní, jestliže je -0.00 nebo méně. Obnovený výstup až po sejmutí nákladu a novém zatížení.
			5	Výstup při stabilizaci, bez výstupu při nestabilních datech.
			6	Výstup při stabilizaci, permanentní výstup při nestabilních datech.
			☆7	Výstup po vytištění PRINT/M.
Hodnota v baudech.	72.	b.L.	☆1	1200 bps
			2	2400 bps
			3	4800 bps
			4	9600 bps
Parita (jen při nastavení menu "7 I.F. 2")	73.	PA.	☆0	Bez bitu parity
			1	Lichá parita
			2	Sudá parita

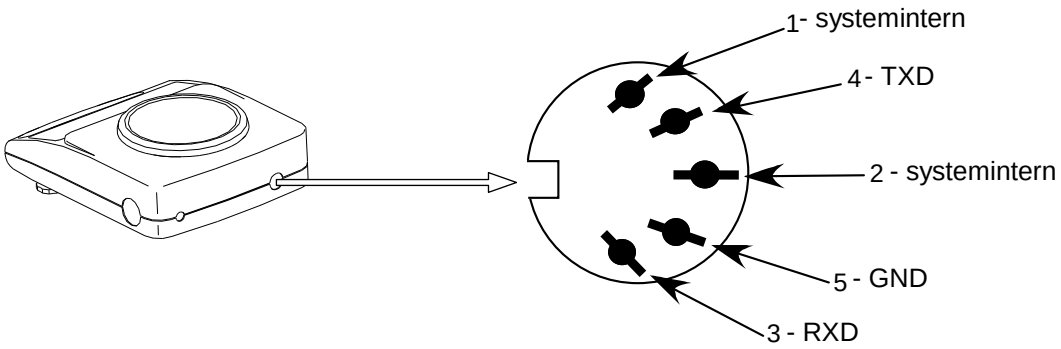
8 Výstup dat
(ne u modelů EWB)

Váha se sériově vybavuje rozhraním RS 232C.

8.1 Popis sériových datových výstupů (RS 232C)

Výstup dat se nachází na zadní straně zařízení. Zde se jedná o normalizovanou pětigólovou zdířku.

Obsazení pinů je zřejmé z obrázků:



8.2 Technické údaje rozhraní

Formát přenosu: Sériový přenos dat

Datový bit:	8-bit (Standardní formát ASCII)
Startovní bit:	1 bit
Stop-bit:	2 bity
Parita:	NON, ODD, EVEN
Hodnota v baudech:	1200 / 2400 / 4800 / 9600 nastavitelné (viz Kap. 7.2.2 "Funkce")

8.3 Popis rozhraní

Volbou určitého provozního režimu se dá nastavit výstupní formát, ovládání výstupu, rychlost přenosu a bit parity. Různé možnosti jsou popsány v 7.2.2 "Parametry pro sériové rozhraní".

8.4 Výstup dat

8.4.1 Formáty přenosu dat

Příslušnou volbou funkce na váze je možné nastavit oba následující datové formáty:

- **6-místní datový formát**
  (ne u modelu KERN EW 120-4NM)

  Skládá se ze 14 slov, včetně koncového znaku; CR=0DH, LF=0AH (CR=zpětný chod jezdce/ LF=posuv řádku)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- **7-místný formát dat**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

Upozornění: 7-místní formát je identický se 6-místním, až na dodatečný znak D8.

8.4.2 Znaménko

P 1 = 1 slovo

P 1	Kód	Význam
+	2 B H	Data jsou 0 nebo pozitivní
-	2 D H	Data jsou negativní
sp	20 H	Data jsou 0 nebo pozitivní

8.4.3 Data

D 1 až D 7 7 slova se 6-místním formátem (ne u modelu KERN EW 120-4NM)
D 1 až D 8 8 Slova se 7-místním formátem

D *	Kód	Význam
0 - 9	30 H – 39 H	Data 0 až 9 (max. 6 znaků 6-místním formátu)
. (Bod)	2 EH	Desetinná čárka, poloha není pevně určená
Sp	20 H	Prázdný znak, nula na začátku potlačena

8.4.4 Jednotky

U 1, U 2 = 2 slova jako kód ASCII

U1	U2	Kód		Význam	Symbol
(SP)	G	20H	47H	Gram	g
C	T	43H	54H	Karát	ct
O	Z	4FH	5AH	Unce	oz
L	B	4CH	42H	Pound	lb
O	T	4FH	54H	Troyská unce	oz t
D	W	44H	57H	Pennyweight	dwt
G	R	47H	52H	Grain	▶ (nahoře vpravo)
T	L	54H	4CH	Tael (Hong Kong)	tl
T	L	54H	4CH	Tael (Singapore, Malaysia)	tl ▶ (nahoře vpravo)
T	L	54H	4CH	Tael (Taiwan)	tl ▶ (dole vpravo)
M	O	4DH	4FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola	to
(SP)	%	20H	25H	Procento	% (ne u EW 120-4NM)
P	C	50H	43H	Množství	Pcs (ne u EW 120-4NM)

8.4.5 Výsledek hodnocení / typ dat

S 1 = 1 slovo

S 1	Kód	Význam Při vážení s toleranční oblastí:
L	4 CH	Navážená hodnota pod oblastí tolerance
G	47 H	Navážená hodnota v oblasti tolerance Výsledek hodnocení stanovený ve dvou bodech: Nízký / vysoký
H	48 H	Navážená hodnota nad oblastí tolerance

8.4.6 Statut dat

S 2 = 1 slovo

S 2	Kód	Význam
S	53 H	Data stabilizována *
U	55 H	Data nestabilizována (kolísají) *
E	45 H	Datová chyba, všechna data kromě S 2 nespolehlivá. Váha ukazuje chybu (o-Err, u-Err)
sp	20 H	Bez zvláštního statutu

8.5 Zadávané příkazy

8.5.1 Formát zadávání externích tárovacích příkazů

Skládá se ze 4 znaků, CR=0DH, LF=0AH

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

8.5.2 Externí příkaz k tárování

C1	C2	Kód		Obsah
T	SP	54H	20H	Příkaz k tárování

8.5.3 Příkaz řízení na dálku

C1	C2	Kód		Význam
O	0	4FH	30H	Bez výstupu dat
O	1	4FH	31H	Permanentní výstup dat
O	2	4FH	32H	Permanentní výstup stabilních vážních dat
O	3	4FH	33H	Výstup stabilních a nestabilních vážních hodnot po stlačení tlačítka PRINT
O	4	4FH	34H	Výstup stabilní vážní hodnoty po předcházejícím odlehčení váhy
O	5	4FH	35H	Výstup při stabilní vážní hodnotě. Bez výstupu při nestabilních vážních hodnotách. Nový výstup po stabilizaci
O	6	4FH	36H	Výstup při stabilní vážní hodnotě Nepřetržitý výstup při nestabilních vážních hodnotách.
O	7	4FH	37H	Výstup stabilních vážních hodnot po stlačení tlačítka PRINT
O	8	4FH	38H	Jednorázový okamžitý výstup *
O	9	4FH	39H	Jednorázový výstup po stabilizaci *
O	A	4FH	41H	Jednorázový okamžitý výstup po uplynutí stanoveného intervalu *
O	B	4FH	42H	Jednorázový okamžitý výstup po uplynutí stanoveného intervalu a při stabilní vážní hodnotě *

* Nestláčet tlačítko PRINT během využívání těchto příkazů dálkového ovládání (rušení přenosu dat). V případě rušení přenosu dat váhu nakrátko odpojit od sítě.

Poznámky:

- Kontrola výstupu prostřednictvím příkazů "O0~O7" je ekvivalentní nastavení vážních funkcí.
- Provedení "O8 a O9" je specifické pro zadávací příkazy.
- Jakmile byl jednou proveden příkaz "O0~O9", zůstane tento statut aktivní až do zadání dalšího příkazu. Jestliže se váha však vypne, vrátí se ovládání výstupu k primárnímu nastavení.

8.6 Zpětné hlášení po přenosu dat

Skládá se ze 5 znaků, CR=0DH, LF=0AH

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

Druhy zpětných hlášení:

A1	A2	A3	Kód			Popis
A	0	0	41H	30H	30H	Bez chyby
E	0	1	45H	30H	31H	Chybové hlášení

9 Údržba, opravy, likvidace

9.1 Čištění

Před čištěním oddělit zařízení od napájecího napětí.

Nepoužívejte žádné agresivní čistící prostředky (rozpouštědla a pod.), ale jen hadřík namočený v mírném mýdlovém roztoku. Dbejte na to, aby se žádná tekutina nedostala do zařízení, a vytřete váhu suchým měkkým hadrem.
Volné zbytky vzorku /prášku se mohou opatrně odstranit štětcem nebo příručním vysavačem.

Rozsypané navažované zboží okamžitě odstranit.

9.2 Údržba a opravy

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

9.3 Likvidace

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

10 Malá pomoc při likvidaci závad

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

Hilfe:

Porucha	**Možná příčina**
Zobrazení váhy nesvítí.	• Váha není zapnutá. • Připojení do sítě je přerušeno (síťový kabel není v zásuvce, nebo je vadný). • Vypadlo síťové napětí.
Zobrazená váha se ustavičně mění	• Průvan/pohyb vzduchu • Vibrace stolu nebo podlahy • Deska váhy se dotýká cizích těles. • Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolit jiné místo instalace váhy / pokud možno vypnout rušící přístroj)
Výsledek vážení je očividně chybný	• Vážní hodnota není na nule • Seřízení už nesouhlasí. • Dochází k silnému kolísání teploty. • Elektromagnetická pole / statický náboj (zvolit jiné místo instalace váhy / pokud možno vypnout rušící přístroj)

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