



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Telefon: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Návod k obsluze Analytická váha

KERN TABP

Verze 1.1
2021-06
CZ



TABP-BA-cz-2111



KERN TABP

Verze 1.1 2021-06

Návod k obsluze Analytická váha

Obsah

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Technické údaje | 5 |
| 2 | Prohlášení o shodě | 8 |
| 3 | Přehled zařízení | 9 |
| 3.1 | Součásti..... | 9 |
| 3.2 | Klávesnice..... | 11 |
| 3.2.1 | Zadávání číselných hodnot | 12 |
| 3.3 | Displej..... | 13 |
| 4 | Základní pokyny (všeobecné informace) | 16 |
| 4.1 | Používání v souladu s určením..... | 16 |
| 4.2 | Používání v rozporu s určením | 16 |
| 4.3 | Záruka..... | 16 |
| 4.4 | Dohled nad kontrolními prostředky..... | 17 |
| 5 | Základní bezpečnostní pokyny | 17 |
| 5.1 | Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze..... | 17 |
| 5.2 | Zaškolení personálu..... | 17 |
| 6 | Přeprava a skladování | 17 |
| 6.1 | Kontrola při převzetí..... | 17 |
| 6.2 | Obal/vrácení | 18 |
| 7 | Vybalení, postavení a zprovoznění | 20 |
| 7.1 | Místo postavení, místo používání | 20 |
| 7.2 | Vybalení a kontrola..... | 20 |
| 7.2.1 | Postavení..... | 22 |
| 7.3 | Síťové napájení..... | 25 |
| 7.3.1 | Zapnutí elektrického napájení | 26 |
| 7.4 | První uvedení do provozu | 26 |
| 7.5 | Připojení periferních zařízení | 27 |
| 8 | Kalibrace | 27 |
| 8.1 | Automatická kalibrace s použitím funkce „PSC“ | 27 |
| 8.2 | Automatická kalibrace řízená časem..... | 29 |
| 8.3 | Ruční kalibrace po stisknutí tlačítka [tlačítko CAL]..... | 30 |
| 8.3.1 | Nastavení funkce kalibrace tlačítka CAL..... | 30 |
| 8.3.2 | Kalibrace s použitím interního závaží..... | 30 |
| 8.3.3 | Test kalibrace s použitím interního závaží | 31 |
| 8.3.4 | Kalibrace s použitím externího závaží..... | 31 |
| 8.3.5 | Test kalibrace s použitím externího závaží | 32 |
| 8.4 | Kalibrační protokol..... | 32 |
| 8.5 | Pravidelné kontroly | 33 |
| 9 | Úřední ověření | 35 |
| 10 | Základní režim | 37 |
| 10.1 | Aktivace standardního režimu vážení | 37 |
| 10.2 | Obvyklé vážení..... | 37 |
| 10.3 | Tárování..... | 38 |
| 10.4 | Vážení pod podlahou | 39 |
| 10.5 | Vypnutí váhy | 40 |
| 10.6 | Přepínání váhových jednotek..... | 40 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 10.7 | Změna standardního dílku (1d/10d) (funkce není dostupná u úředně ověřených modelů) 40 | |
| 10.8 | Zobrazení hodnoty „Tára/Brutto/Netto“ | 41 |
| 10.9 | Zobrazení desetinné čárky jako tečky nebo čárky..... | 42 |
| 11 | Menu | 43 |
| 11.1 | Navigace v menu | 43 |
| 11.1.1 | Standardní režim vážení | 44 |
| 11.1.2 | Nastavení váhy | 45 |
| 11.1.3 | Nastavení systému..... | 47 |
| 11.1.4 | Nastavení programu..... | 49 |
| 11.2 | Přehled menu | 49 |
| 11.3 | Resetování menu..... | 50 |
| 11.4 | Uzamčení menu | 51 |
| 11.5 | Protokolování nastavení menu | 52 |
| 11.6 | Historie menu..... | 53 |
| 12 | Popis jednotlivých funkcí..... | 54 |
| 12.1 | Funkce nulování a tárování | 54 |
| 12.2 | Funkce <Zero tracking>..... | 54 |
| 12.3 | Funkce <Auto tare> | 55 |
| 12.4 | Nastavení stability a odezvy..... | 56 |
| 12.4.1 | Nastavení stability a odezvy pomocí funkce „Easy Setting“ (bez vyvolání menu)..... | 56 |
| 12.5 | Dávkování..... | 57 |
| 12.5.1 | Šířka pásma stability | 58 |
| 12.6 | Váhové jednotky | 59 |
| 12.7 | Správa uživatelů – funkce „Log-in“ | 59 |
| 13 | Nastavení váhy..... | 66 |
| 13.1 | Spořič obrazovky..... | 66 |
| 13.2 | Nastavení displeje v provozním režimu | 67 |
| 13.3 | Identifikační číslo váhy | 67 |
| 13.4 | Zadávání data a času | 67 |
| 13.5 | Formát data | 68 |
| 13.6 | Jas displeje | 68 |
| 13.7 | Zvukový signál při stisknutí tlačítka a ukazatel stabilizace..... | 69 |
| 13.8 | Jazyk uživatele..... | 69 |
| 14 | Funkce programů..... | 70 |
| 14.1 | Stanovení počtu kusů | 71 |
| 14.1.1 | Nastavení | 71 |
| 14.1.2 | Nastavení indikace | 73 |
| 14.1.3 | Počítání dílů | 73 |
| 14.1.4 | Změna nastavení | 74 |
| 14.1.5 | Přepínání mezi režimem počítání a režimem vážení..... | 74 |
| 14.2 | Stanovení procenta | 75 |
| 14.2.1 | Nastavení | 75 |
| 14.2.2 | Nastavení indikace | 77 |
| 14.2.3 | Stanovení procenta | 78 |
| 14.2.4 | Změna nastavení | 78 |
| 14.2.5 | Přepínání mezi režimem vážení s procenty a režimem vážení | 79 |
| 14.3 | Stanovení hustoty pevných látek a kapalin | 79 |
| 14.4 | Sčítání..... | 80 |
| 14.5 | Recepturování..... | 83 |
| 14.5.1 | Libovolné recepturování..... | 83 |
| 14.5.2 | Definování a zpracování receptury | 86 |
| 14.5.3 | Změna receptury | 90 |
| 14.5.4 | Šablona protokolu (KERN YKB-01N):..... | 91 |
| 14.6 | Příprava pufrovacích roztoků..... | 92 |
| 14.7 | Příprava vzorku..... | 95 |
| 14.7.1 | Změna uloženého vzorku..... | 97 |
| 14.8 | Statistika..... | 98 |
| 14.9 | Kontrolní vážení a cílové vážení | 100 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| 14.9.1 | Cílové vážení | 100 |
| 14.10 | Kontrolní vážení (analýza Pass/Fail) | 102 |
| 14.11 | Minimální navážka..... | 105 |
| 15 | Rozhraní | 106 |
| 15.1 | Připojení tiskárny | 106 |
| 15.2 | Připojení počítače..... | 106 |
| 15.3 | Připojení sériových zařízení / programovatelného řadiče (PLC)..... | 107 |
| 15.4 | Datový kabel (RS-232)..... | 107 |
| 15.5 | Formát datového přenosu | 108 |
| 15.6 | Příkazy rozhraní..... | 109 |
| 15.7 | Komunikační parametry..... | 113 |
| 15.7.1 | Výběr standardního nastavení | 113 |
| 15.7.2 | Nastavení definovaná uživatelem (příkladové indikace pro tiskárnu KERN YKB-01N)..... | 114 |
| 15.8 | Funkce datového přenosu..... | 116 |
| 15.8.1 | Automatický datový přenos / funkce „Auto Print“ | 116 |
| 15.8.2 | Nepřetržitý přenos | 117 |
| 15.8.3 | Funkce „GLP Output“ | 119 |
| 15.8.4 | Definování podrobností datového přenosu | 120 |
| 15.10 | USB port..... | 121 |
| 15.10.1 | Uložení údajů o vážení, kalibračních protokolů a snímků obrazovky na USB flash disk .. | 122 |
| 15.10.2 | Zasílání údajů pomocí čtečky čárových kódů | 125 |
| 16 | Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování..... | 126 |
| 16.1 | Čištění..... | 126 |
| 16.2 | Údržba, udržování ve způsobilém stavu | 127 |
| 16.3 | Likvidace | 128 |
| 17 | Nápověda v případě drobných poruch | 128 |
| 18 | Ionizátor (tovární nabídka) | 129 |
| 18.1 | Obecné informace | 129 |
| 18.2 | Základní bezpečnostní pokyny | 129 |
| 18.3 | Technické údaje..... | 131 |
| 18.4 | Uvedení do provozu | 131 |
| 18.5 | Údržba a čištění | 133 |

1 Technické údaje

| KERN | ABP 100-4M | ABP 100-5DM | ABP 100-5M |
|--|--|---------------------|-----------------|
| Označení zboží / typ | TABP 100-4M-A | TABP 100-5DM-A | TABP 135-5M-A |
| Standardní dílek (<i>d</i>) | 0,0001 g | 0,00001 g/0,0001 g | 0,00001 g |
| Rozsah vážení (<i>Max</i>) | 120 g | 52 g/120 g | 135 g |
| Minimální zatížení (<i>Min</i>) | 0,01 g | 0,001 g | 0,001 g |
| Ověřovací dílek (<i>e</i>) | 0,001 g | 0,001 g | 0,001 g |
| Třída úředního ověření | I | I | I |
| Opakovatelnost | 0,0001 g | 0,00002 g/0,0001 g | 0,00005 g |
| Linearita | ±0,0002 g | ±0,00005 g/0,0002 g | ± 0,0002 g |
| Doba náběhu signálu | 2 s | 2 s/8 s | 8 s |
| Kalibrační závaží | interní | | |
| Doba zahřívání | 8 h | | |
| Váhové jednotky | mg, g, ct (úředně neověřené) | | |
| | g, ct (úředně ověřené) | | |
| Minimální hmotnost jednoho dílu při stanovení počtu kusů | 1 mg (v laboratorních podmínkách*) | | |
| | 10 mg (v normálních podmínkách**) | | |
| Počet referenčních kusů při stanovení počtu kusů | 1–100 | | |
| Vázní deska (nerezová ocel) | Ø91 mm | | |
| Rozměry krytu (š x h xv) [mm] | 212 x 367 x 345 | 212 x 411 x 345 | 213 x 433 x 344 |
| Rozměry skleněné ochrany proti větru [mm] | 170 x 165 x 220 (vážicí komora) | | |
| Čistá hmotnost (kg) | 7 | 8 | 7,9 |
| Přípustné podmínky prostředí | od +10 °C do +30 °C | | |
| Vlhkost vzduchu | relativní 20~85 % (bez kondenzace) | | |
| Síťový adaptér – vstupní napětí | 100–240 VAC, 300 mA, 50/60 Hz nebo 100–240 VAC, 320–190 mA, 50/60 Hz | | |
| Váha – výstupní napětí | 12 VDC, 1,0 A | | |
| Stupeň znečištění | 2 | | |
| Kategorie přepětí | kategorie II | | |
| Montážní výška nad hladinou moře | až 2000 m | | |
| Místo postavení | pouze v uzavřených prostorech | | |
| Rozhraní | RS-232, USB (typ B, zásuvka počítače), USB-Host (typ A) | | |

| KERN | ABP 200-4M | ABP 200-5DM | ABP 220-5M-A |
|--|--|--------------------|---------------------|
| Označení zboží / typ | TABP 200-4M-A | TABP 200-5DM-A | TABP 220-5M-A |
| Standardní dílek (<i>d</i>) | 0,0001 g | 0,00001 g/0,0001 g | 0,0001 g |
| Rozsah vážení (<i>Max</i>) | 220 g | 102 g/220 g | 220 g |
| Minimální zatížení (<i>Min</i>) | 0,01 g | 0,001 g | 0,02 g |
| Ověřovací dílek (<i>e</i>) | 0,001 g | 0,001 g | 0,001 g |
| Třída úředního ověření | I | I | I |
| Opakovatelnost | 0,0001 g | 0,00005 g/0,0001 g | 0,00015 g |
| Linearita | ±0,0002 g | ±0,0001 g/0,0002 g | ± 0,0002 g |
| Doba náběhu signálu | 2 s | 2 s/8 s | 8 s |
| Kalibrační závaží | interní | | |
| Doba zahřívání | 8 h | | |
| Váhové jednotky | mg, g, ct (úředně neověřené) | | |
| | g, ct (úředně ověřené) | | |
| Minimální hmotnost jednoho dílu při stanovení počtu kusů | 1 mg (v laboratorních podmínkách*) | | |
| | 10 mg (v normálních podmínkách**) | | |
| Počet referenčních kusů při stanovení počtu kusů | 1–100 | | |
| Vážní deska (nerezová ocel) | Ø91 mm | | |
| Rozměry krytu (š x h xv) [mm] | 212 x 367 x 345 | 212 x 411 x 345 | 213 x 433 x 344 |
| Rozměry skleněné ochrany proti větru [mm] | 170 x 165 x 220 (vážicí komora) | | |
| Čistá hmotnost (kg) | 7 | 8 | 7,9 |
| Přípustné podmínky prostředí | od +10 °C do +30 °C | | |
| Vlhkost vzduchu | relativní 20~85 % (bez kondenzace) | | |
| Síťový adaptér – vstupní napětí | 100–240 VAC, 300 mA, 50/60 Hz nebo 100–240 VAC, 320–190 mA, 50/60 Hz | | |
| Váha – výstupní napětí | 12 VDC, 1,0 A | | |
| Stupeň znečištění | 2 | | |
| Kategorie přepětí | kategorie II | | |
| Montážní výška nad hladinou moře | do 2000 m | | |
| Místo postavení | pouze v uzavřených prostorech | | |
| Rozhraní | RS-232, USB (typ B, zásuvka počítače), USB-Host (typ A) | | |

| KERN | ABP 300-4M |
|--|--|
| Označení zboží / typ | TABP 300-4M-A |
| Standardní dílek (<i>d</i>) | 0,0001 g |
| Rozsah vážení (<i>Max</i>) | 320 g |
| Minimální zatížení (<i>Min</i>) | 0,01 g |
| Ověřovací dílek (<i>e</i>) | 0,001 g |
| Třída úředního ověření | I |
| Opakovatelnost | 0,00015 g |
| Linearita | ±0,0003 g |
| Doba náběhu signálu | 2 s |
| Kalibrační závaží | interní |
| Doba zahřívání | 8 h |
| Váhové jednotky | mg, g, ct (úředně neověřené) g, ct (úředně ověřené) |
| Minimální hmotnost jednoho dílu při stanovení počtu kusů | 1 mg (v laboratorních podmínkách*) |
| | 10 mg (v normálních podmínkách**) |
| Počet referenčních kusů při stanovení počtu kusů | 1–100 |
| Vážní deska (nerezová ocel) | Ø91 mm |
| Rozměry krytu (š x h xv) [mm] | 212 x 361 x 345 |
| Rozměry skleněné ochrany proti větru [mm] | 170 x 165 x 220 (vážicí komora) |
| Čistá hmotnost (kg) | 7 |
| Přípustné podmínky prostředí | od +10 °C do +30 °C |
| Vlhkost vzduchu | relativní 20~85 % (bez kondenzace) |
| Síťový adaptér – vstupní napětí | 100–240 VAC, 300 mA, 50/60 Hz nebo 100–240 VAC, 320–190 mA, 50/60 Hz |
| Váha – výstupní napětí | 12 VDC, 1,0 A |
| Stupeň znečištění | 2 |
| Kategorie přepětí | kategorie II |
| Montážní výška nad hladinou moře | do 2000 m |
| Místo postavení | pouze v uzavřených prostorech |
| Rozhraní | RS-232, USB (typ B, zásuvka počítače), USB-Host (typ A) |

*** Minimální hmotnost jednoho dílu při stanovení počtu kusů – v laboratorních podmínkách:**

- Existují ideální podmínky prostředí pro provedení sčítání s vysokým rozlišením
- Bez rozptylu hmotnosti počítaných dílů

**** Minimální hmotnost jednoho dílu při stanovení počtu kusů – v normálních podmínkách:**

- Existují neklidné podmínky prostředí (závany větru, vibrace)
- Existuje rozptyl hmotnosti počítaných dílů

2 Prohlášení o shodě

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

www.kern-sohn.com/ce

i U úředně ověřených vah (= váhy podrobené postupu posouzení shody) je prohlášení o shodě součástí dodávky.

3 Přehled zařízení

3.1 Součásti

Modely $d = 0,0001 \text{ g}$

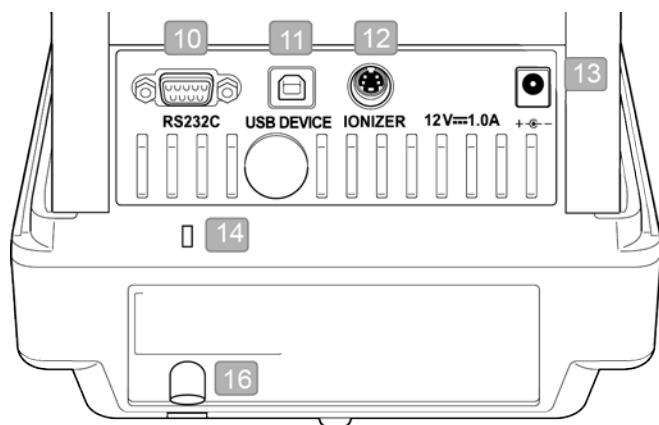
Modely $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$



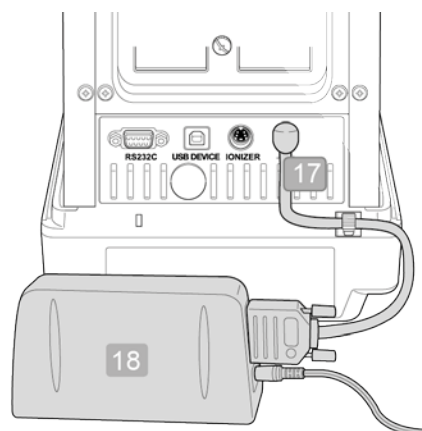
| Pol. | Název |
|------|---------------------------------------|
| 1 | Klávesnice |
| 2 | Libela (vodováha) |
| 3 | Displej |
| 4 | Ochrana proti větru |
| 5 | Váží deska |
| 6 | Upevňovací bod ionizátoru (volitelně) |
| 7 | Skleněná ochrana proti větru |
| 8 | Zásuvka 'USB Host' |
| 9 | Nožka s nastavovacím šroubem |

Pohled zezadu:

Modely $d = 0,0001$ g

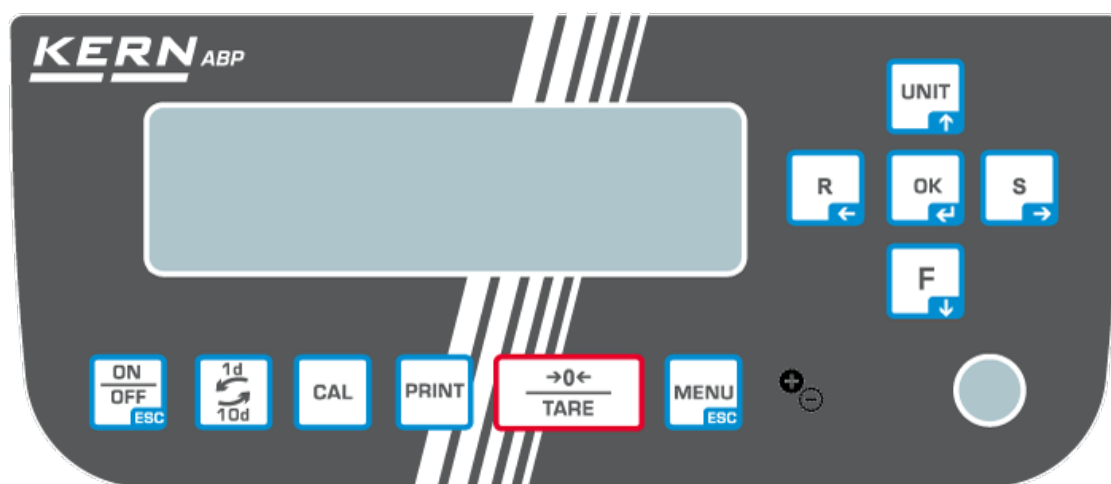



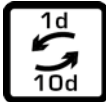


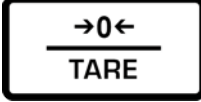



Modely $d = 0,00001$ g/ $0,0001$ g




| Pol. | Název |
|------|---|
| 10 | Sériové rozhraní RS-232 |
| 11 | Zásuvka pro připojení zařízení |
| 12 | Zásuvka ionizátoru |
| 13 | Zásuvka síťového adaptéru |
| 14 | Upevňovací ochrany proti krádeži |
| 16 | Oko pro připevnění řetězu nebo lana proti krádeži |
| 17 | Zásuvka modulového adaptéru |
| 18 | Externí elektronický modul |



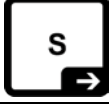
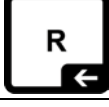


3.2 Klávesnice



| Tlačítko | Název | Funkce | | |
|---|-----------|--|---|--------------------------|
| | | Stisknutí tlačítka | Stisknutí a přidržení tlačítka | V menu |
|  | [ON/OFF] | Přepínání mezi provozním a pohotovostním režimem (stand-by). | – | Zpět do režimu vážení |
|  | [1d/10d] | Změna standardního dílku | | |
|  | [CAL] | Spuštění kalibrace | Vyvolání menu konfigurace „Kalibrace“ | – |
|  | [PRINT] | Datový přenos do externího zařízení (režim vážení) | Vyvolání menu konfigurace „Print“ (Tisk) | |
|  | [TARE] | Tárování Nulování | Vyvolání menu konfigurace „Nulování/Tárování“ | |
|  | [MENU] | <ul style="list-style-type: none"> • Vyvolání menu • Vyvolání specifických nastavení pro program • Vyvolání menu „Statistika“ | | |
|  | [Ionizer] | Zapnutí/vypnutí ionizátoru (tovární nastavení) | Vyvolání menu konfigurace „Ionizátor“ (tovární nastavení) | |
|  | [OK] | – | – | Potvrzení zadaných údajů |

| | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|-------------------------|
|  | [R] ----- Navigační tlačítko ← | Změna nastavení reakce váhy | | Výběr položky menu |
|  | [UNIT] ----- Navigační tlačítko ↑ | Režim vážení: Přepínání váhových jednotek Režim počítání: Zobrazení hmotnosti jednoho kusu Stanovení procenta: Zobrazení referenčního zatížení | Vyvolání menu konfigurace „Jednotky“ | V menu rolování dopředu |
|  | [F] ----- Navigační tlačítko ↓ | Přepínání mezi režimem vážení / režimem programu | | V menu rolování dozadu |
|  | [S] ----- Navigační tlačítko → | Změna nastavení stability displeje | | Výběr položky menu |

3.2.1 Zadávání číselných hodnot

| Tlačítko | Označení | Funkce |
|---|----------------------|---|
|  | Navigační tlačítko ↑ | Zvýšení blikající číslice (0–9) nebo blikající znaku, [mezera], –, A–Z) |
|  | Navigační tlačítko ↓ | Snížení blikající číslice (0–9) nebo znaku (, [mezera], –, A–Z) |
|  | Navigační tlačítko → | Výběr číslice vpravo |
|  | Navigační tlačítko ← | Výběr číslice vlevo |
|  | Navigační tlačítko ↵ | Potvrzení zadaných údajů |
|  | ESC | Zrušení zadaných údajů |

3.3 Displej

Kromě zobrazení výsledku vážení poskytuje přístup ke všem funkcím menu. Zobrazení se liší podle toho, zda je váha v provozním nebo konfiguračním režimu.


Speciální tlačítka (např. tlačítka CAL, TARE, PRINT) umožňují rychlý a cílený přístup k příslušnému menu konfigurace. Navigační tlačítka zajišťují intuitivní ovládání.

Příklad zobrazení v provozním režimu:

Displej má čtyři oblasti.

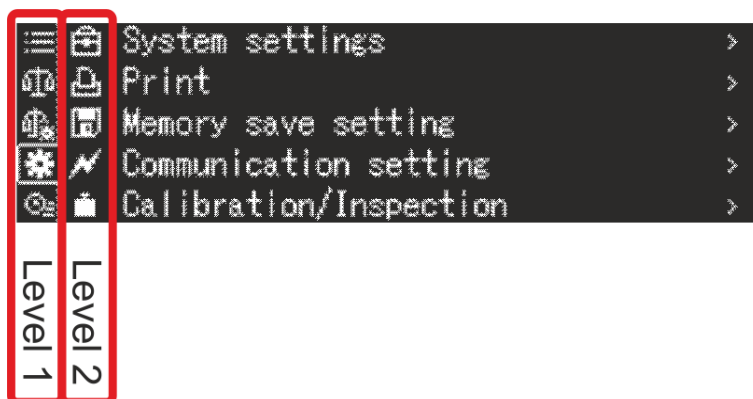


| Č. | Stav | Popis |
|----|------------------|--|
| 1 | Provozní režim | Aktuální program |
| 2 | Uživatelské pole | Zobrazení přihlášení uživatele a aktuálního času |
| | | Datový přenos do externího zařízení |
| | | Připojená USB paměť |
| | Uzamčení menu | |
| 3 | Hodnota vážení | Zobrazení výsledku vážení v aktuální váhové jednotce |
| | | Ukazatel stabilizace |
| | | Čistá hmotnost |
| | | Tára |
| | | Hrubá hmotnost |
| | | Aktivní funkce „Hold“ |
| | | Ukazatel nuly |
| | | Záporná hodnota vážení |
| | | Čistá hmotnost při recepturování |
| | | Značka tolerance |
| | | Ukazatel rozsahu vážení |
| | | Zobrazení neověřené hodnoty (v závorce) na úředně ověřených vahách |












| | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|--|
| 4 | Ukazatel stavu | Aktuální nastavení | | |
| | |  | Minimální navážka | |
| | |  | Nastavení stability a odezvy | |
| | | Nastavení tiskárny | | |
| | |  | Aktivní funkce „Auto-Print“ (Automatický tisk) | |
| | |  | Bliká během automatického přenosu | |
| | |  | Aktivní kontinuální přenos | |
| | |  | Bliká během kontinuálního přenosu | |
| | | Nastavení váhy | | |
| | |  | Režim dávkování | |
| | |  | Zero tracking (Automatická korekce nulového bodu) | |
| | |  | Statistika | |
| | | Chybové zprávy | | |
| | |  | Vyžadována kalibrace (funkce „PSC“) | |
|  | Nedostatečné elektrické napájení | | | |
|  | Chyba USB portu | | | |

Příklad zobrazení v konfiguračním režimu












Po stisknutí tlačítka MENU v režimu vážení se displej přepne do konfiguračního režimu.




Příkladový obrázek: Nastavení systému, viz kap. 11.1.3

| Symbol | Popis | Symbole programu |
|---|----------------|---|
|  Úroveň 1 | Výběr programu |  Režim vážení  Stanovení počtu kusů  Stanovení procenta  Stanovení hustoty pevných látek  Stanovení hustoty kapalin  Sčítání  Recepturování  Příprava receptury  Příprava rozdělovacího roztoku  Příprava vzorku |

Zobrazí se symbol vybraného programu

| Symbol | Popis | Symbole programu |
|---|---------------------------|--|
|  Úroveň 2 | Symbol vybraného programu | Dostupná nastavení jsou zobrazena na úrovni 1. |
|  Úroveň 1 | Nastavení váhy |  Dávkování  Zero tracking |
|  Úroveň 1 | Nastavení systému |  Nastavení váhy  Nastavení <Tisk>  Nastavení <Zálohování dat>  Nastavení <Komunikace>  Nastavení <Kalibrace>  Nastavení <Uživatelé> |

| | | |
|---|----------|---|
|  Úroveň 1 | Historie | Zobrazí se posledních deset položek menu. |
|---|----------|---|

i Další informace o ovládání displeje, viz kap. 11.1.

4 Základní pokyny (všeobecné informace)

4.1 Používání v souladu s určením

Váha, kterou jste si zakoupili, slouží pro stanovení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Považujte ji za „neautomatickou váhu“, tzn., že vážený materiál opatrně umístějte ručně do středu vážní desky. Hodnotu vážení můžete přečíst po její stabilizaci.

4.2 Používání v rozporu s určením

Váhu nepoužívejte pro dynamické vážení, tzn. odebírání nebo přidávání malého množství váženého materiálu. „Kompenzačně-stabilizační“ mechanismus umístěný ve váze může zobrazovat nesprávné výsledky vážení! (Příklad: pomalé vytékání kapaliny z nádoby nacházející se na váze.)

Váhu nevystavujte dlouhodobému zatížení. Může to poškodit měřicí mechanismus. Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení váhy nad uvedené maximální zatížení (*Max*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu.

Váhu nikdy nepoužívejte v prostorách s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není nevýbušné provedení.

Neprovádějte konstrukční změny váhy. Může to způsobit zobrazení nesprávných výsledků vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení váhy. Váha se může používat pouze v souladu s uvedenými směrnicemi. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

4.3 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

- nedodržování našich směrnic uvedených v návodu k obsluze;
- použití v rozporu s uvedeným používáním;
- provádění změn nebo otevírání zařízení;
- mechanického poškození a poškození v důsledku působení médií, kapalin a přirozeného opotřebení;
- nesprávného postavení nebo vadné elektrické instalace,
- přetížení měřicího mechanismu.

4.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění jakosti kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupné zkušební závaží. Za tímto účelem musí zodpovědný uživatel určit vhodný časový interval a také druh a rozsah takové kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy a také nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com). Zkušební závaží a váhy můžete rychle a levně zkalibrovat v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

5 Základní bezpečnostní pokyny

5.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



- ⇒ Před postavením a zprovozněním váhy si pozorně přečtete tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.
- ⇒ Všechny jazykové verze obsahují nezávazný překlad. Závazný je originální dokument v jazyce německém.

5.2 Zaškolení personálu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze zaškolení pracovníci.

6 Přeprava a skladování

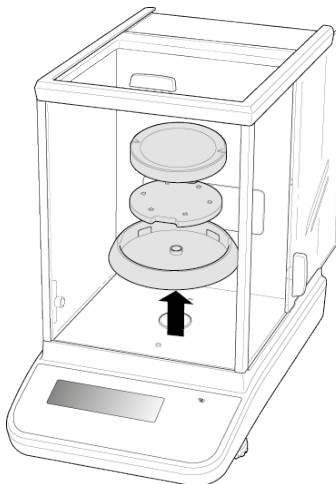
6.1 Kontrola při převzetí

Ihned po převzetí balíku zkontrolujte, zda není případně viditelně poškozen, totéž se týká zařízení po jeho vybalení.

6.2 Obal/vrácení

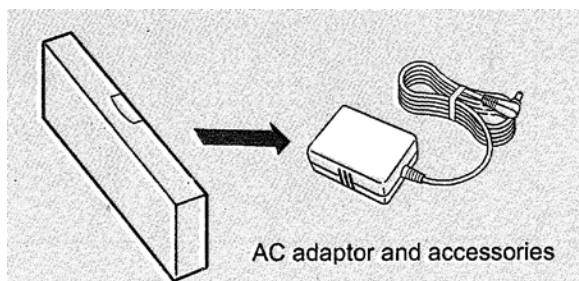


- ⇒ Všechny části originálního obalu uschovejte pro případ eventuálního vrácení.
- ⇒ Pro vrácení používejte pouze originální obal.
- ⇒ Před odesláním odpojte všechny připojené kabely a volné/pohyblivé části.

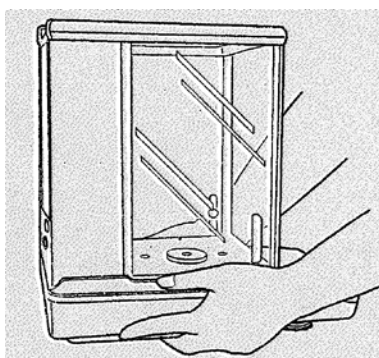


Příkladový obrázek: Modely $d = 0,0001$ g

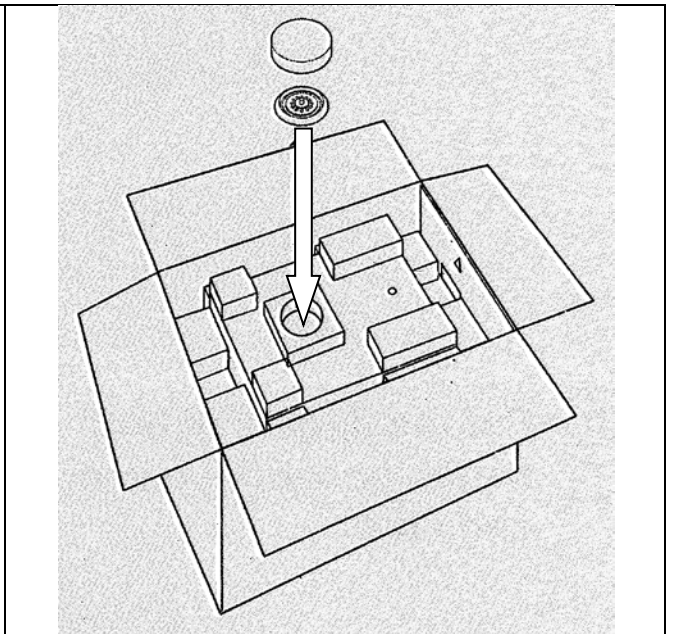
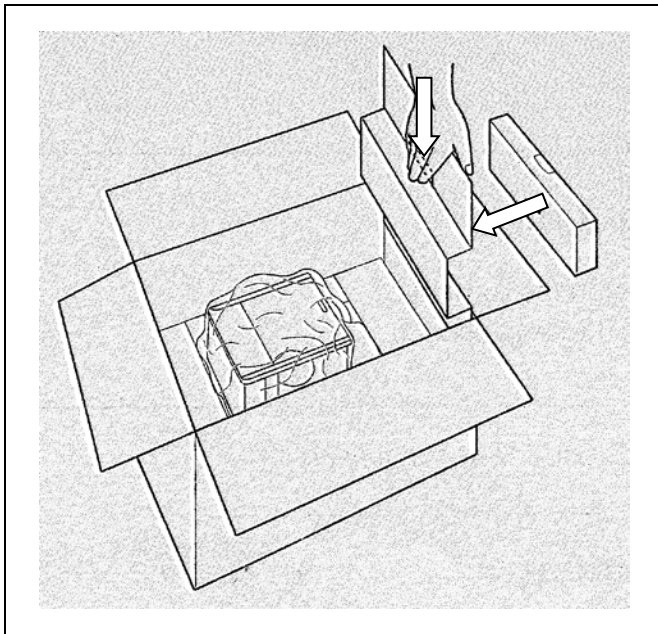
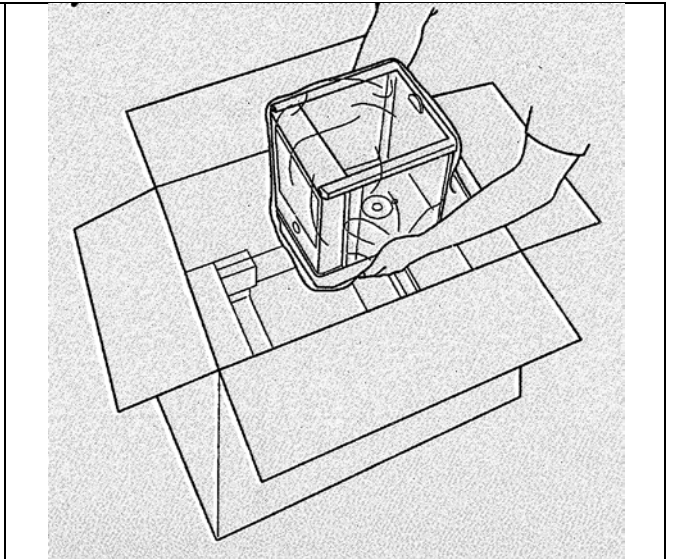
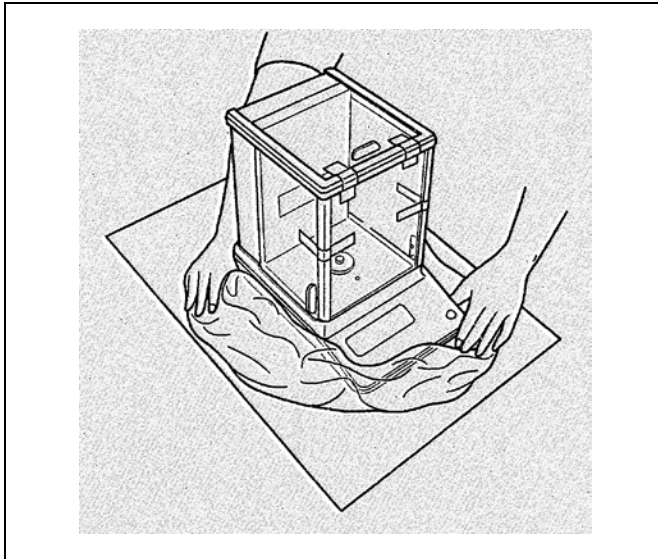
- ⇒ Opět namontujte přepravní pojistky, pokud takové jsou.
- ⇒ Všechny díly, např. skleněnou ochranu proti větru, vážní desku, síťový adaptér atp., zabezpečte proti sklouznutí a poškození.



- ⇒ Síťový adaptér a příslušenství zabalte do malé krabičky.



- ⇒ Váhu zvedněte oběma rukama.



7 Vybalení, postavení a zprovoznění

7.1 Místo postavení, místo používání

Váhy byly zkonstruovány tak, aby za normálních provozních podmínek používání zajišťovaly dosažení důvěryhodných výsledků vážení.

Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesný a rychlý provoz.

Proto při výběru místa postavení dodržujte následující zásady:

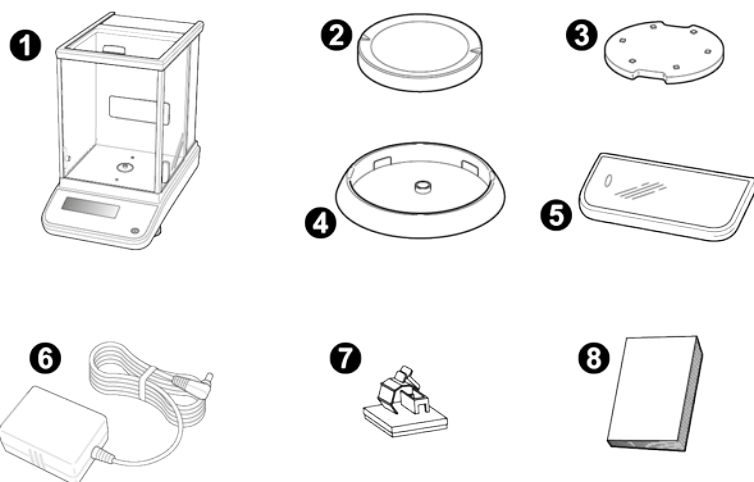
- Váhu postavte na stabilní, plochý povrch.
- Vyhněte se extrémním teplotám a také teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidel nebo na místa vystavená přímému UV záření.
- Chraňte váhu proti přímému působení průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi.
- Zabraňte otřesům během vážení.
- Chraňte váhu proti vysoké vlhkosti vzduchu, výparům a prachu.
- Nevystavujte zařízení dlouhodobému působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat při teplotě prostředí.
- Zabraňte statickým výbojům vznikajícím z váženého materiálu a vážní nádoby.

V případě vzniku elektromagnetických polí, statických výbojů a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky ukazatelů (chybný výsledek vážení). Změňte pak umístění.

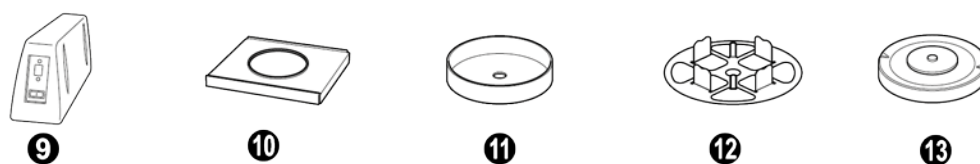
7.2 Vybalení a kontrola

Zařízení a příslušenství vyjměte z obalu, odstraňte obalový materiál a postavte je na předpokládané místo provozu. Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti v rozsahu dodávky dostupné a nepoškozené.

Rozsah dodávky / sériové příslušenství



Pouze modely $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$:

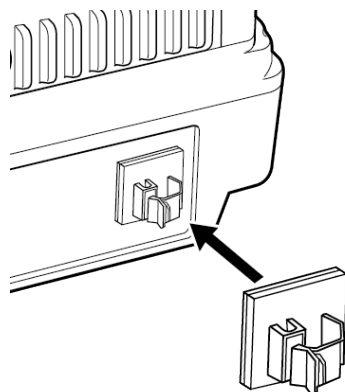


| Pol. | Název |
|------|--|
| 1 | Váha |
| 2 | Vážní deska |
| 3 | Držák vážní desky |
| 4 | Středicí kroužek (pouze modely $d = 0,0001 \text{ g}$) |
| 5 | Pracovní kryt |
| 6 | Síťový adaptér |
| 7 | Úchyt kabelu adaptéru (pouze modely $d = 0,0001 \text{ g}$) |
| 8 | Návod k obsluze |
| 9 | Externí elektronický modul |
| 10 | Plechový kryt |
| 11 | Ochrana proti větru |
| 12 | Deska multifunkční váhy |
| 13 | Držák desky multifunkční váhy |

7.2.1 Postavení

i Správné umístění má rozhodující vliv na přesnost výsledků vážení analytických vah s vysokým rozlišením (viz kap. 7.1).

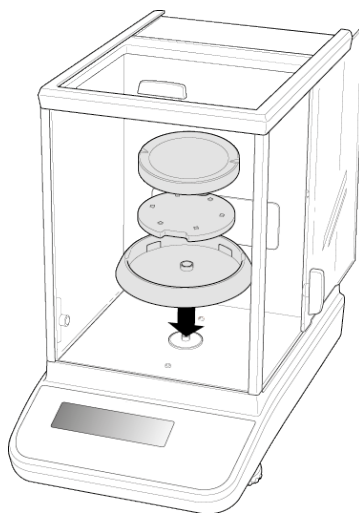
1. Připojení úchytu napájecího kabelu adaptéru (pouze modely $d = 0,0001 \text{ g}$)



⇒ Stáhněte ochrannou fólii a připevněte způsobem znázorněným na obrázku.

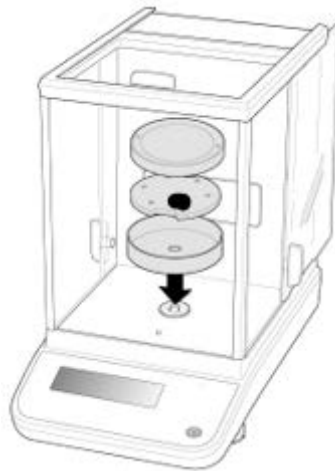
2. Namontování vážní desky

Modely $d = 0,0001 \text{ g}$

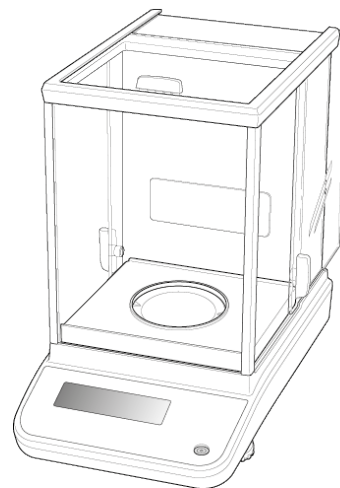
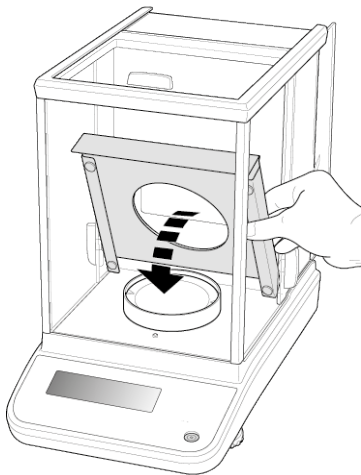


- ⇒ Postupně nasadte středící kroužek, držák vážní desky a vážní desku.
- ⇒ Připevněte pracovní kryt.

Modely $d = 0,00001$ g/ $0,0001$ g

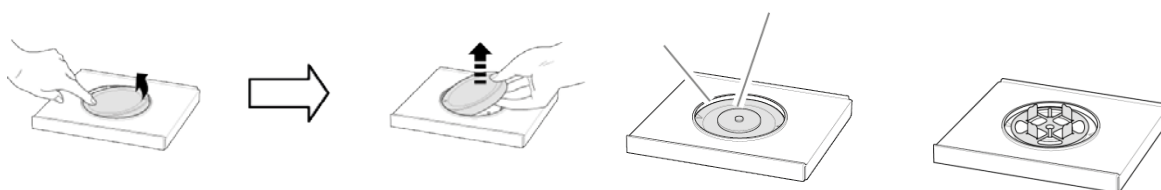


- ⇒ Postupně nasadíte středící kroužek, držák vážní desky a vážní desku.
- ⇒ Připevníte pracovní kryt.



- ⇒ Opatrně zasuňte krycí desku do komory váhy.

3. Montáž desky multifunkční váhy (pouze modely $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$)

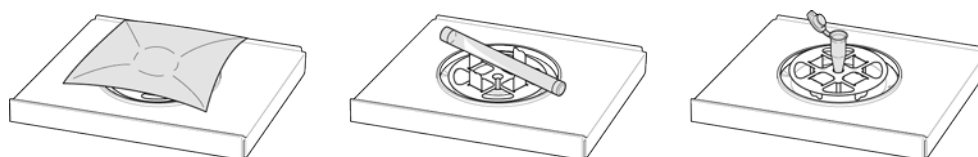


⇒ Odpojte elektrické napájení váhy.

⇒ Sejměte standardní vážní desku způsobem znázorněným na obrázku.

⇒ Namontujte desku multifunkční váhy s držákem. Vycentrujte!

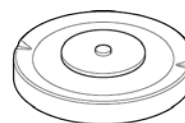
Příklady použití:



Po výměně vážní desky je nutná kalibrace – provedení, viz kap. 8



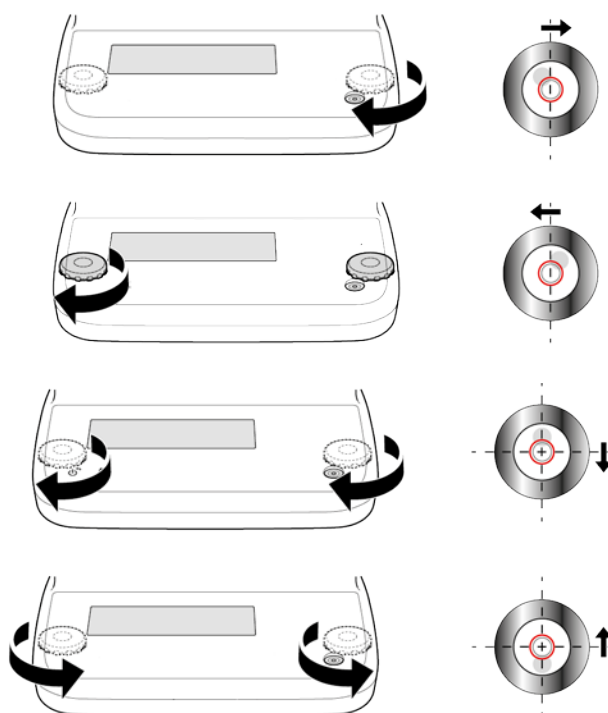
Standardní vážní deska



Držák desky multifunkční váhy

4. Vyrovnání

- ⇒ Váhu vyrovnejte pomocí nožek s nastavovacími šrouby, vzduchová bublina v libele (vodováže) musí být ve vyznačené oblasti.



- ⇒ Vyrovnání pravidelně kontrolujte.

7.3 Síťové napájení



Vyberte zástrčku vhodnou pro zemi používání a zasuňte ji do síťového adaptéru.



Zkontrolujte, zda je napájecí napětí váhy správně nastaveno. Váhu můžete připojit k napájecí síti pouze tehdy, jsou-li údaje na váze (štítku) a místního napájecího napětí stejné.

Používejte pouze originální síťové adaptéry firmy KERN. Použití jiných výrobků vyžaduje souhlas firmy KERN.

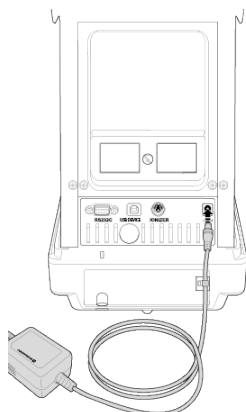


Důležité:

- Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda není poškozen napájecí kabel.
- Síťový adaptér nesmí přijít do styku s tekutinami.
- Zástrčka musí být vždy snadno přístupná.

7.3.1 Zapnutí elektrického napájení

Modely $d = 0,0001 \text{ g}$



Váhu připojte k síti pomocí síťového adaptéru. Po rozsvícení displeje proběhne autotest váhy. Automaticky se spustí interní kalibrace (viz kap. 8.3.2). Uslyšíte zvuk motoru náběhu systému interního kalibračního závaží.

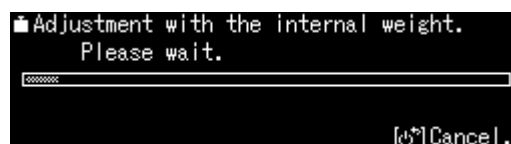
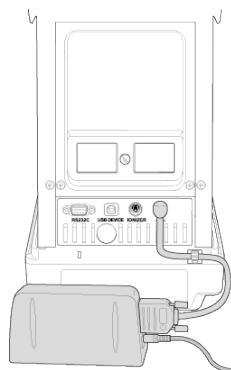
Kalibraci můžete přerušit stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

Pokud se na displeji zobrazí „OFF“, znamená to ukončení autotestu. Od tohoto okamžiku se váha nachází v pohotovostním režimu (stand-by). Váha připojená k napájecí síti je trvale zapnutá.

Displej můžete zapnout nebo vypnout stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

Při aktivní funkci „Log-in“ (Přihlášení) navigační tlačítka umožňují vybrat příslušného uživatele a zadat heslo, viz kap. 12.7.

Modely $d = 0,00001 \text{ g}/0,0001 \text{ g}$



7.4 První uvedení do provozu

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte vahám dosažení příslušné provozní teploty (viz „Doba zahřívání“, kap. 1). V době zahřívání musí být váha připojena k elektrickému napájení (síťová zásuvka, akumulátor nebo baterie). Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení. Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Kalibrace“.

7.5 Připojení periferních zařízení

Před připojením nebo odpojením dalších zařízení (tiskárny, počítače) k datovému rozhraní nebo od něj váhu bezpodmínečně odpojte od sítě.

Společně s váhou používejte pouze příslušenství a periferní zařízení firmy KERN, které byly optimalizovány pro váhu.

8 Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba displej s připojenou vážní deskou přizpůsobit – v souladu s principem vážení vyplývajícím z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud již vážní systém nebyl továrně zkalibrován v místě postavení). Takový proces kalibrace proveďte při prvním uvedení do provozu, po každé změně umístění váhy a také v případě teplotních výkyvů prostředí. Abyste zajistili dosažení přesných naměřených hodnot, navíc se doporučuje pravidelná kalibrace váhy také v režimu vážení.


- i** • Zajistěte stabilní prostředí. Zajistěte dobu zahřívání (viz kap. 1) vyžadovanou pro stabilizaci váhy.
- Na vážní desce nesmí být žádné předměty.
- Zabraňte vibracím a průvanu.
- Kalibraci proveďte pouze při nasazené standardní vážní desce.
- Interní kalibraci můžete přerušit stisknutím tlačítka **ON/OFF**.
- Po připojení volitelné tiskárny a aktivaci funkce „DLP“ bude vytištěn kalibrační protokol, viz kap. 0.

8.1 Automatická kalibrace s použitím funkce „PSC“

Váhy s mechanickou kompenzací jsou citlivé na teplotní změny. Čím vyšší je citlivost váhy, tím je tento účinek výraznější. Funkce „PSC“ řízená teplotou umožňuje, aby váha zcela automaticky korigovala vliv teplotních změn.

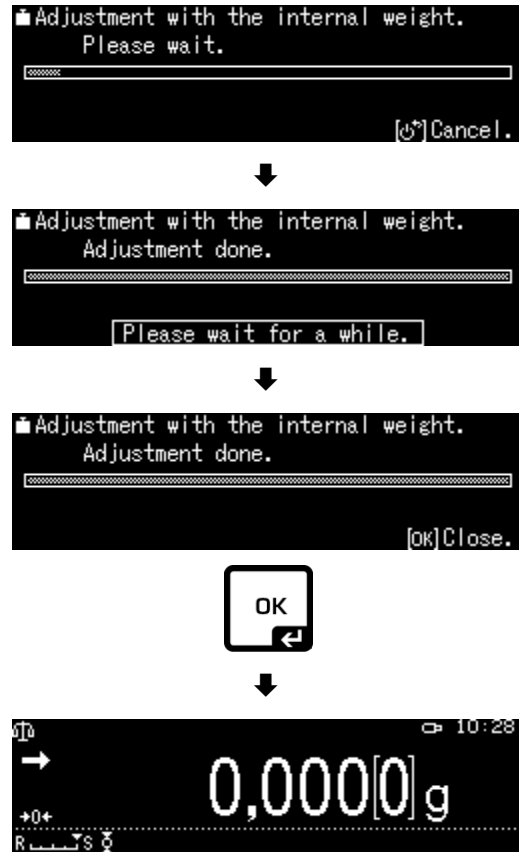
Funkce **PSC** znamená Perfect Self Calibration a umožňuje plně automatickou interní kalibraci váhy pomocí interního závaží na základě časových a/nebo teplotních kritérií. Kalibrace se spustí automaticky v režimu vážení za níže uvedených podmínek:


- (1) po změně teploty prostředí (Δt 1 °C),
- (2) pokud od poslední kalibrace uplynuly více než čtyři hodiny;
- (3) když po přepnutí váhy z pohotovostního režimu (stand-by) do režimu vážení byla splněna podmínka (1) nebo (2).

Pokud v režimu vážení bude splněna jedna z výše uvedených podmínek, bude ukazatel hmotnosti blikat asi jako indikátor nadcházející kalibrace .

Během provozu se indikace automaticky přepne a bude slyšet zvuk motoru systému náběhu závaží.



Chcete-li zajistit správné fungování funkce PSC, minimalizujte vibrace a průvany.



- i** • Funkce PSC je vždy aktivní a nelze ji vypnout.
- Během automatické kalibrace neprovádějte žádná měření.
- Pokud začne blikat symbol závaží  při zatížené vážní desce, zobrazí se následující zpráva.




Odtižte vážní desku.

- Abyste se vyhnuli možnému spuštění kalibrace v době měření, stiskněte tlačítko **ON/OFF**, jakmile se zobrazí symbol závaží . Kalibrace bude přerušena a budete moci pokračovat v sérii měření. O něco později se znovu zobrazí požadavek na kalibraci ve formě blikajícího symbolu závaží .

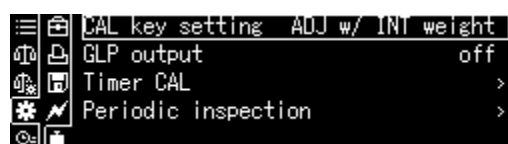
8.2 Automatická kalibrace řízená časem

Pomocí vestavěných hodin můžete váhu nastavit tak, aby se ve stanoveném čase (až třikrát denně) prováděla automatická kalibrace s použitím interního kalibračního závaží. Funkce je velmi užitečná tehdy, když jsou vyžadovány kalibrační protokoly z pravidelně prováděných kalibrací nebo kalibrace se musí provádět během přestávek v provozu, aby se vyloučilo přerušení měření.

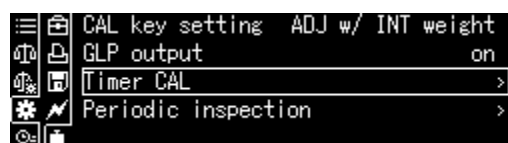
Symbol závaží  bliká asi dvě minuty jako indikace nadcházející kalibrace. Stisknutím tlačítka **[ON/OFF]** během zobrazení této indikace můžete pozastavit automatickou kalibraci.

Nastavení parametrů:

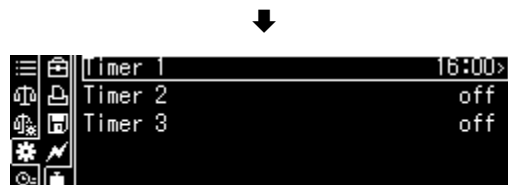
Přidrže stisknuté tlačítko **CAL** asi na 3 s, zobrazí se menu **<CAL key setting>**.



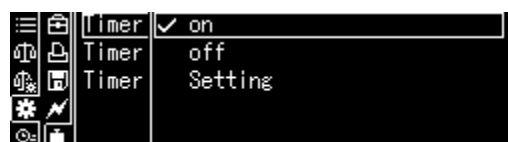
Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku **<Timer CAL>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



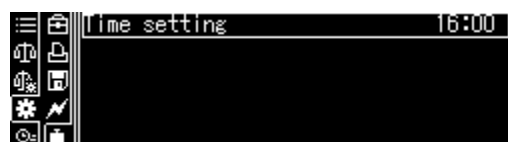
Vyberte první hodinu **<Timer 1>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte nastavení [on] nebo [off] a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



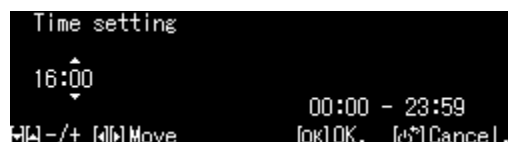
Chcete-li nastavit čas, vyberte nabídku [Setting] a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek zadejte hodinu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Stejným způsobem nastavte čas pro **<Timer 2>/<Timer 3>**.

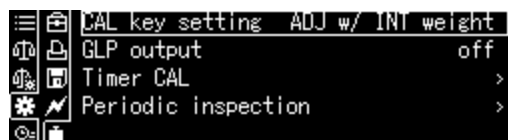


8.3 Ruční kalibrace po stisknutí tlačítka [tlačítko CAL]

8.3.1 Nastavení funkce kalibrace tlačítka CAL

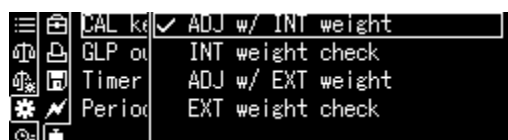
Proces přednastavené kalibrace můžete spustit, aniž byste museli vstoupit do menu. Nastavený proces kalibrace můžete vyvolat z režimu vážení jednoduše stisknutím tlačítka [CAL].

Přidrže stisknuté tlačítko **CAL** asi na 3 s, zobrazí se menu <CAL key setting>.



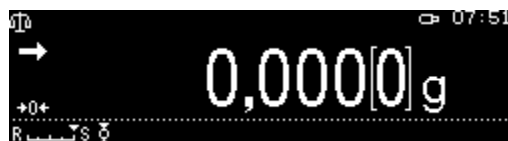
Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, zobrazí se dostupná nastavení:

- kalibrace s použitím interního závaží, viz kap. 8.3.2
- test kalibrace s použitím interního závaží, viz kap. 8.3.3
- kalibrace s použitím externího závaží, viz kap. 8.3.4
- test kalibrace s použitím externího závaží, viz kap. 8.3.5



Pomocí navigačních tlačítek vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

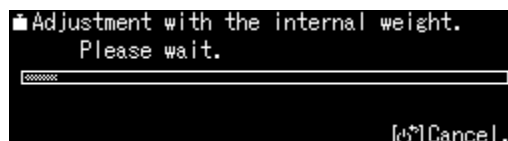
Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



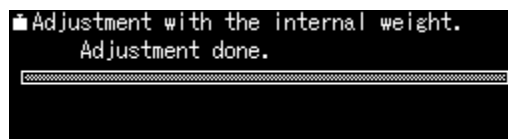
8.3.2 Kalibrace s použitím interního závaží

Ujistěte se, že tlačítku **CAL** je přiřazena funkce <Internal Weight Calibration>, viz kap. 8.3.1.

Stiskněte tlačítko **CAL**, spustí se kalibrace.



Po úspěšně ukončení kalibraci se váha automaticky přepne zpět do režimu vážení. V případě chyby kalibrace (např. předměty na vážní desce) se na displeji zobrazí chybová zpráva, opakujte proces kalibrace.




8.3.3 Test kalibrace s použitím interního závaží

Během testu kalibrace váhy se porovnává uložená hodnota kalibračního závaží se skutečnou hodnotou. Je to pouze kontrola, tzn., že se žádné hodnoty nemění.

Ujistěte se, že tlačítku CAL je přiřazena funkce <Internal Weight Test>, viz kap. 8.3.1.

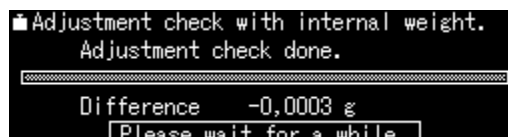
Stiskněte tlačítko **CAL**, spustí se test.



```
Adjustment check with internal weight.
Please wait.
-----
[Cancel]
```



Zobrazí se rozdíl vzhledem k předchozí kalibraci.



```
Adjustment check with internal weight.
Adjustment check done.
-----
Difference -0,0003 g
Please wait for a while.
```

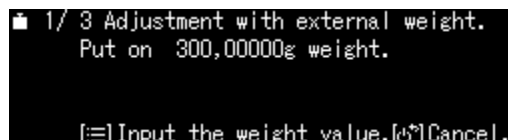
8.3.4 Kalibrace s použitím externího závaží

Ujistěte se, že tlačítku **CAL** je přiřazena funkce <External Weight Calibration>, viz kap. 8.3.1.

Stiskněte tlačítko **CAL**, zobrazí se blikající hodnota hmotnosti kalibračního závaží. (Chcete-li změnit hodnotu hmotnosti, postupujte podle pokynů zobrazených na displeji.*)

Opatrně postavte požadované kalibrační závaží do středu vážní desky. Úplně zavřete dvířka ochrany proti větru. Počkejte na zobrazení požadavku na sejmутí kalibračního závaží.

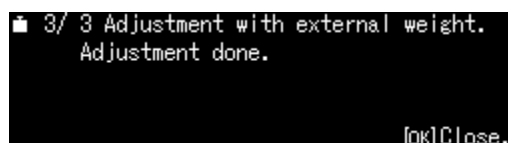
Sejměte kalibrační závaží.



```
1/ 3 Adjustment with external weight.
Put on 300,00000g weight.
-----
[Input] Input the weight value. [Cancel]
```



```
2/ 3 Adjustment with external weight.
Put off 300,00000g weight.
-----
[Cancel]
```



```
3/ 3 Adjustment with external weight.
Adjustment done.
-----
[OK] Close.
```

i * Hmotnost použitého kalibračního závaží závisí na rozsahu vážení váhy. Je-li to možné, kalibraci proveďte s použitím kalibračního závaží s hmotností sblíženou maximálnímu zatížení (doporučené kalibrační závaží, viz kap. 1). Kalibraci můžete také provést s použitím závaží s jinými jmenovitými hodnotami, není to však optimální z hlediska měřicí techniky. Informace o zkušebních závažích najdete na internetu na adrese: <http://www.kern-sohn.com>

8.3.5 Test kalibrace s použitím externího závaží

Ujistěte se, že tlačítko **CAL** je přiřazena funkce <External Weight Test>, viz kap. 8.3.1.

Stiskněte tlačítko **CAL**, zobrazí se blikající hodnota hmotnosti kalibračního závaží. (Chcete-li změnit hodnotu hmotnosti, postupujte podle pokynů zobrazených na displeji.)

Opatrně postavte požadované kalibrační závaží do středu vážní desky. Úplně zavřete dvířka ochrany proti větru. Počkejte na zobrazení požadavku na sejmutí kalibračního závaží.

Zobrazí se rozdíl vzhledem k předchozí kalibraci.

```

1/ 3 Adjustment check external weight
Put on 300,00000g weight.

[≡] Adjustment [↵] Cancel.
    
```



```

2/ 3 Adjustment check external weight
Put off 300,00000g weight.

[↵] Cancel.
    
```



```

3/ 3 Adjustment check external weight
Adjustment check done.

Difference -0,0030 g
[Please wait for a while.]
    
```

8.4 Kalibrační protokol

Po připojení volitelné tiskárny a aktivaci funkce „DLP“ bude po každé kalibraci automaticky vytištěn kalibrační protokol.

Příkladový výtisk (KERN YKB-01N):

| | | |
|------------------|--------------|---------------------------|
| CAL –INTERNAL | | Typ kalibrace |
| KERN & Sohn GmbH | | Firma |
| TYPE | ABP 300-4M | Model |
| SN | D319300002 | Sériové číslo |
| BALID | 1234 | Identifikační číslo váhy |
| DATE | 2018 Aug. 17 | Datum |
| TIME | 09.14.21 | Čas |
| REF | 200.0000g | Použité kalibrační závaží |
| BFR | 200.0001g | Před kalibrací |
| AFT | 200.0000g | Po kalibraci |
| -COMPLETE | | |
| -SIGNATURE- | | Zpracoval |

+ Aktivace/deaktivace funkce „DLP“, viz kap. 15.8.3.

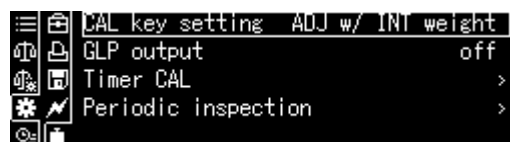
8.5 Pravidelné kontroly

Váhy řady ABP jsou vybaveny funkcí pravidelných kontrol váhy. Tato funkce umožňuje zkontrolovat opakovatelnost, excentrické zatížení (chyba při zatížení rohu) a linearitu. Provedení jednotlivých kroků podporují pokyny zobrazované na displeji.

Nastavení parametrů:

Vyvolání menu:

Stiskněte a přidržte tlačítko **CAL** asi na 3 s, zobrazí se menu **<CAL key setting>**.



Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku **<Periodic inspection>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

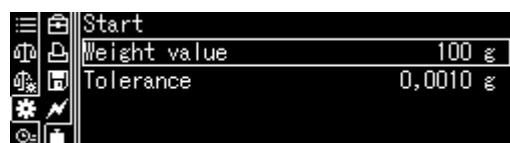


1. Nastavení opakovatelnosti

Vyberte nabídku **<Repeatability insp. 1>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

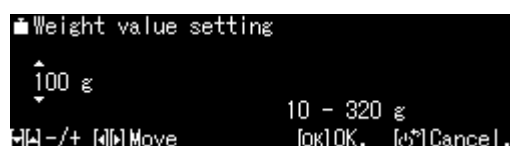


Vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Chcete-li zadat hodnotu hmotnosti kalibračního závaží, vyberte nabídku **<Weight value>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek zadejte hodnotu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Stejným způsobem provedte nastavení pro nabídku **<Tolerance>/<Repat Counts>**.

Zpět do menu stisknutím tlačítka .

2. Nastavení excentrického zatížení

Zadejte nastavení stejným způsobem jako pro položku 1 „Opakovatelnost“.



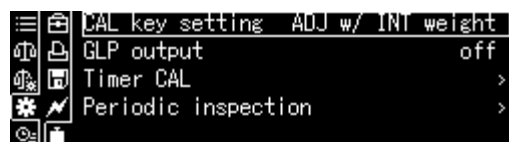
3. Nastavení linearity

Zadejte nastavení stejným způsobem jako pro položku 1 „Opakovatelnost“.

Provedení zkušebního provozu:

Vyvolání menu:

Stiskněte a přidržte tlačítko **CAL** asi na 3 s, zobrazí se menu **<CAL key setting>**.



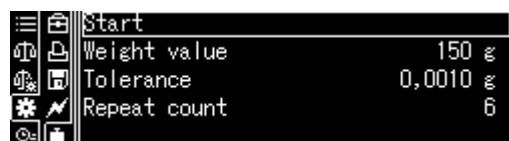
Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku **<Periodic inspection>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte požadovanou kontrolu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte nabídku **<Start>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
Při provedení postupujte podle pokynů zobrazených na displeji.



9 Úřední ověření

Obecné informace:

Podle směrnice 2014/31/EU musí být váhy úředně ověřeny, pokud jsou používány následujícím způsobem (rozsah stanovený zákonem):

- a) v obchodním styku, když se cena zboží určuje vážením;
- b) při výrobě léků v lékárnách a při analýzách ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích;
- c) pro úřední účely;
- d) při výrobě hotových obalů.

V případě pochybností kontaktujte místní Úřad pro míry a váhy.

Váhy používané v oblasti definované zákonem (-> úředně ověřené váhy) musí v době platnosti ověření zachovat limity přípustných mezních chyb váhy při používání – zpravidla se rovnají dvojnásobku hodnot mezních chyb přípustných indikací váhy při ověření.

Po uplynutí doby platnosti úředního ověření je třeba provést opětovné ověření. Záruka se nevztahuje na kalibraci váhy, která je nezbytná pro provedení opětovného ověření za účelem zachování mezních chyb přípustných indikací váhy při ověření.

Pokyny k úřednímu ověření:

Váhy označené v technických údajích jako vhodné pro úřední ověření mají schválení typu platné na území EU. Pokud se má váha používat ve výše popsaném rozsahu vyžadujícím úřední ověření, pak musí být úředně ověřena a její úřední ověření musí být pravidelně obnovováno.

Opětovné úřední ověření váhy se provádí v souladu s předpisy platnými v dané zemi. Např. v Německu doba platnosti úředního ověření vah činí zpravidla 2 roky.

Dodržujte právní předpisy platné v zemi používání!!



Úřední ověření váhy bez plomb je neplatné.


U úředně ověřených vah umístěné plomby znamenají, že váhu může otevírat a udržovat pouze zaškolený a autorizovaný odborný personál. Zničení plomb znamená ztrátu platnosti úředního ověření. Dodržujte národní zákony a předpisy. V Německu se vyžaduje opětovné úřední ověření.

Umístění plomb



10 Základní režim

10.1 Aktivace standardního režimu vážení

| Stav váhy | Činnost |
|---|---|
| Váha je v pohotovostním režimu (stand-by) | Stiskněte tlačítko ON/OFF . |
| Váha je v jednom z jiných provozních režimů | Stiskněte tlačítko F . nebo  |
| Váha je v menu | Stiskněte tlačítko ON/OFF . |
| Po zadání číselné hodnoty | Opět stiskněte tlačítko ON/OFF . |

10.2 Obvyklé vážení



Zajistěte dobu zahřívání vyžadovanou pro stabilizaci váhy (viz kap. 1).

- ⇒ Počkejte na zobrazení nulové indikace, bude-li třeba, vynulujte stisknutím tlačítka **TARE**.
- ⇒ Položte vážený materiál a zavřete dvířka ochrany proti větru.
- ⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→).
- ⇒ Přečtěte výsledek vážení.

Po připojení volitelné tiskárny můžete vytisknout hodnotu vážení.

Příkladový výtisk při aktivované funkci „DLP“ (viz kap. 15.8.3):

| | |
|-------------------|--|
| KERN & Sohn GmbH | Firma |
| TYPE ABP 300-4M | Model |
| SN D319300002 | Sériové číslo |
| BALID 1234 | Identifikační číslo váhy (viz kap. 13.3) |
| DATE 2018 Aug. 17 | Datum |
| TIME 09.14.21 | Čas |
| 19,999[8]g | Hodnota vážení |

Příkladový výtisk při deaktivované funkci „DLP“ (viz kap. 15.8.3):



10.3 Tárování

Vlastní hmotnost libovolné vážní nádoby můžete vytárovat stisknutím tlačítka, díky čemuž se během dalších procesů vážení bude zobrazovat čistá hmotnost váženého materiálu.

- ⇒ Postavte vážní nádobu na vážní desku a zavřete dvířka ochrany proti větru.
- ⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (➔), pak stiskněte tlačítko **TARE**. Hmotnost nádoby se uloží do paměti váhy.
- ⇒ Navažte vážený materiál a zavřete dvířka ochrany proti větru.
- ⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (➔).
- ⇒ Přečtěte čistou hmotnost.

Pokyn:



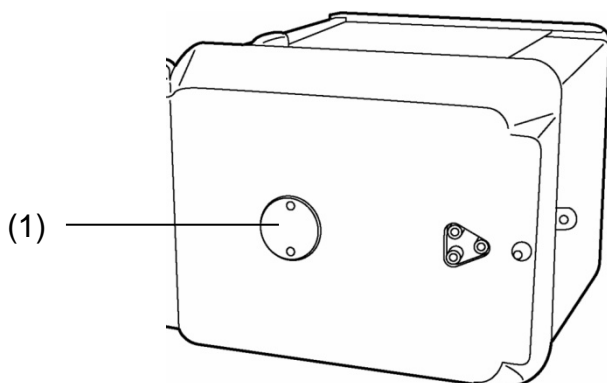
- Váha umožňuje uložit vždy pouze jednu hodnotu táry.
- Po odtížení váhy se zobrazí uložená hodnota táry se záporným znaménkem hodnoty.
- Chcete-li smazat uloženou hodnotu táry, odtižte vážní desku a stiskněte tlačítko **TARE**.
- Proces tárování můžete opakovat nesčetněkrát. Meze dosáhnete v okamžiku vyčerpání celého rozsahu vážení.

10.4 Vážení pod podlahou

Vážení pod podlahou umožňuje vážit předměty, které vzhledem ke své velikosti nebo tvaru nelze umístit na vážní desku.

Proveďte následující činnosti:

- ⇒ Vypněte váhu.
- ⇒ Vytáhněte záslepku (1) na spodní straně váhy.
- ⇒ Váhu postavte nad otvor.
- ⇒ Zavěste vážený materiál na hák a proveďte vážení.



Obr. 1: Příslušenství pro vážení pod podlahou



OPATRŇ

- Všechny zavěšené předměty musí být dostatečně stabilní a vážený materiál musí být bezpečně připevněn (nebezpečí protržení).
- Nikdy nezavěšujte břemena, která překračují uvedené maximální zatížení (*Max*) (nebezpečí protržení).

Pod břemenem se nesmí nacházet žádní živí tvorové, kteří by se mohli zranit, nebo předměty, které by se mohly poškodit.



POKYN

Po ukončení vážení pod podlahou zavřete otvor na spodní straně váhy (ochrana proti prachu).

10.5 Vypnutí váhy

- ⇒ Stiskněte tlačítko **ON/OFF**. Váha je v pohotovostním režimu (stand-by), tzn. provozuschopná. Je připravena k provozu ihned po zapnutí (stisknutí libovolného tlačítka) bez vyžadované doby zahřívání.
- ⇒ Chcete-li váhu úplně vypnout, odpojte napájecí napětí.



- ⊘ Pokud se zobrazují zprávy, např. [**Communication**], neodpojujte napájecí napětí váhy.

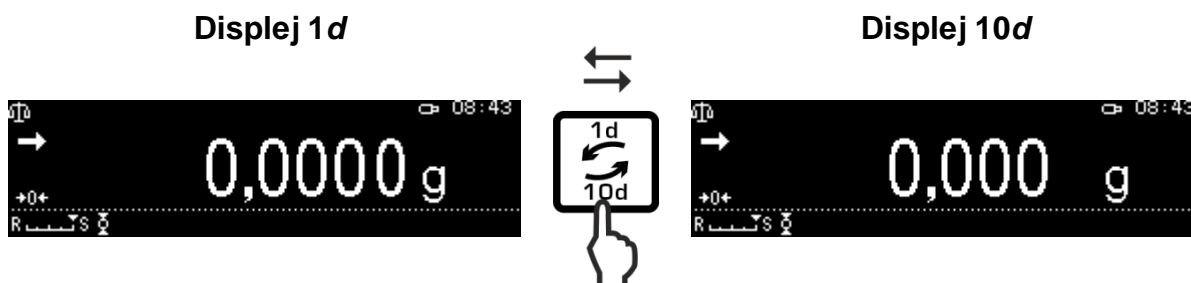
10.6 Přepínání váhových jednotek

Stisknutím tlačítka **UNIT** můžete přepnout zobrazení na jednotky dříve aktivované v menu, viz kap. 12.6.



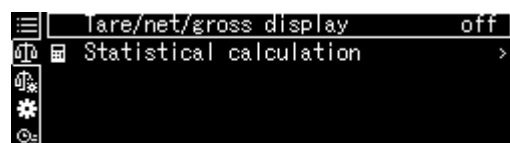
- i** Při vypnutí váhy se zobrazí jednotka, se kterou byla váha vypnuta.

10.7 Změna standardního dílku (1d/10d) (funkce není dostupná u úředně ověřených modelů)

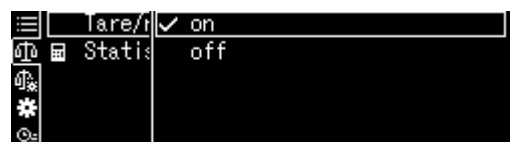


10.8 Zobrazení hodnoty „Tára/Brutto/Netto“

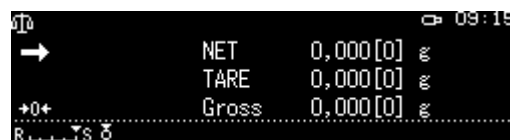
V režimu vážení stiskněte tlačítko **MENU**.



Vyberte nabídku **<Tare/net/gross display>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Chcete-li zobrazit hodnoty „Tára/Netto/Brutto“, vyberte nastavení **<on>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Indikace při nastavení **<on>**



Indikace při nastavení **<off>**

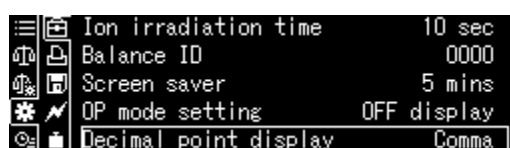


10.9 Zobrazení desetinné čárky jako tečky nebo čárky

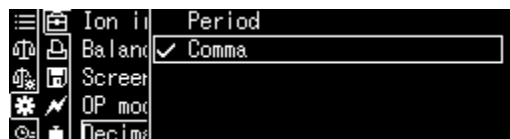
Vyberte nabídku < System setting > a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte nabídku <Decimal point display> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte požadované nastavení [Period] nebo [Comma] a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

















Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



11 Menu

11.1 Navigace v menu

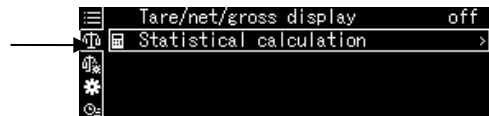
| | |
|---------------------------------|---|
| Vyvolání menu |  ↓  |
| Výběr bloku menu | <p>Pomocí navigačních tlačítek můžete postupně vybrat jednotlivé bloky menu.</p> <p>Rolujte dopředu pomocí navigačního tlačítka .</p> <p>Rolujte dozadu pomocí navigačního tlačítka .</p> |
| Výběr položky menu | <p>Výběr bloku menu potvrďte stisknutím tlačítka . Zobrazí se první položka menu vybraného bloku menu.</p> <p>Pomocí navigačních tlačítek můžete postupně vybrat jednotlivé položky menu.</p> <p>Rolujte dopředu pomocí navigačního tlačítka .</p> <p>Rolujte dozadu pomocí navigačního tlačítka .</p> |
| Výběr nastavení | <p>Výběr položky menu potvrďte stisknutím tlačítka , zobrazí se aktuální nastavení.</p> |
| Změna nastavení | <p>Pomocí navigačních tlačítek můžete přepínat mezi dostupným nastavením.</p> <p>Rolujte dopředu pomocí navigačního tlačítka .</p> <p>Rolujte dozadu pomocí navigačního tlačítka .</p> |
| Potvrzení nastavení | <p>Nebo potvrďte stisknutím tlačítka , nebo zrušte stisknutím tlačítka .</p> |
| Zpět do předchozího menu | <p>Stiskněte tlačítko .</p> |
| Zpět do režimu vážení | <p>Stiskněte tlačítko .</p> |


Příklady indikací:

Obecná navigace:

i Pomocí navigačních tlačítek [↑, ↓, ←, →] můžete přejít ke všem funkcím a nastavením dostupným na displeji a výběr potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Rámeček označuje vybranou nabídku.



Po stisknutí tlačítka **S** během zobrazení symbolu  bude zpřístupněno podmenu.

Pomocí navigačních tlačítek ↑ a ↓ během zobrazení posuvné lišty zobrazíte další parametry.

Nastavení menu v hranaté závorce není dostupné.

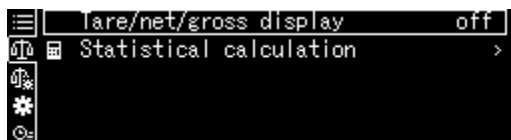
Zpět do předchozího menu stisknutím tlačítka **R**.

Zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1.

11.1.1 Standardní režim vážení

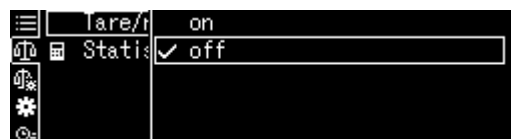
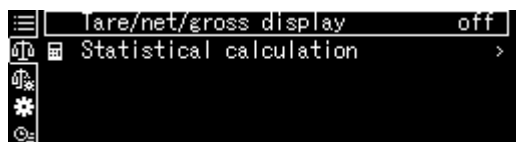


Zobrazí se seznam dostupných nastavení.



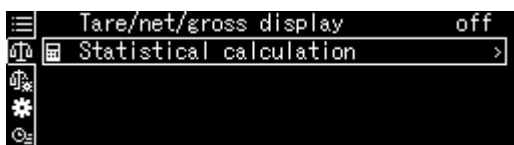
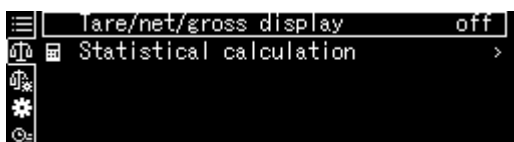
Změna nastavení

1. Tare/net/gross display



Pomocí navigačních tlačítek ↑ a ↓ vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

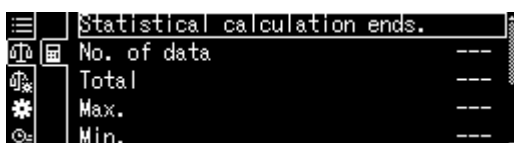
2. Statistical calculation



Podmenu bude zpřístupněno po stisknutí



tlačítka během zobrazení symbolu

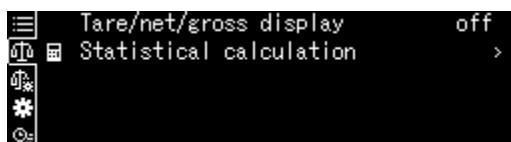
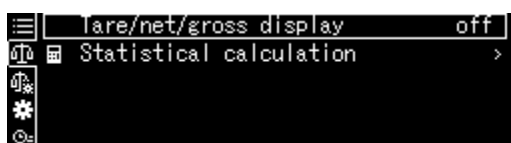


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do předchozího menu stisknutím tlačítka



11.1.2 Nastavení váhy



Zobrazí se seznam dostupných nastavení.

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| ☰ | ✓ Filling | off |
| ☰ | Zero tracking | on |
| ☰ | Auto tare | off |
| ☰ | Stability detection range | 1 |
| ☰ | Unit change | g |

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**. Rámeček ukazuje vybranou nabídku.

Pomocí tlačítka **F** vyberte požadované nastavení.

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| ☰ | ✓ Filling | off |
| ☰ | Zero tracking | on |
| ☰ | Auto tare | off |
| ☰ | Stability detection range | 1 |
| ☰ | Unit change | g |



Chcete-li povolit změnu, vyvolejte nabídku stisknutím tlačítka **OK**.

| | | |
|---|---------------------------|-------|
| ☰ | ✓ Filling | on |
| ☰ | Zero tracking | ✓ off |
| ☰ | Auto tare | |
| ☰ | Stability detection range | |
| ☰ | Unit change | |

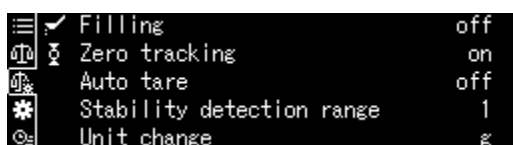
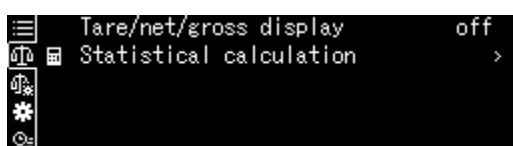
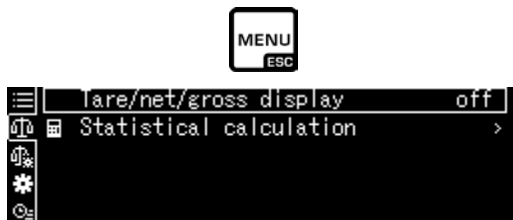
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení a potvrďte tlačítkem **OK**.

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| ☰ | ✓ Filling | off |
| ☰ | Zero tracking | on |
| ☰ | Auto tare | off |
| ☰ | Stability detection range | 1 |
| ☰ | Unit change | g |

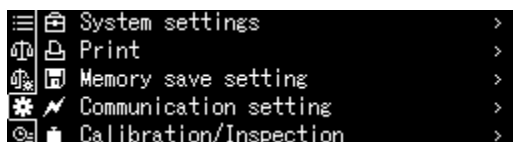


Pomocí tlačítka **F** vyberte další nastavení a proveďte změny výše popsaným způsobem.

11.1.3 Nastavení systému



Zobrazí se seznam dostupných bloků menu.



Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**. Rámeček ukazuje vybranou nabídku. Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadovaný blok menu (např. System settings).



Výběr potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

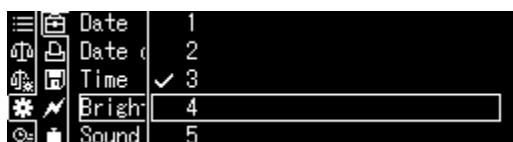
Zobrazí se seznam dostupných nastavení.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení (např. Brightness).



Chcete-li povolit změny, vyvolejte nabídku stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

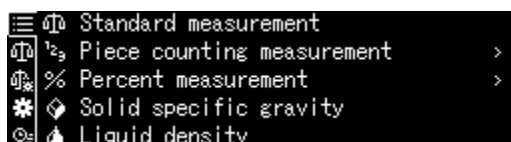


Pomocí tlačítka **F** vyberte další nastavení a zadejte změny výše popsaným způsobem.

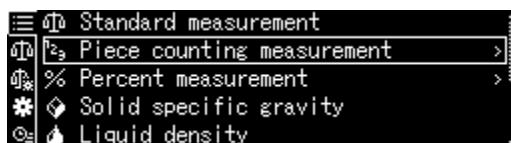
11.1.4 Nastavení programu



Zobrazí se dostupné programy.



Stiskněte tlačítko **S** a pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadovaný program, např. Piece counting. Rámeček ukazuje vybranou nabídku.



Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, zobrazí se nastavení pro konkrétní program.



Nastavení pro konkrétní program jsou popsána v příslušných kapitolách.

11.2 Přehled menu



Přehled menu je obsažen v rozsahu dodávky váhy jako samostatný dokument.

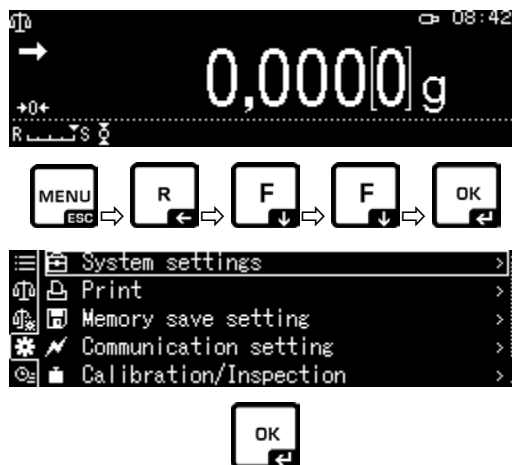
11.3 Resetování menu

V menu <Menu reset> můžete všechna nastavení váhy resetovat do továrního nastavení.

- i** • Tovární nastavení jsou v přehledu menu označena pomocí „*“.
- Je-li aktivována funkce správy uživatelů, mohou menu resetovat pouze oprávnění uživatelé.

1. Vyvolání nastavení systému

⇒ Viz kap. 11.1.3.



2. Aktivace/deaktivace funkce

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Menu reset> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**. Zobrazí se výzva k zadání hesla. Zadejte heslo, viz kap. 3.2.1 „Zadávání číselných hodnot“ a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Nebo

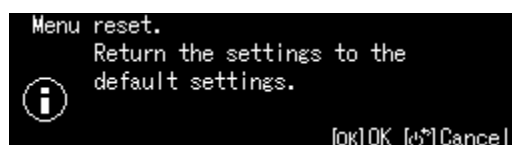
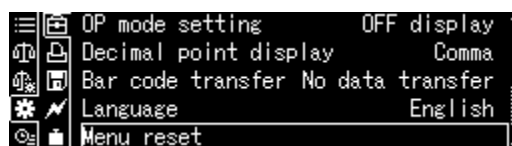
Zadejte heslo definované uživatelem.

nebo

Zadejte standardní heslo [9999] (tovární nastavení).

Odpovězte na otázku kladně stisknutím tlačítka **OK**.

Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení. Všechna specifická nastavení pro uživatele a program budou resetována do továrního nastavení.



11.4 Uzamčení menu

Abyste zabránili nechtěným změnám nastavení menu, můžete další procesy nastavení uzamknout. Aktivace uzamčení menu je popsána níže:

1. Vyvolání nastavení systému

⇒ Viz kap. 11.1.3.



2. Aktivace/deaktivace funkce

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Menu lock>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**. Zobrazí se výzva k zadání hesla. Zadejte heslo, viz kap. 3.2.1 „Zadávání číselných hodnot“ a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nebo

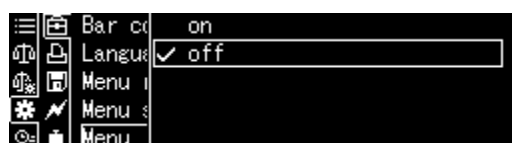
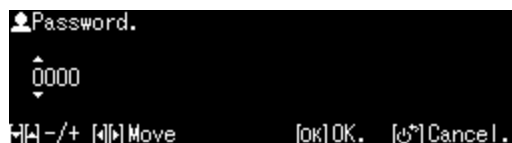
Zadejte heslo definované uživatelem.

nebo

Zadejte standardní heslo [9999] (tovární nastavení).

Odpovězte na otázku kladně stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.



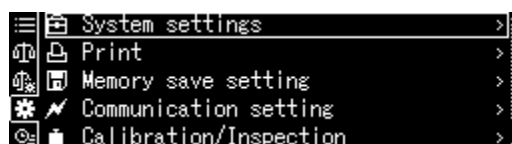
- Po aktivaci funkce se zobrazí symbol
- Vážení a kalibraci můžete provádět i přes uzamčení menu.
- Oprávnění k provádění této funkce lze přiřadit každému uživateli.
- V případě pokusu o změnu položky menu při aktivním uzamčení menu se zobrazí zpráva „LOCKED“ a výběr menu bude přerušeno. Chcete-li deaktivovat uzamčení menu, vyberte nastavení [off].

11.5 Protokolování nastavení menu

Po připojení volitelné tiskárny můžete vytisknout seznam aktuálních nastavení menu.

1. Vyzvolání nastavení systému

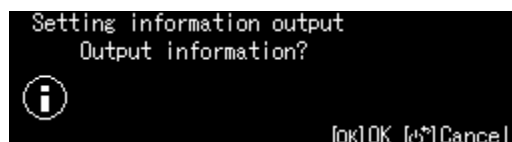
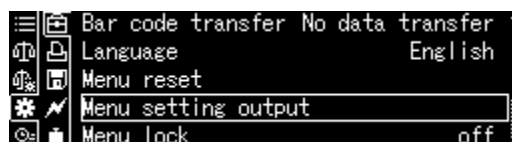
⇒ Viz kap. 11.1.3.



2. Aktivace funkce

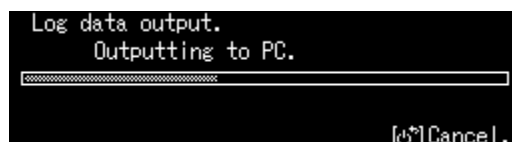
Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Menu setting output> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



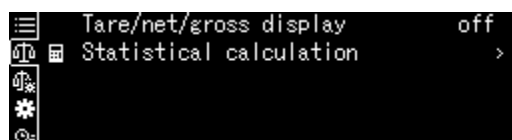
Odpovězte kladně na otázku stisknutím tlačítka **OK**, spustí se tisk.

Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.

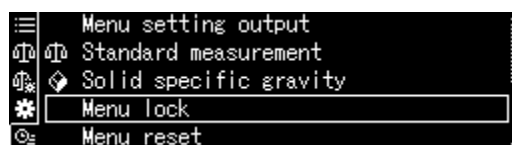


11.6 Historie menu

Tato funkce umožňuje zobrazit deset posledních kroků menu.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **< [MENU] >**, zobrazí se posledních deset kroků menu.



12 Popis jednotlivých funkcí

12.1 Funkce nulování a tárování

Dostupné funkce: **Popis**

1. Funkce <Zero tracking> Tato funkce umožňuje automatickou korekci kolísání hmotnosti bezprostředně po zapnutí váhy.

+ Viz kap. 12.2.



Pokud se množství váženého materiálu nepatrně sníží nebo zvýší, pak může „kompenzačně-stabilizační mechanismus“ umístěný ve váze způsobit zobrazení chybných výsledků vážení (Např. pomalé vytékání kapaliny z nádoby umístěné na váze, odpařovací procesy.)

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

2. Funkce <Auto tare>

Po datovém přenosu následuje automatické tárování.

+ Viz kap. 12.3.

12.2 Funkce <Zero tracking>



Po aktivaci funkce „Zero tracking“ se zobrazí symbol .

1. Vyvolání funkce

⇒ Viz kap. 11.1.2.

nebo

Stiskněte a přidržte tlačítko **TARE**.

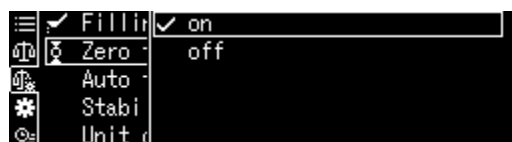
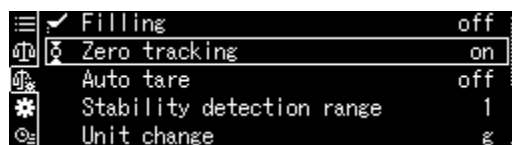
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Zero tracking> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

2. Aktivace/deaktivace funkce

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.



12.3 Funkce <Auto tare>

1. Vyvolání funkce

⇒ Viz kap. 11.1.2.

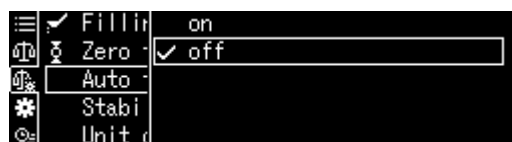
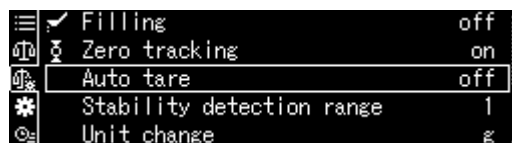
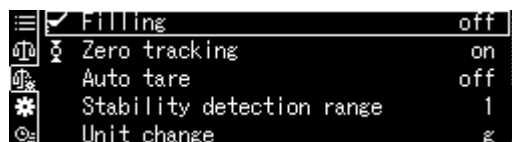
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Auto tare> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

2. Aktivace/deaktivace funkce

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.



12.4 Nastavení stability a odezvy

Stabilitu displeje a odezvu váhy můžete upravit podle požadavků konkrétního programu nebo podmínek prostředí.

Měření se obvykle provádí s továrním nastavením. Ve standardním režimu vážení mají stabilita a odezva stejnou prioritu. V určitých programech, jako např. dávkování, musí být použit režim dávkování. V režimu dávkování má stupeň odezvy vyšší prioritu.

Kromě výběru standardního/dávkovacího režimu můžete stabilitu displeje a stupeň odezvy váhy navíc upravit v menu.

Obecně řečeno zpomalení doby odezvy zvyšuje stabilitu prováděného zpracování dat a zrychlení doby odezvy ji snižuje.

12.4.1 Nastavení stability a odezvy pomocí funkce „Easy Setting“ (bez vyvolání menu)

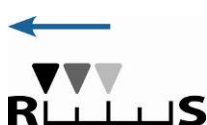
Po změně podmínek prostředí můžete chování odezvy nebo stabilitu váhy optimalizovat – také během vážení – pouhým stisknutím tlačítka.



Ukazatel „Smart Setting“

⇒ V režimu vážení stiskněte tlačítko  pro vyvolání nastavení odezvy nebo tlačítko  pro vyvolání nastavení stability.

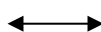
Priorita odezvy



R L L



Každé stisknutí tlačítka zvyšuje prioritu odezvy. Symbol ▼ se pohybuje směrem k písmenu <R>.



Ukazatel „Smart Setting“

Obsluha

Priorita stability



L L S




Každé stisknutí tlačítka zvyšuje prioritu stability. Symbol ▼ se pohybuje směrem k písmenu <S>.

12.5 Dávkování

Tuto funkci používejte, když chcete zvýšit rychlost indikací, např. při dávkování. Pamatujte však, že váha velmi citlivě reaguje na podmínky prostředí.



Po aktivaci funkce se zobrazí symbol .

1. Vyvolání funkce

⇒ Viz kap. 11.1.2.

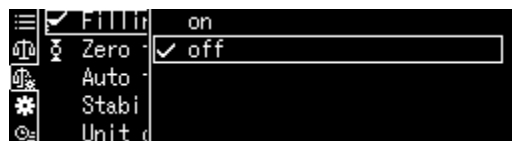


Vyberte nabídku <Filling> a potvrďte stisknutím tlačítka OK.



2. Aktivace/deaktivace funkce

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

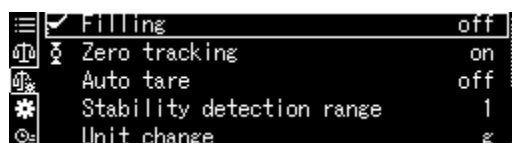
12.5.1 Šířka pásma stability

Rozsvícení ukazatele stabilizace (→) znamená, že výsledek vážení je stabilní v rozsahu definovaném šířka pásma stability.

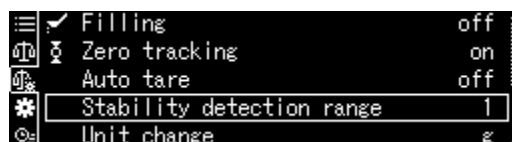
Nastavení rozsahu stanovení stability:

1. Vyvolání funkce

⇒ Viz kap. 11.1.2.

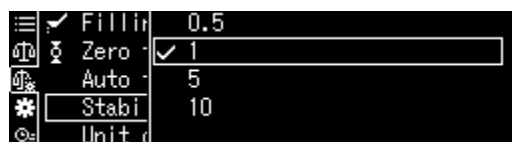


Pomocí navigačních tlačítek ↑ a ↓ vyberte nabídku <Stability detection range> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Nastavení rozsahu stanovení stability

Pomocí navigačních tlačítek ↑ a ↓ vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



0,5d Ukazatel stabilizace (→) velmi klidné prostředí



1000d Ukazatel stabilizace (→) neklidné prostředí

3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

12.6 Váhové jednotky

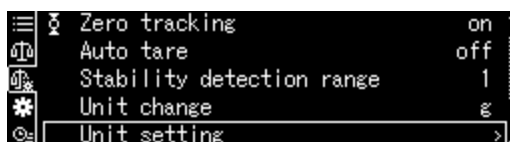
V menu **<Unit setting>** můžete definovat váhové jednotky, které budou k dispozici během provozu. Stisknutím tlačítka **UNIT** můžete přepnout zobrazení na jednotky dříve aktivované v menu.

U vah s certifikátem schválení typu můžete přepínat mezi následujícími jednotkami:

[g] → [mg] → [ct]

1. Vyvolání funkce

⇒ V režimu vážení stiskněte a přidržte tlačítka **UNIT** asi na 3 s, zobrazí se menu **<Unit setting>**.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, zobrazí se dostupné jednotky.

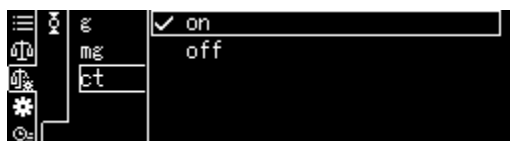


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Aktivace/deaktivace jednotky

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



3. Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítka **ON/OFF**.

12.7 Správa uživatelů – funkce „Log-in“

Váha je vybavena funkcí správy uživatelů, pomocí které můžete definovat individualizovaná přístupová práva pro úroveň správce a úroveň uživatele. Přístup vyžaduje uživatelské jméno a heslo.

Správce může používat všechny funkce a má všechna práva. Pouze on může vytvářet nové uživatelské profily a udělovat přístupová práva.

Zase uživatel nemůže používat všechny funkce. Má omezená oprávnění, která byla definována v uživatelském profilu. Maximálně lze vytvořit 10 uživatelů.

a) Aktivace/deaktivace funkce

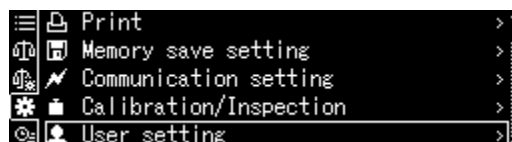
| Log-in function [off] | Log-in function [on] |
|--|---|
| Všichni uživatelů mají oprávnění správce a plný přístup (tovární nastavení). | Existuje pouze jeden správce a max. 10 uživatelů. |

1. Vyvolání nastavení systému

⇒ Viz kap. 11.1.3.

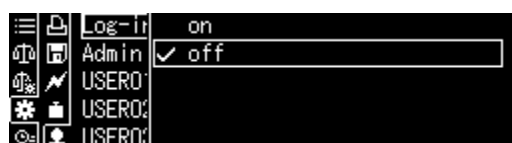
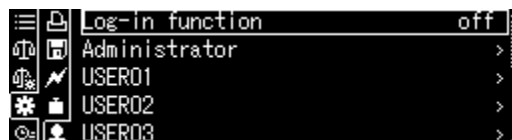


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <User settings> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



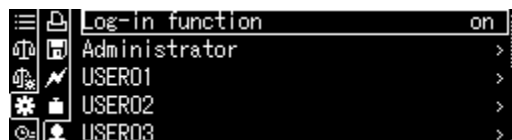
2. Aktivace/deaktivace funkce

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** aktivujte (on) nebo deaktivujte (off) funkci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Váha se přepne zpět do menu.

Od tohoto okamžiku je uživatel přihlášen jako správce a může zadávat níže uvedená nastavení.



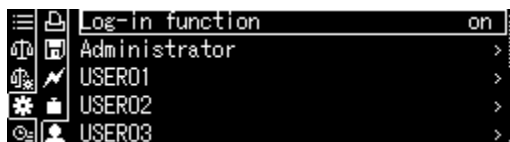
b) Vytvoření uživatelského profilu

i Pouze správce může vytvářet nové uživatelské profily a udělovat přístupová práva.

Uživatelský profil může změnit pouze správce.

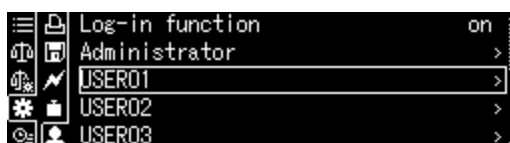
1. Výběr správce nebo uživatele

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku správce <Administrator> nebo uživatele <User 01–10> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Definování seznamu pro výběr uživatele, který se zobrazí po přihlášení

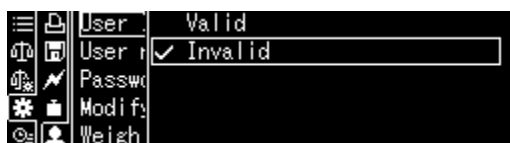
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <User ID> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <valid> nebo <invalid> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Po výběru nabídky <valid> bude zadávání pokračovat v dalším kroku popsáném níže. Po výběru nabídky <invalid> stisknutím tlačítka **ON/OFF** způsobí návrat do režimu vážení.



3. Změna uživatelského jména (ID)

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <User name> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

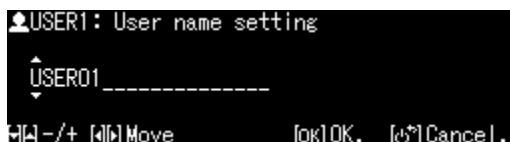


Zadejte požadované uživatelské menu (zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1).

Zadání potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Váha se přepne zpět do menu.

Zde můžete provést níže popsání nastavení.

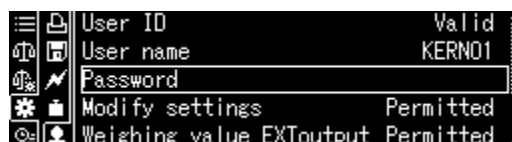


c) Nastavení hesla

V závislosti na funkci uživatel nebo správce jsou vyžadována různá hesla.

| Typ | Heslo správce | Heslo uživatele |
|-------------------------|------------------------|--|
| Tovární nastavení hesla | 9999 | 0000 |
| Přihlášení | ID správce | ID uživatele |
| Přístupová práva | všechny funkce a práva | omezená práva stanovená v uživatelském profilu Při továrním nastavení [0000] není vyžadováno žádné heslo. |

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Password> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



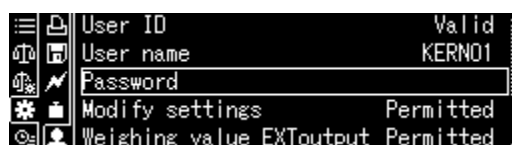
Zadejte heslo (zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1).



Zadání potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Váha se přepne zpět do menu.

Zde můžete provést níže popsaná nastavení.



d) Udělování uživatelských oprávnění

Správce určuje, které z níže uvedených činností mohou provádět uživatelé.

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| <Změna nastavení> | Zadávání nastavení v menu |
| <Přenos hodnoty vážení> | Datový přenos do externího zařízení |
| <Použití USB> | Přístup do USB paměti |
| <Kalibrace> | Změna nastavení kalibrace |
| <Test> | Provádění pravidelných kontrol |

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte činnost, např. <Modify setting>, pro kterou musí být přiřazena nebo odepřena přístupová práva.

Výběr potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

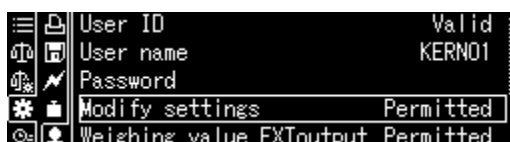
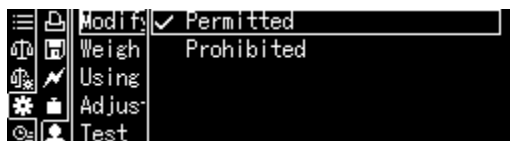
Váha se přepne zpět do menu.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte další položku menu, např. <Weighing value EXToutp.>, a zadejte nastavení výše popsáním způsobem.

Postup opakujte pro všech pět položek menu.

Zpět do režimu vážení:

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.



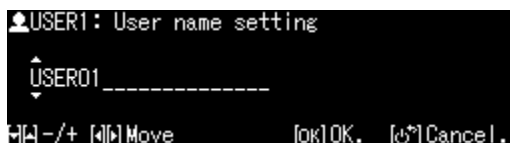
4. Změna uživatelského jména

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <User name> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



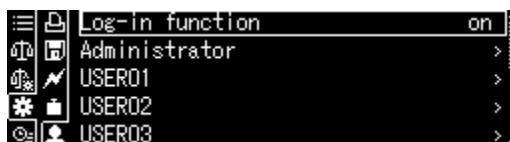
Zadejte požadované uživatelské jméno (zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1).

Zadání potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Váha se přepne zpět do menu.

Zde můžete provést následující nastavení.



i Během provozu se uživatelské jméno zobrazuje v pravém horním rohu displeje, dokud neaktivujete příslušný uživatelský profil.

e) Přihlášení

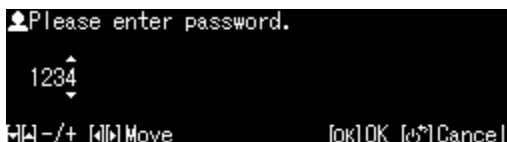
Po aktivaci funkce „Log-in“ se po zapnutí zobrazí seznam výběru uživatelů.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte uživatele a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zobrazí se výzva k zadání hesla.

Zadejte heslo a potvrďte stisknutím tlačítka **OK** (zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1).



i Když se uživatel přihlásí pomocí standardního hesla [0000], nezobrazí se výzva k zadání hesla.

Displej se přepne do provozního režimu, vybraný uživatel bude aktivován a jeho jméno se zobrazí v horní části displeje.



i

- Kromě správce a uživatele se můžete přihlásit jako „Host“.
- Uživatel přihlášený jako host může provádět pouze vážení.

Postup:

Po zobrazení seznamu výběru uživatelů stiskněte tlačítko **ON/OFF**.



Displej se přepne do provozního režimu, vybraný uživatel <GUEST> bude aktivován a jeho jméno se zobrazí s horní části displeje.



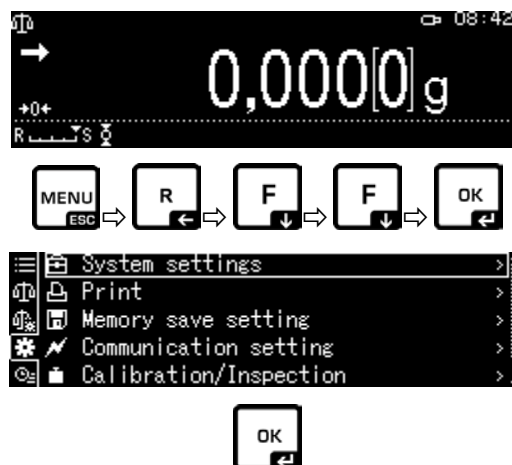
13 Nastavení váhy

13.1 Spořič obrazovky

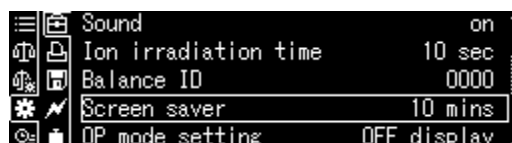
Po aktivaci funkce se bude váha automaticky přepínat do pohotovostního režimu (stand-by) po uplynutí definovaného času beze změny zatížení nebo neprovedení obsluhy. Funkci můžete vypnout [off] nebo definovat čas, po kterém se váha automaticky přepne do pohotovostního režimu (stand-by).

Chcete-li ji znovu aktivovat, stiskněte tlačítko ON/OFF.

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

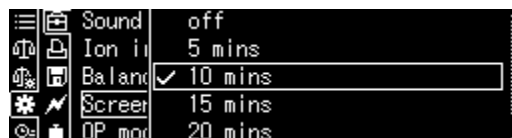


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Screen saver> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte čas vypnutí a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Možnost výběru: off, 5, 10, 15, 20, 30 min.



Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

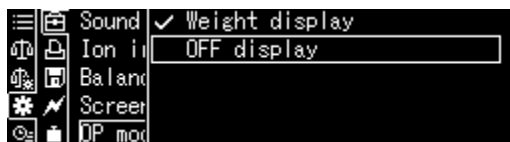
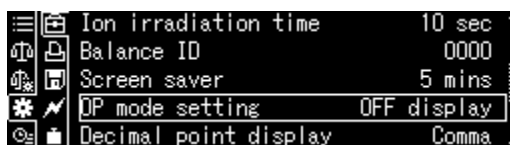
13.2 Nastavení displeje v provozním režimu

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<OP mode setting>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



13.3 Identifikační číslo váhy

Toto nastavení se týká identifikačního čísla váhy, které je vytištěno v kalibračním protokolu.

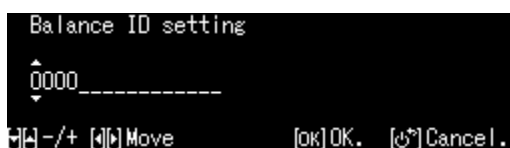
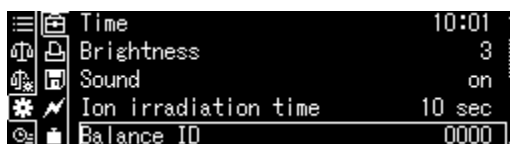
Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Date>** nebo **<Time>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** zadejte označení (max. 16 znaků) a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zadávání číselných hodnot, vizi kap. 3.2.1.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



13.4 Zadávání data a času

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Date>** nebo **<Time>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** nastavte datum nebo čas a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zadávání číselných hodnot, viz kap. 3.2.1.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



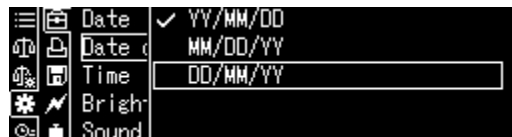
13.5 Formát data

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Balance ID> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** nastavte formát data a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



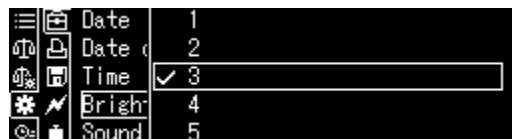
13.6 Jas displeje

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Brightness> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** nastavte jas a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



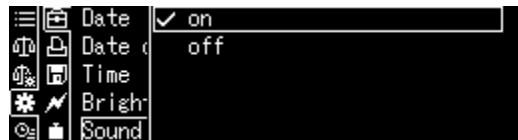
13.7 Zvukový signál při stisknutí tlačítka a ukazatel stabilizace

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Sound> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nastavení [on] nebo [off] a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

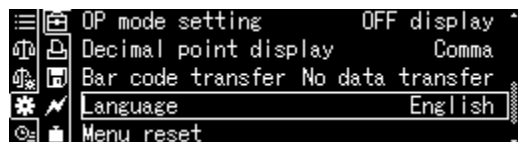


Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

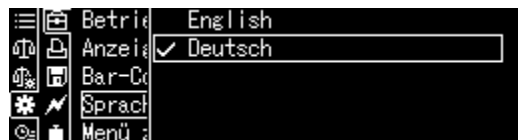
13.8 Jazyk uživatele

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Language> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte jazyk a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

14 Funkce programů

Přehled dostupných programů:

| Symbol | Funkce | Kombinované funkce | | |
|--------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | Statistika | Checkweighing (kontrolní vážení) | Minimální navážka |
| | Stanovení počtu kusů | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Stanovení procenta | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Stanovení hustoty pevných látek | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Stanovení hustoty kapalin | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Sčítání | – | – | ✓ |
| | Libovolné recepturování | – | – | ✓ |
| | Automatické zpracování receptury | – | – | ✓ |
| | Příprava pufrovacího roztoku | – | – | ✓ |
| | Příprava vzorku k analýze | – | – | ✓ |



- Váha se spouští v režimu, v jakém byla vypnuta.
- Chcete-li přepnout mezi režimem programu a režimem vážení, stiskněte tlačítko **F** (nefunguje u funkce „Statistika“, „Kontrolní vážení“ a „Minimální navážka“).

14.1 Stanovení počtu kusů

Při stanovení počtu kusů můžete buď připočítat díly vkládané do nádoby, nebo odpočítat díly vyjmuté z nádoby. Chcete-li stanovit větší počet dílů, musíte stanovit průměrnou hmotnost jednoho dílu pomocí malého počtu dílů (počet referenčních kusů). Čím větší je počet referenčních kusů, tím vyšší je přesnost počítání. V případě malých nebo velmi odlišných dílů musí být referenční hodnota dostatečně velká.

14.1.1 Nastavení

+ Výběr funkce a výpočet hmotnosti jednoho kusu vážením známého počtu referenčních kusů

1. Výběr programu

⇒ Viz kap. 11.1.4.

Zobrazí se dostupné programy.

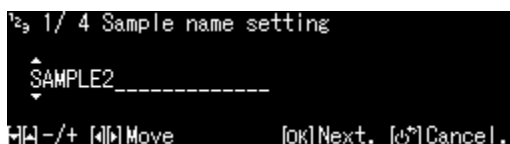
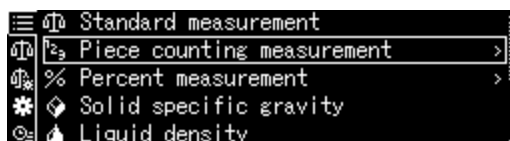
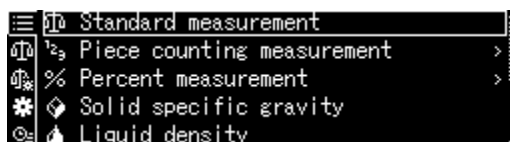
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Piece counting measurement>**. Rámeček označuje vybranou nabídku. Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, zobrazí se specifická nastavení pro program.

2. Číslo/název paměťové buňky při prvním zadání

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte paměťovou buňku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Při **prvním zadání** se zobrazí obrazovka pro zadání názvu paměťové buňky. Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte paměťovou buňku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

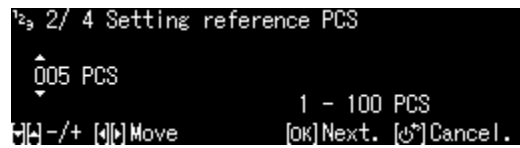
Bude-li třeba, změňte název a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Přepsání uložené hmotnosti jednoho dílu, viz kap. 14.1.4.

3. Nastavení referenční hodnoty

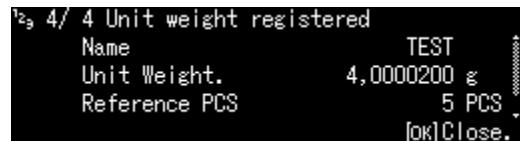
Zadejte počet referenčních kusů a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Položte počet kusů odpovídající vybranému počtu referenčních kusů. Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace, pak potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

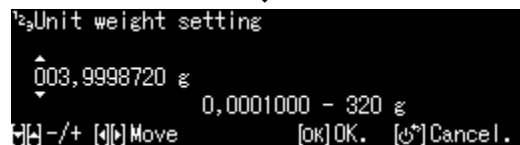
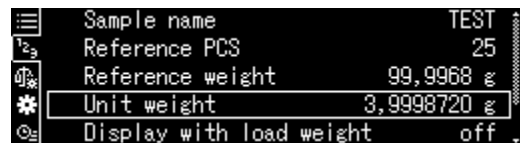


Průměrnou hmotnost jednoho dílu stanoví a zobrazí váha. Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



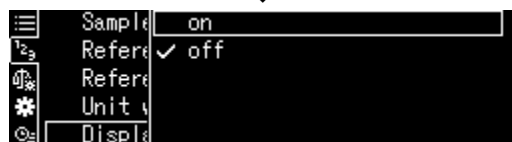
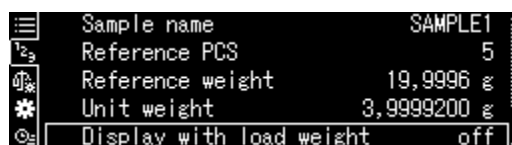
+ Zadávání hmotnosti jednoho dílu jako číselné hodnoty

- ⇒ V režimu počítání stiskněte tlačítko **MENU**.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Unit weight> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Zadejte známou hmotnost jednoho dílu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



14.1.2 Nastavení indikace

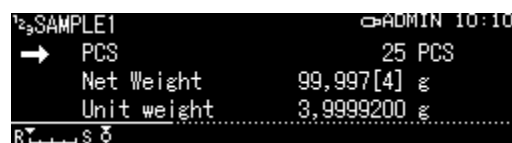
- ⇒ V režimu počítání stiskněte tlačítko **MENU**.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Display with load weight> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Vyberte nastavení <on> nebo <off> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nastavení <off>



Nastavení <on>



14.1.3 Počítání dílů

- ⇒ V režimu počítání vyberte uloženou hmotnost jednoho dílu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK** (kap. 14.1.1).
- ⇒ Na váhu postavte prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Nádobu naplňte váženým materiálem a přečtěte počet kusů.



14.1.4 Změna nastavení

⇒ V režimu počítání stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ Vyberte nabídku <Changing registration> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
Můžete provést následující změny:

Název výrobku:

Změňte název a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Počet referenčních kusů:

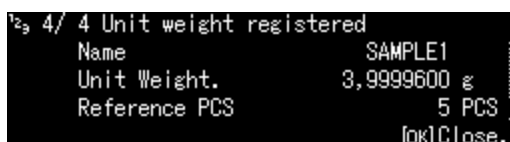
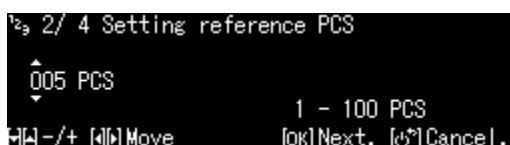
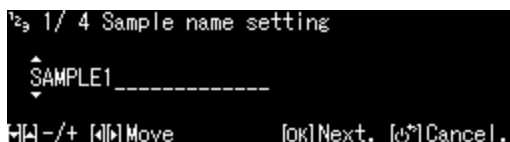
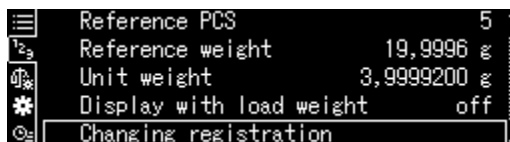
Změňte počet referenčních kusů a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Hmotnost odpovídající vybranému počtu referenčních kusů:

Změňte hmotnost a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

⇒ Zobrazí se provedené změny.

⇒ Zpět do režimu počítání stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



14.1.5 Přepínání mezi režimem počítání a režimem vážení



14.2 Stanovení procenta

Vážení s procenty umožňuje zobrazit hmotnost v procentech ve vztahu k referenční hmotnosti.

Váha nabízí dvě možnosti:

1. Položená referenční hmotnost = 100 %
2. Položená referenční hmotnost = definovaná uživatelem

14.2.1 Nastavení

+ Aktivace funkce

1. Výběr programu

⇒ Viz kap. 11.1.4.

Zobrazí se dostupné programy.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte funkci stanovení procenta. Rámeček označuje vybranou nabídku.

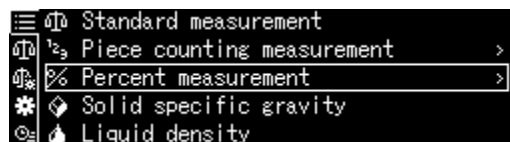
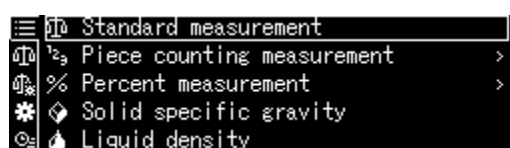
Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, zobrazí se specifická nastavení pro program.

100PER1–3:

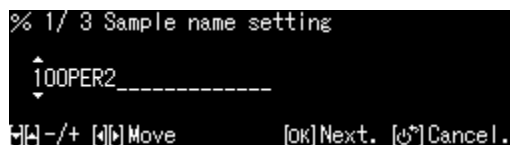
Položená referenční hmotnost = 100 %

ANYPER1, 2:

Položená referenční hmotnost = definovaná uživatelem [%]



Při **prvním zadání** se zobrazí obrazovka pro zadání názvu paměťové buňky. Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte paměťovou buňku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Bude-li třeba, změňte název a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Přepsání uložené referenční hodnoty, viz kap. 14.2.4.

Další kroky:

- ⇒ **Položená referenční hmotnost = 100 %
nebo**
- ⇒ **Položená referenční hmotnost = definovaná uživatelem [%]**

+ Položená referenční hmotnost = 100 %

⇒ Vyberte nabídku 100PER1, 2 nebo 3 (nebo vlastní jméno) a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



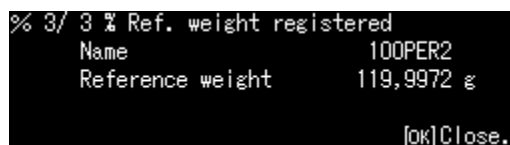
⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.



⇒ Položte referenční hmotnost odpovídající hodnotě 100 %.
(Minimální hmotnost: standardní dílek $d \times 100$).

Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→), pak potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

⇒ Referenční hodnota bude převzata a zobrazena.



⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

⇒ Od tohoto okamžiku se hmotnost vzorku bude zobrazovat v procentech ve vztahu k referenční hmotnosti.

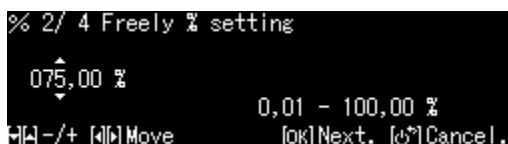


+ Položená referenční hmotnost = definovaná uživatelem [%]

⇒ Vyberte nabídku ANYPER1 nebo 2 (nebo vlastní jméno) a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

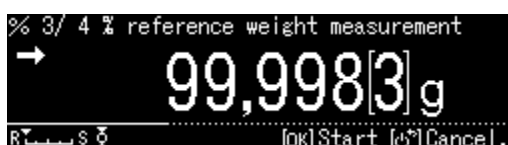


⇒ Pomocí navigačních tlačítek zadejte procento a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



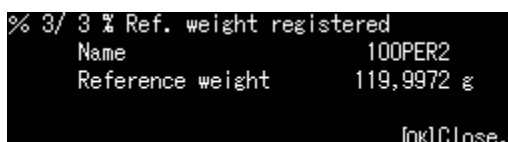
⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.

⇒ Položte materiál s referenční hmotností odpovídající zadanému procentu a pak potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

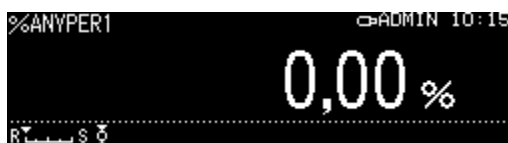


⇒ Referenční hodnota bude převzata a zobrazena.

⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ Od tohoto okamžiku se hmotnost vzorku zobrazí v procentech ve vztahu k referenční hmotnosti.

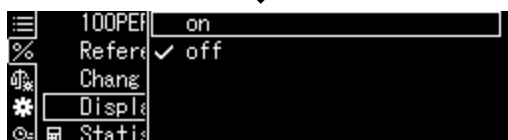
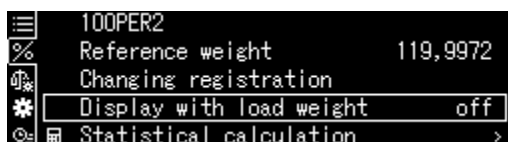


14.2.2 Nastavení indikace

⇒ V režimu procentního vážení stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Display with load weight> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

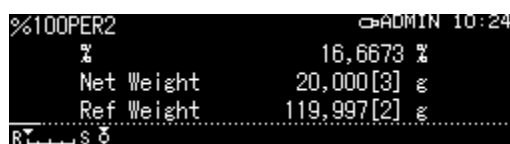
⇒ Vyberte nastavení <on> nebo <off> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nastavení <off>



Nastavení <on>



14.2.3 Stanovení procenta

⇒ V režimu procentního vážení vyberte uloženou referenční hodnotu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK** (kap. 14.2.1).



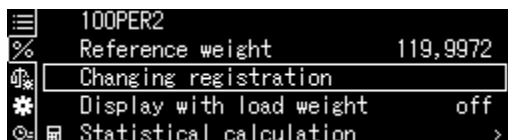
⇒ Na váhu postavte prázdnou nádobu a vytárujte váhu.

⇒ Nádobu naplňte váženým materiálem. Zobrazí se hmotnost materiálu v procentech.



14.2.4 Změna nastavení

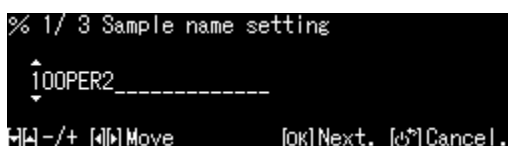
⇒ V režimu procentního vážení stiskněte tlačítko **MENU**.



⇒ Vyberte nabídku <Changing registration> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
Můžete provést následující změny:

Název výrobku:

Změňte název a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

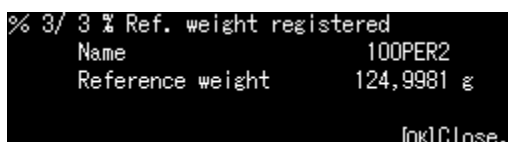


Referenční hmotnost:

Změňte hmotnost a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ Zobrazí se zadané změny.



⇒ Zpět do režimu vážení s procenty stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



14.2.5 Přepínání mezi režimem vážení s procenty a režimem vážení



14.3 Stanovení hustoty pevných látek a kapalin

Pro stanovení hustoty doporučujeme pracovat s naší volitelnou sadou pro stanovení hustoty.

Sada obsahuje všechny nezbytné komponenty a pomocné materiály potřebné pro pohodlné a přesné stanovení hustoty.

Způsob provedení je popsán v návodu k obsluze přiloženém k sadě pro stanovení hustoty.

14.4 Sčítání

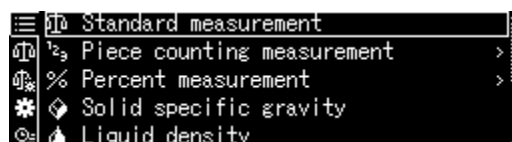
Tato funkce umožňuje automatické přidávání libovolného počtu jednotlivých vážení, což dává celkový součet.

Po úspěšně ukončené kontrole stabilizace (→) bude hodnota vážení automaticky zaslána do volitelné tiskárny nebo počítače. Zobrazená hodnota bude přidána do součtové paměti. Pak proběhne automatické tárování. Tento postup opakujte pro každý vzorek, který postupně položíte na vážní desku. Po ukončení posledního jednotlivého vážení se celkový součet („TOTAL=“) zobrazí po stisknutí tlačítka PRINT.

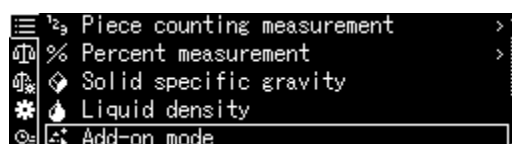
⇒ Vyberte programy, viz kap. 11.1.4.



Zobrazí se dostupné programy.



⇒ Pomocí navigačních tlačítek ↑ a ↓ vyberte nabídku <Add-on>. Rámeček označuje vybraný program.



⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.

⇒ Stisknutím tlačítka **OK** spusťte proces sčítání.

Po připojení volitelné tiskárny bude odesláno záhlaví.



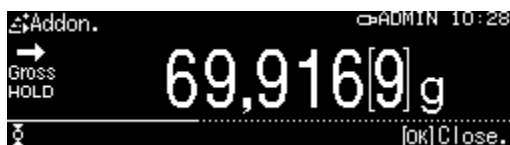
⇒ Položte první vážený materiál.

Po úspěšné kontrole stabilizace (→) bude vážená hodnota automaticky zaslána do volitelné tiskárny. Zobrazená hodnota bude přidána do součtové paměti. Pak proběhne automatické tárování.



⇒ Postup opakujte pro každou z dalších složek.

⇒ Chcete-li ukončit proces a zobrazit celkový součet, stiskněte tlačítko **PRINT**.



⇒ Chcete-li zahájit nový proces sčítání, stiskněte tlačítko **OK**.



Datový přenos:

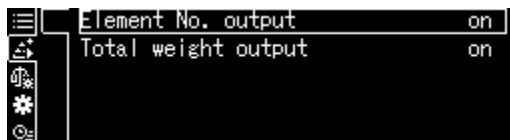
⇒ V režimu sčítání stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Print>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

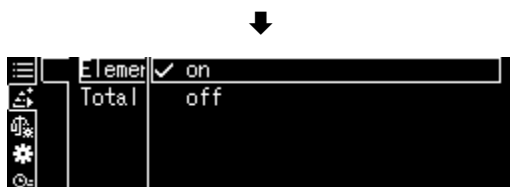


1. Zasílání počtu položek

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Element No. output>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ Vyberte nastavení **<on>** nebo **<off>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



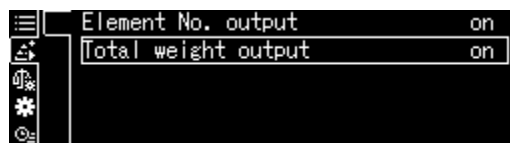
**Šablona protokolu
Element No. output <on>**

**Šablona protokolu
Element No. output <off>**

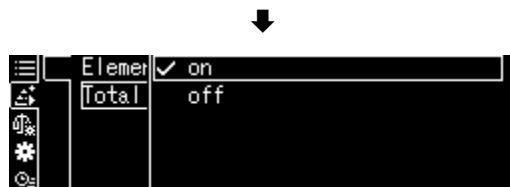
| ADDON MODE | | ADDON MODE | |
|------------|-----------|------------|-----------|
| N001 = | 1,004[1]g | 1,004[1]g | |
| N002 = | 0,999[2]g | 0,999[2]g | |
| N003 = | 0,999[0]g | 0,999[0]g | |
| N004 = | 0,999[1]g | 0,999[1]g | |
| N005 = | 0,994[8]g | 0,994[8]g | |
| TOTAL = | 4,996[2]g | TOTAL = | 4,996[2]g |

2. Zasilání celkového součtu <TOTAL>

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Total weight output> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ Vyberte nastavení <on> nebo <off> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



**Šablona protokolu
Total weight output <on>**

| ADDON MODE | ADDON MODE |
|-------------------|------------------|
| N001 = 1,004[1]g | N001 = 1,004[1]g |
| N002 = 0,999[2]g | N002 = 0,999[2]g |
| N003 = 0,999[0]g | N003 = 0,999[0]g |
| N004 = 0,999[1]g | N004 = 0,999[1]g |
| N005 = 0,994[8]g | N005 = 0,994[8]g |
| TOTAL = 4,996[2]g | |

**Šablona protokolu
Total weight output <off>**

⇒ Zpět do režimu sčítání stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



14.5 Recepturování

14.5.1 Libovolné recepturování

Pomocí této funkce můžete navažovat různé složky směsi. Pro kontrolu můžete hmotnost všech složek (N001, N002 atp.) a také celkovou hmotnost (TOTAL) zaslat do volitelné tiskárny nebo počítače.

Během provozu váhy se používá samostatná paměť pro hmotnost vážení nádoby a složky receptury.

1. Výběr programu

⇒ Viz kap. 11.1.4.

Zobrazí se dostupné programy.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Formulation mode>.

Rámeček označuje vybranou nabídku.

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

2. Navažování složek

⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.

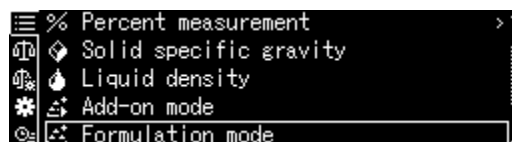
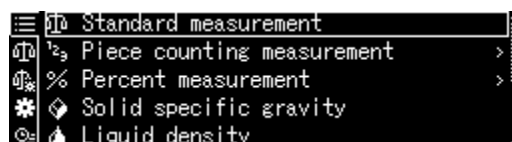
⇒ Chcete-li spustit proces recepturování, stiskněte tlačítko **OK**.

Po připojení volitelné tiskárny bude odesláno záhlaví.

⇒ Navažte první složku.

Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→), pak stiskněte tlačítko **OK**. Hodnota vážení bude zaslána automaticky a přidána do součtové paměti. Pak proběhne automatické tárování.

Váha je připravena k navážení druhé složky.



- ⇒ Navažte další složky váže popsáním způsobem.
- ⇒ Chcete-li ukončit recepturu, stiskněte tlačítko **PRINT**. Zobrazí se a bude odeslána celková hodnota.
- ⇒ Chcete-li zahájit novou recepturu, stiskněte tlačítko **OK**.



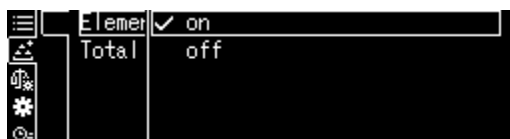
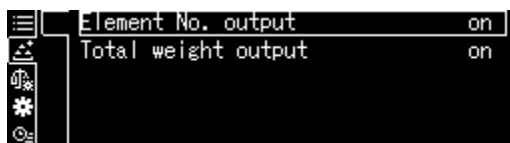
Datový přenos:

- ⇒ V režimu recepturování stiskněte tlačítko **MENU**.
- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Print setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



1. Vygenerování počtu položek

- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Element No. output> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Vyberte nastavení <on> nebo <off> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



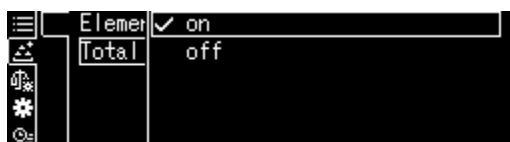
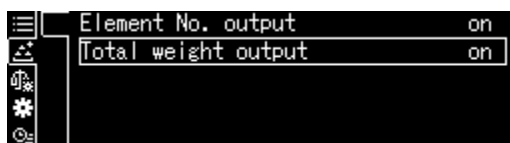
**Šablona protokolu
Element No. output <on>**

| FORMULATION MODE | | FORMULATION MODE | |
|------------------|---|------------------|--------------------|
| N001 | = | 49,998[2]g | 49,998[2]g |
| N002 | = | 19,919[1]g | 19,919[1]g |
| N003 | = | 4,999[9]g | 4,999[9]g |
| TOTAL | = | 74,917[2]g | TOTAL = 74,917[2]g |

**Šablona protokolu
Element No. output <off>**

2. Vygenerování celkového součtu <TOTAL>

- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Total weight output> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Vyberte nastavení <on> nebo <off> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



**Šablona protokolu
Total weight output <on>**

| FORMULATION MODE | | FORMULATION MODE | |
|------------------|------------|------------------|--|
| N001 = | 49,998[2]g | 49,998[2]g | |
| N002 = | 19,919[1]g | 19,919[1]g | |
| N003 = | 4,999[9]g | 4,999[9]g | |
| TOTAL = | 74,917[2]g | | |

**Šablona protokolu
Total weight output <off>**

- ⇒ Zpět do režimu recepturování stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



14.5.2 Definování a zpracování receptury

Váha je vybavena interní pamětí pro kompletní receptury se všemi složkami a souvisejícími parametry (např. název receptury, tolerance, automatické tárování). Při zpracování takových receptur je uživatel při navažování složek veden váhou krok za krokem.

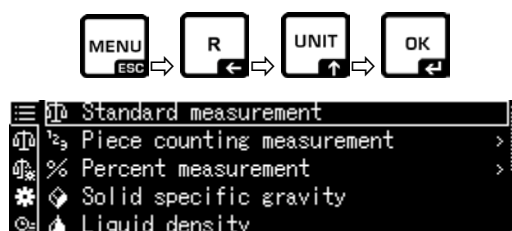
+ Definování receptury

1. Výběr programu

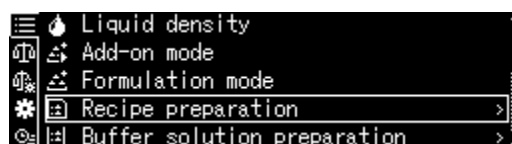
⇒ Viz kap. 11.1.4.



Zobrazí se dostupné programy.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Recipe preparation>. rámeček ukazuje vybranou nabídku. Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Výběr receptury

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadovanou recepturu <RECEIPE 1–5> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

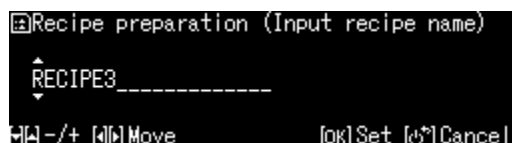
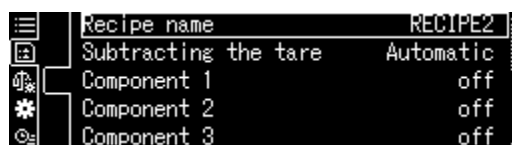


3. Název receptury (při prvním zadání)

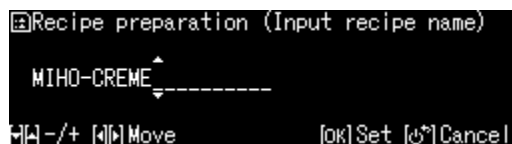


Přepsání uložené receptury, viz kap. 14.1.4.

Při **prvním zadání** se zobrazí obrazovka pro zadání názvu receptury. Vyberte nabídku <Recipe name> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

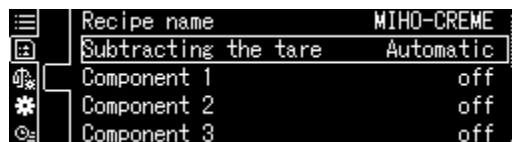


Zadejte název receptury, např. MiHo-Creme, a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



4. Ruční nebo automatické tárování po převzetí jednotlivých složek

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Subtracing the tare> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



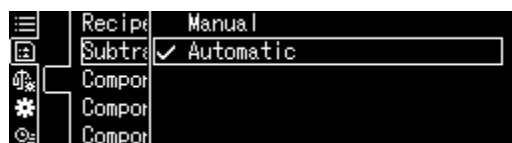
⇒ Vyberte požadované nastavení.

Ruční:

Po převzetí hodnoty vážení složky a stisknutí tlačítka **OK** se spustí tárování stisknutím tlačítka **TARE**.

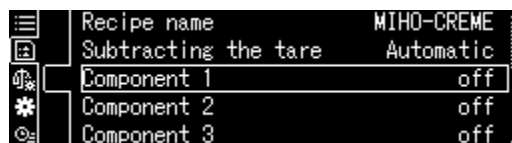
Automatické:

Po převzetí hodnoty vážení složky a stisknutí tlačítka **OK** se spustí automatické tárování.

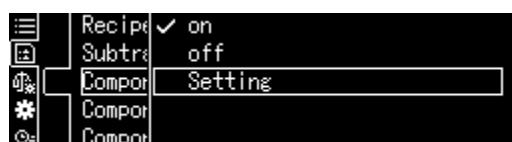


5. Definování složek

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte složku <Component 1–10> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

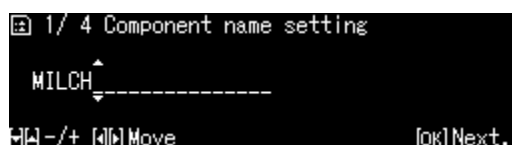
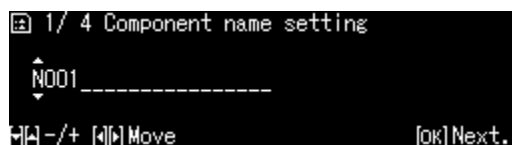


⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
Definujte následující parametry složky.



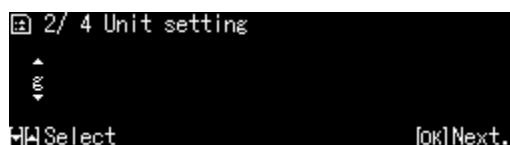
Název složky

⇒ Zadejte název složky, např. Milch, (max. 20 znaků) a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



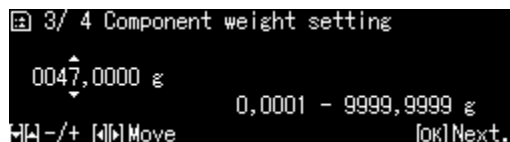
Váhová jednotka

⇒ Vyberte váhovou jednotku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



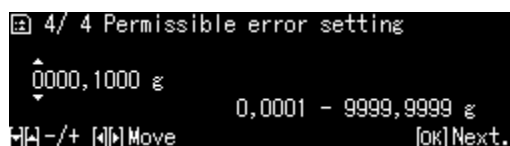
Hmotnost složky

⇒ Zadejte hmotnost a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Tolerance složky

⇒ Zadejte toleranci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ **Krok 5 opakujte pro všechny složky receptury**

⇒ Zpět do režimu recepturování stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

+ Zpracování receptury

1. Výběr programu

⇒ Viz kap. 11.1.4.

Zobrazí se dostupné programy.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Receipe preparation>. Rámeček ukazuje vybranou nabídku. Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

2. Výběr receptury

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadovanou recepturu, např. MiHo-Creme, a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

⇒ Váha je připravena k navážení první složky. Zobrazí se: počet složek (např. 1 ze 6), název složky a zadaná hmotnost.

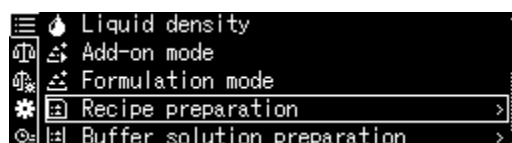
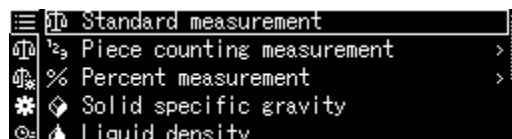
⇒ Postavte vážní nádobu a vytárujte ji.

3. Navážení složek

⇒ Navažte první složku. Grafický pomocný ukazatel navažování se značkami tolerance usnadňuje provést navážku se zadanou hmotností.

⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→). Převezměte získanou zadanou hodnotu stisknutím tlačítka **OK**. V závislosti na nastavení se displej resetuje automaticky nebo stisknutím tlačítka **TARE**.

Váha je připravena k navážení druhé složky.



- ⇒ Navažte další složky způsobem popsaným pro první složku.
Po každém převzetí a stisknutí tlačítka **OK** bude označena získaná hodnota pro jednu složku.



4. Ukončení recepturování

- ⇒ Po převzetí poslední složky se zobrazí výsledek pro recepturu a bude automaticky odeslán.

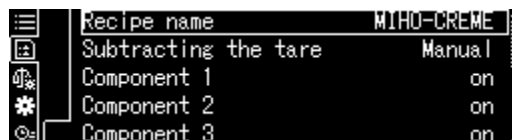


- ⇒ Recepturu ukončete stisknutím tlačítka **OK**.
Obsah paměti bude smazán. Můžete začít nové recepturování.



14.5.3 Změna receptury

- ⇒ V režimu recepturování stiskněte tlačítko **MENU**.
- ⇒ Vyberte nabídku <Changing registration> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Zadejte změny výše popsaným způsobem v kapitole „Definování receptury“.



14.5.4 Šablona protokolu (KERN YKB-01N):

| RECEIPE FUNCTION | |
|-----------------------|----------------------------|
| NAME MIHO-CREME | Název receptury |
| N001 MILCH | 1. složka |
| TGT= 47,000[0]g | Zadaná hodnota |
| RNG= 0,100[0]g | Tolerance |
| WEI= 47,014[1]g | Navážka |
| DIF= 0,014[1]g | Odchylka od zadané hodnoty |
| N002 MANDELOEL | 2. složka |
| TGT= 95,000[0]g | Zadaná hodnota |
| RNG= 0,100[0]g | Tolerance |
| WEI= 95,005[7]g | Navážka |
| DIF= 0,005[7]g | Odchylka od zadané hodnoty |
| N003 HONIG | 3. složka |
| TGT= 8,000[0]g | Zadaná hodnota |
| RNG= 0,100[0]g | Tolerance |
| WEI= 7,990[6]g | Navážka |
| DIF= 0,009[4]g | Odchylka od zadané hodnoty |
| N004 BEZOE- OEL | 4. složka |
| TGT= 0,600[0]g | Zadaná hodnota |
| RNG= 0,100[0]g | Tolerance |
| WEI= 0,600[6]g | Navážka |
| DIF= 0,000[6]g | Odchylka od zadané hodnoty |
| N005 WEIHRAUCH-OEL | 5. složka |
| TGT= 0,600[0]g | Zadaná hodnota |
| RNG= 0,100[0]g | Tolerance |
| WEI= 0,611[8]g | Navážka |
| DIF= 0,011[8]g | Odchylka od zadané hodnoty |
| TOTAL = 151,222[8]g | Celkový součet |



Nastavení datového přenosu, viz kap. 14.5.1 „Datový přenos“.

14.6 Příprava pufovacích roztoků

Váha v továrním nastavení nabízí 13 receptur pro přípravu pufovacích roztoků.

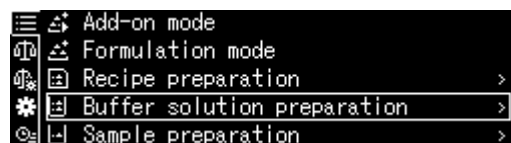
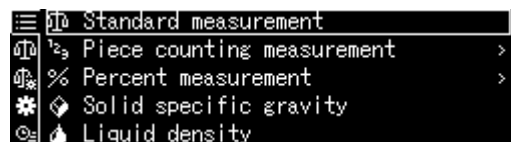
| Č. | Koncentrace | Pufovací systém | Hodnota pH |
|----|-------------|---------------------------------|------------|
| 1 | 100 mM | Kyselina fosforečná (sodík) | pH = 2,1 |
| 2 | 10 mM | Kyselina fosforečná (sodík) | pH = 2,6 |
| 3 | 50 mM | Kyselina fosforečná (sodík) | pH = 2,8 |
| 4 | 100 mM | Kyselina fosforečná (sodík) | pH = 6,8 |
| 5 | 10 mM | Kyselina fosforečná (sodík) | pH = 6,9 |
| 6 | 20 mM | Kyselina citronová (sodík) | pH = 3,1 |
| 7 | 20 mM | Kyselina citronová / louh sodný | pH = 4,6 |
| 8 | 10 mM | Kyselina vinná (sodík) | pH = 2,9 |
| 9 | 10 mM | Kyselina vinná (sodík) | pH = 4,2 |
| 10 | 20 mM | Kyselina octová (etanolamin) | pH = 9,6 |
| 11 | 100 mM | Kyselina octová (sodík) | pH = 4,7 |
| 12 | 100 mM | Kyselina boritá (draslík) | pH = 9,1 |
| 13 | 100 mM | Kyselina boritá (sodík) | pH = 9,1 |

1. Výběr programu

⇒ Viz kap. 11.1.4.

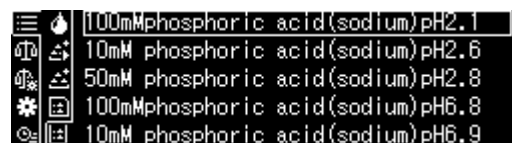
Zobrazí se dostupné programy.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Buffer solution preparation>. Rámeček ukazuje vybranou nabídku. Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



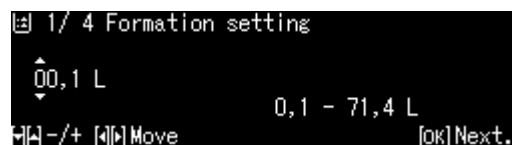
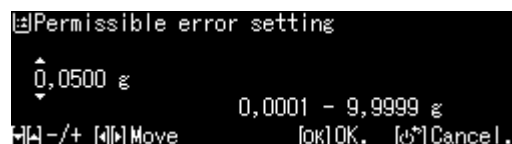
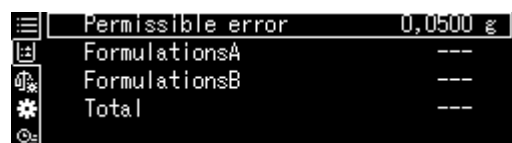
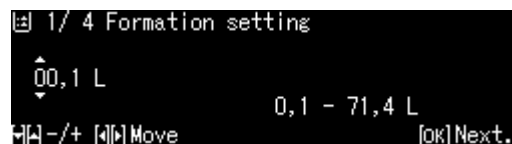
2. Výběr pufrovacího systému

- ⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte ze seznamu požadovaný pufr a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



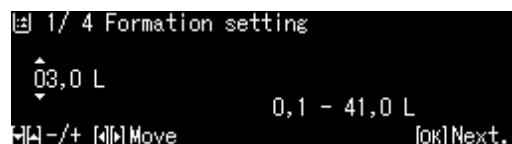
3. Tolerance složky

- ⇒ Stiskněte tlačítko **MENU**.
- ⇒ Vyberte nabídku <Permissible error> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Zadejte toleranci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, možnost výběru 0,0001–9,9999 g.
- ⇒ Zpět do předchozího menu stisknutím tlačítka **MENU**.



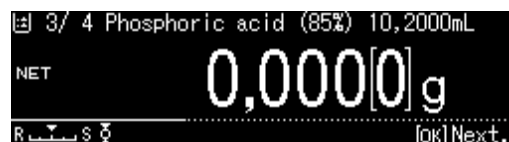
4. Zadávání objemu

- ⇒ Zadejte objem a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Váha je připravena k navažování první složky. Zobrazí se název složky a zadaná hmotnost.
- ⇒ Postavte vážní nádobu a vytárujte ji.



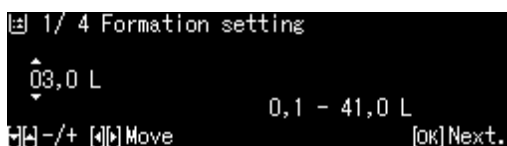
5. Přidávání složek

- ⇒ Navažte zobrazenou složku.
Grafický pomocný ukazatel navažování se značkami tolerance usnadňuje provést navážku se zadanou hodnotou.
- ⇒ Počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→). Převezměte získanou zadanou hodnotu stisknutím tlačítka **OK**.
- ⇒ Pomocí pipety přidejte zobrazený objem druhé složky.
- ⇒ Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



6. Ukončení recepturování

- ⇒ Po převzetí poslední složky se zobrazí výsledek a bude automaticky odeslán.
- ⇒ Ukončete stisknutím tlačítka **OK**.
Obsah paměti bude smazán. Můžete začít nové recepturování.



14.7 Příprava vzorku

Tato funkce umožňuje automatický výpočet a přípravu standardních roztoků na bázi hydrochloridu nebo hydrátu.

Jsou dostupné následující typy vzorků.

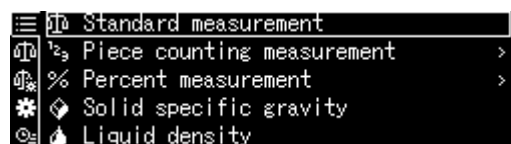
| | | |
|------------------------|--------------------------|--|
| Sůl (hydrochlorid) | Cílová hmotnost (g) = | $\frac{\text{Molekulová hmotnost}}{\text{Molekulová hmotnost} - \text{Hmotnost soli} \times 36,45} \times \text{Aktivní látka (g)}$ |
| Molekulová hmotnost | Cílová hmotnost (g) = | $\frac{\text{Molekulová hmotnost}}{\text{Molekulová hmotnost aktivní látky}} \times \text{Aktivní látka (g)}$ |
| Hydrát | Cílová hmotnost (g) = | $\frac{\text{Molekulová hmotnost}}{\text{Molekulová hmotnost} - \text{Hmotnost hydrátu} \times 18,02} \times \text{Aktivní látka (g)}$ |
| Čistota | Cílová hmotnost (g) = | $\frac{100 \%}{\text{Čistota (\%)}} \times \text{Aktivní látka (g)}$ |

+ Definování přípravy vzorku

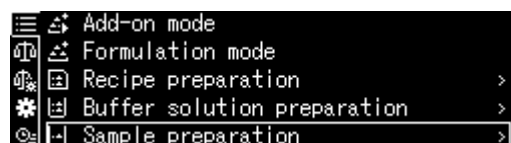
Vyberte program, viz kap. 11.1.4.



Zobrazí se dostupné programy.



Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Sample preparation>**.
Rámeček ukazuje vybranou nabídku.
Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Při prvním zadání se zobrazí obrazovka pro zadání názvu paměti.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte paměťovou buňku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Bude-li třeba, změňte název a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

```
SAMPLE01
SAMPLE02
SAMPLE03
SAMPLE04
SAMPLE05
```



```
1/ 4 Sample name setting
SAMPLE2_____
[←] -/+ [→] Move [OK] Next. [ESC] Cancel.
```



```
1/ 6 Sample name setting
FURSULTIAMIN_____
[←] -/+ [→] Move [OK] Next.
```



Přepsání uloženého vzorku, viz kap. 0.

⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte typ vzorku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Možnost výběru:

<Hydrate>

<Purity>

<Molecular weight>

<Hydrochlorid>

⇒ Zadejte hmotnost vyžadované aktivní látky a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

```
2/ 6 Sample type setting
Hydrochloride
[←] -/+ [→] Move [OK] Next.
```

⇒ Zadejte toleranci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

```
3/ 6 Collection weight setting
000,0100 g
[←] -/+ [→] Move [OK] Next.
0,0001 - 320,0000 g
```

⇒ Zadejte molekulovou hmotnost složky a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

```
4/ 6 Tolerance range setting
000,0010 g
[←] -/+ [→] Move [OK] END.
0,0001 - 0,0100 g
```

⇒ Zadejte počet chlorových skupin a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

```
5/ 6 Molecular weight setting
0398,5400
[←] -/+ [→] Move [OK] Next.
36,5000 - 9999,9999
```

⇒ Převzmete stisknutím tlačítka **OK**. Zobrazí se hodnoty pro vzorek.

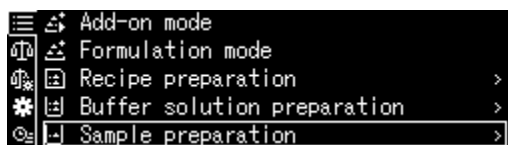
```
6/ 6 Number of hydrochloride setting
0001
[←] -/+ [→] Move [OK] END.
1 - 10
```

```
Sample preparation FURSULTIAMIN
Target 0,0110 g
Gross 0,000[1] g
+0+ Picking 0,000[1] g
R S
```


+ Příprava vzorku

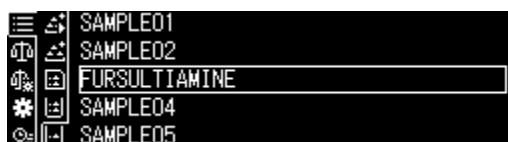
1. Výběr programu < Sample preparation >

⇒ Viz předchozí kapitola „Definování přípravy vzorku“.



2. Výběr vzorku

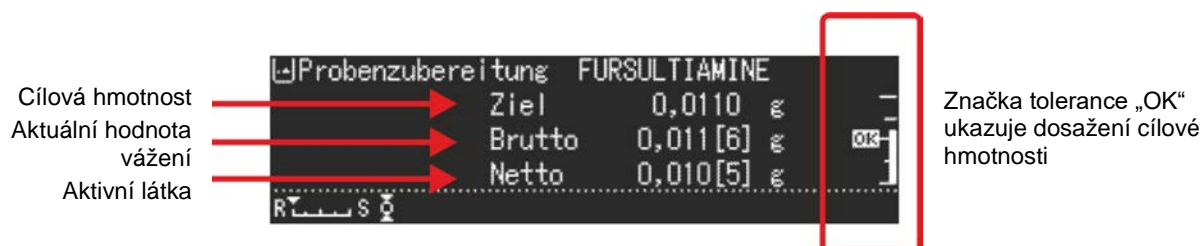
⇒ Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte požadovaný vzorek a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



3. Navážení složky

⇒ Tak dlouho navažujte složku, dokud cílová hmotnost nebude stejná s hrubou hmotností.

Grafický pomocný ukazatel navažování usnadňuje provedení navážky se zadanou hodnotou.

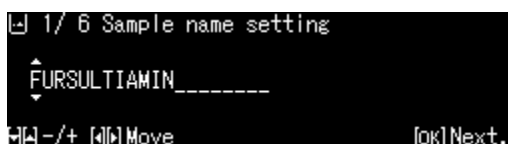
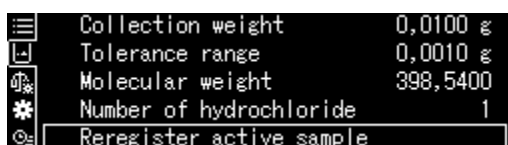


14.7.1 Změna uloženého vzorku

⇒ V režimu přípravy vzorku stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ Vyberte nabídku <Register active sample> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

⇒ Proveďte změny způsobem popsaným v předchozí kapitole.



14.8 Statistika

Funkce statistiky umožňuje statistické vyhodnocení hodnoty vážení.

Kombinované funkce:

Standardní režim vážení, stanovení počtu kusů, stanovení procenta, vážení zvířat, stanovení hustoty pevných látek, stanovení hustoty kapaliny

1. Výběr programu, pro který má být použita statistika

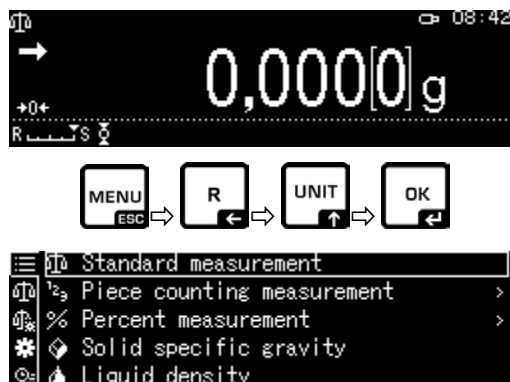
⇒ Viz kap. 11.1.4.

Zobrazí se dostupné programy.

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Formulation mode>.

Rámeček označuje vybranou nabídku.

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Spuštění statistiky

⇒ Stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ Vyberte nabídku <Statistical calculation> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

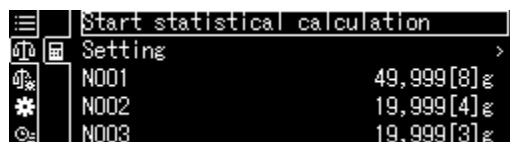
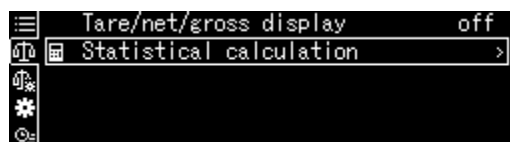
⇒ Vyberte nabídku <Start Statistical calculation> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Záhlaví bude zasláno do volitelné tiskárny.

⇒ Položte první vážený materiál a počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→).

⇒ Převezměte hodnotu vážení do statistiky stisknutím tlačítka **PRINT**.

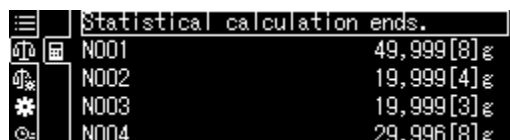
⇒ Položte další vážený materiál a každou hodnotu vážení převezměte do statistiky stisknutím tlačítka **PRINT**.
Pokaždé, když je hodnota převzata, bude automaticky zaprotokolována.



3. Ukončení statistiky

⇒ Stiskněte tlačítko **MENU**.

⇒ <End Statistical calculation>
Výsledek bude zaslán automaticky.



Šablona protokolu
Printing element No. <on>

STATISTICS

N001 = 1,0047g
 N002 = 0,9990g
 N003 = 0,9984g
 N004 = 0,9983g
 N005 = 0,9989g

1. hodnota vážení
 2. hodnota vážení
 3. hodnota vážení
 4. hodnota vážení
 5. hodnota vážení

..... <RESULT>

N = 5
 T = 4,9993 g
 MAX = 1,0047 g
 MIN = 0,9983 g
 RNG = 0,0064
 MEAN = 0,99986 g
 SD = 0,00272 g
 CV% = 0,00%
 V = 0,00001

Počet vzorků

Součet

Maximální hodnota hmotnosti

Minimální hodnota hmotnosti

Rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou hmotnosti

Průměrná hodnota

Standardní odchylka

Relativní standardní odchylka

Frakce
 Výpočet:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum (x_i - \bar{x})^2 \right\}}$$

s: Standardní odchylka

n: Číslo

x_i: Hodnota vážení

14.9 Kontrolní vážení a cílové vážení

Tato funkce umožňuje dosáhnout shody hodnoty vážení s implicitními kontrolními hodnotami.

Kontrolní hodnoty mohou být přesně zadané hodnoty (cílové vážení) nebo hodnoty s limity rozsahu tolerance (kontrolní vážení), ve kterých se musí nacházet taková hodnota vážení.

14.9.1 Cílové vážení

Tento režim slouží pro navažování stálého množství kapaliny nebo pro hodnocení nadměrného a nedostatečného množství.

Cílová hodnota je číselná hodnota, která odpovídá množství zadané jednotky používané k vážení. Kromě cílové hodnoty se zadává hodnota tolerance. Je to číselná hodnota, která se pohybuje plus/minus nad a pod přijatou cílovou hodnotou.


Dosažení cílové hodnoty je zobrazeno na grafické stupnici. Značky tolerance **HI**, **OK** nebo **LO** informují o tom, zda je vážený materiál nad, v rozsahu nebo pod zadanou tolerancí.

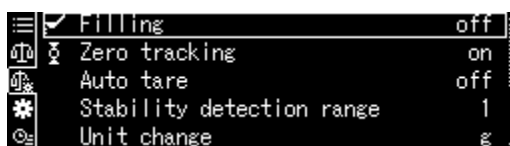
+ Nastavení

1. Vyvolání nastavení váhy

V režimu vážení stiskněte tlačítko **MENU**.

Stiskněte tlačítko **R** a pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku

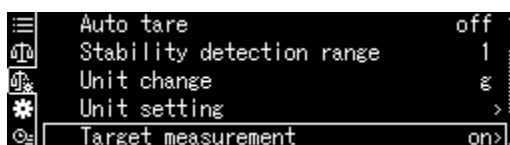
< Weighing Settings> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Aktivace funkce

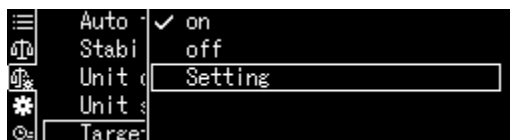
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Target measurement> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

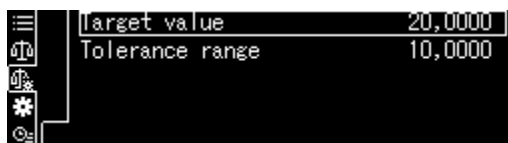


3. Nastavení cílové hodnoty

⇒ Vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



- ⇒ Vyberte nabídku <Target value> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

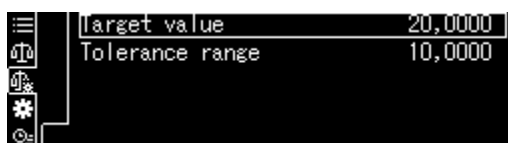


- ⇒ Zadejte cílovou hodnotu a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

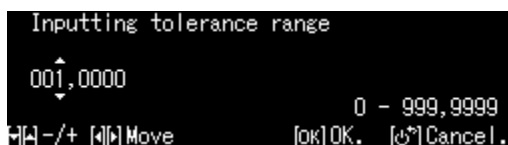


4. Nastavení tolerance

- ⇒ Vyberte nabídku <Tolerance rang> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



- ⇒ Zadejte toleranci a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



- ⇒ Zpět do režimu cílového vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



+ Provedení cílového vážení

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.



- ⇒ Položte vážený materiál, počkejte na zobrazení značek tolerance **HI**, **OK** nebo **LO**. Na základě značek tolerance zkontrolujte, zda je hmotnost váženého materiálu nad, v rozsahu nebo pod zadanou tolerancí.



Toleranční značky poskytují následující informace:

| Podmínka | Klasifikace | Status toleranční značky | Optický signál | Příklad: Cílová hodnota 100 g Tolerance 0,0010 g |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
| Hmotnost větší než zadaná hodnota nebo nad horní mezi tolerance | Velká odchylka od cílové hodnoty |  | bliká pomalu (cyklus: 1,5–2 s) | ≤150 g |
| | Malá odchylka od cílové hodnoty (<25 %) |  | bliká rychle (cyklus: 0,5–1 s) | ≤125 g |
| Hmotnost v rozsahu tolerance (cílové hodnota ± tolerance) | Přijatelná cílová hodnota |  | neblinká | 99,9990–100,0010 g |
| Hmotnost pod zadanou hodnotou nebo pod spodní mezi tolerance | Velká odchylka od cílové hodnoty (>25 %) |  | bliká rychle (cyklus: 0,5–1 s) | ≥75 g |
| | Malá odchylka od cílové hodnoty |  | bliká pomalu (cyklus: 1,5–2 s) | ≥50 g |

14.10 Kontrolní vážení (analýza Pass/Fail)

V mnoha případech není rozhodující hodnotou zadaná hodnota váženého materiálu, ale odchylka od této hodnoty. Takovým použitím je například kontrola hmotnosti stejných obalů nebo kontrola výrobního procesu dílu.

Zadáním horní a spodní mezní hodnoty můžete zajistit, že hmotnost zadaného materiálu se bude nacházet přesně ve stanoveném rozsahu tolerance.


Zvýšení nad nebo pod tyto mezní hodnoty budou indikovat zobrazené ukazatele HI, OK nebo LO.

+ Nastavení

1. Vyvolání nastavení váhy

V režimu vážení stiskněte tlačítko **MENU**.

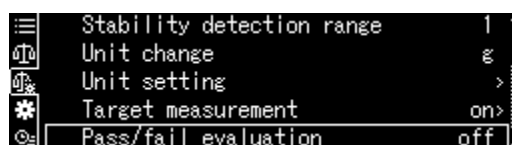
Stiskněte tlačítko **R** a pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku

<  Weighing Settings > a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Aktivace funkce

Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Pass/fail evaluation> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

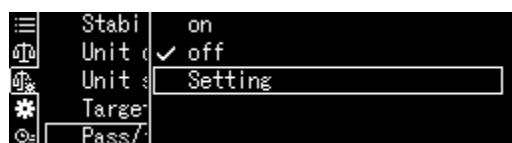


Vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



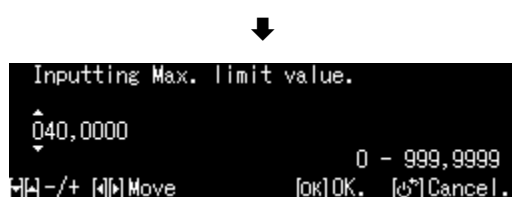
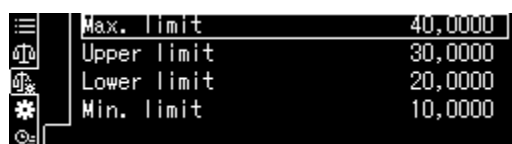
3. Nastavení mezních hodnot

⇒ Vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



⇒ Definujte řadu mezních hodnot a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Při zadávání mezních hodnot zohledněte přiřazení logických hodnot, tzn. spodní mezní hodnota nesmí být větší než horní mezní hodnota.



⇒ Zpět do režimu kontroly stisknutím tlačítka **ON/OFF**.



+ Provedení kontrolního vážení

⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.






⇒ Položte vážený materiál, počkejte na zobrazení tolerančních značek **HI**, **OK** nebo **LO**. Pomocí tolerančních značek zkontrolujte, zda je hmotnost váženého materiálu v nastaveném rozsahu tolerance.





Příklad zadávání:

| | |
|-------------|-----------|
| Max. limit | 40.0000 g |
| Upper limit | 30.0000 g |
| Lower limit | 10.0000 g |
| Min. limit | 20.0000 g |

| | | |
|---|---------------------|---|
| Hodnota vážení > Max. limit | > 40.0000 g | Mimo rozsah tolerance. Nezobrazí se žádná ze značek tolerance. |
| Upper limit < Hodnota vážení ≤ Max. limit | > 30.0000–40.0000 g |  |
| Lower limit ≤ Hodnota vážení ≤ Upper limit | ≥20.0000–30.0000 g |  |
| Min. limit ≤ Hodnota vážení < Lower < limit | 10.0000–19,9999 g |  |
| Hodnota vážení < Min. limit | < 10,0000 g | Mimo rozsah tolerance. Nezobrazí se žádná ze značek tolerance. |

Toleranční značky poskytují následující informace:

| Podmínka | Klasifikace | Status toleranční značky | Optický signál | Příklad: Cílová hodnota 100 g Tolerance 0,0010 g |
|--|--|---|-----------------------------------|--|
| Hmotnost větší od zadané hodnoty nebo nad horní mezi tolerance | Velká odchylka od cílové hodnoty |  | bliká pomalu (cyklus: 1,5–2 s) | ≤150 g |
| | Malá odchylka od cílové hodnoty (<25 %) |  | bliká rychle (cyklus: 0,5–1 s) | ≤125 g |
| Hmotnost v rozsahu tolerance (cílová hodnota ± tolerance) | Přijatelná cílová hodnota |  | neblinká | 99,9990–100,0010 g |
| Hmotnost menší než zadaná hodnota nebo pod spodní mezi tolerance | Velká odchylka od cílové hodnoty (>25 %) |  | bliká rychle (cyklus: 0,5–1 s) | ≥75 g |
| | Malá odchylka od cílové hodnoty |  | bliká pomalu (cyklus: 1,5–2 s) | ≥50 g |

14.11 Minimální navážka

Funkce „Minimální navážka“ je továrně uzamčena.

Nastavení můžete provést pouze lokálně po dohodě s kalibračním orgánem DAkkS. Informace jsou dostupné na domovské stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com).

15 Rozhraní

Rozhraní umožňují výměnu údajů o vážení s připojenými periferními zařízeními. Přenos můžete provést do tiskárny, počítače nebo na kontrolky. Naopak řídicí příkazy a zadávání údajů můžete provést pomocí připojených zařízení (např. počítač, klávesnice, čtečka čárových kódů).

15.1 Připojení tiskárny

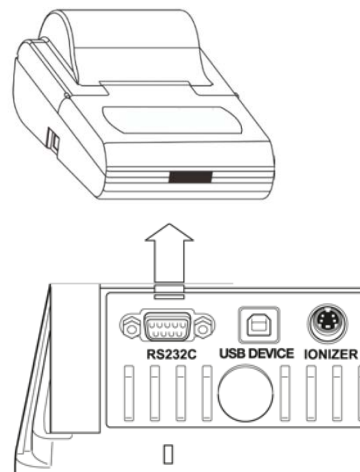
Váhu a tiskárnu vypněte.

Váha musí být připojena k rozhraní tiskárny pomocí příslušného kabelu.

Bezporuchový provoz je zajištěn pouze s vhodným datovým kabelem firmy KERN (volitelně).

Váhu a tiskárnu zapněte.

Komunikační parametry (přenosová rychlost, bity a parita) váhy a tiskárny se musí shodovat, viz kap. 15.7.



15.2 Připojení počítače

Váhu vypněte a připojte k počítači podle obrázku.

Váhu zapněte.

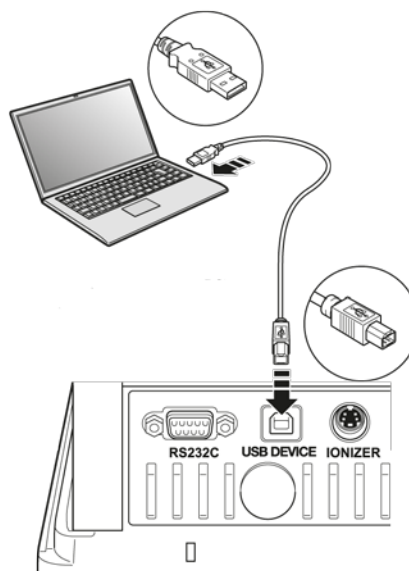
Ovladač USB se nainstaluje automaticky.

Bude-li třeba, můžete stáhnout vhodný ovladač z domovské stránky firmy KERN

www.kern-sohn.com, záložka

„Downloads“. Vyberte správnou verzi ovladače pro váš systém a spusťte soubor .exe.

Pro převzetí dat do počítačového programu doporučujeme použít náš software pro datový přenos „Balance Connection KERN SCD 4.0“.



15.3 Připojení sériových zařízení / programovatelného řadiče (PLC)

Váhu a zařízení vypněte.

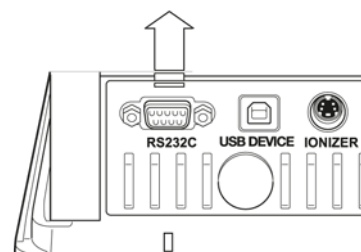
Pomocí vhodného kabelu RS-232 připojte k rozhraní zařízení.

Bezporuchový provoz je zajištěn pouze s příslušným datovým kabelem firmy KERN (volitelně).

Váhu a zařízení zapněte.

Upravte komunikační parametry váhy a zařízení, viz kap.

Zasílejte nebo odmítněte údaje nebo řídicí příkazy stisknutím tlačítka **PRINT**.



15.4 Datový kabel (RS-232)

| Sériové zařízení | | | Váha, 9pinový konektor | |
|------------------|---|-------|------------------------|-----|
| RXD | 2 | _____ | 3 | TXD |
| TXD | 3 | _____ | 2 | RXD |
| DTR | 4 | _____ | 6 | DSR |
| SG | 5 | _____ | 5 | SG |
| DSR | 6 | _____ | 4 | DTR |
| RTS | 7 |] [| 7 | RTS |
| CTS | 8 |] [| 8 | CTS |

15.5 Formát datového přenosu

1. Příklad standardního formátu [-123,4567]

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ① | ② | | | | | | | | ③ | ④ | | |
| Pozice | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ASCII | 2DH | 31H | 32H | 33H | 2EH | 34H | 35H | 36H | 37H | 20H | 67H | 20H | 0DH |
| Data | - | 1 | 2 | 3 | . | 4 | 5 | 6 | 7 | | g | | C/R |

| Č. | Popis | |
|----|----------------|--|
| ① | Znak hodnoty | [_] kladné hodnoty (mezera) |
| | | [-] záporné hodnoty |
| ② | Hodnota vážení | Číselná hodnota vážení se zobrazuje jako 8místná. Nevyžadované pozice = mezera 20H Ev. přetížení (overload) se znázorňuje na dvou pozicích O L. U vah s certifikátem schválení typu je ověřená hodnota uvedena v závorce „[]“. Ve výsledku se délka dat zvětší o dvě pozice. |
| ③ | Jednotka | 1 znak: pozice 12 |
| | | 3 znaky: pozice 11–13 |
| | | 4 znaky: pozice 11–14 |
| ④ | Znak konce | Separátory C/R = 0DH, L/F = 0AH V případě CR+LF se délka dat zvětší o jednu pozici |

2. Stabilní/nestabilní hodnota vážení

| | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| Pozice | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ASCII | 53H | 2DH | 31H | 32H |
| Data | S | - | 1 | 2 |

stabilní S (53H)
nestabilní U (55H)













15.6 Příkazy rozhraní

Váha rozpoznává následující příkazy.

1. Datový přenos

| Příkazy | Funkce |
|---------|--|
| D02 | Kontinuální datový přenos stabilních hodnot vážení |
| D03 | Při kontinuálním datovém přenosu je pozastaven status ukazatele stabilizace (U: nestabilní, S: stabilní). |
| D05 | Jednorázový přenos |
| D06 | Automatický přenos |
| D07 | Jednorázový přenos. Při datovém přenosu je pozastaven status ukazatele stabilizace (U: nestabilní, S: stabilní). |
| D08 | Jednorázový přenos stabilní hodnoty vážení |
| D09 | Zrušení přenosu |

2. Ovládání tlačítek

| Příkaz | Funkce |
|--------|---|
| POWER | Simulace stisknutí tlačítka  |
| DIGIT | Simulace stisknutí tlačítka  |
| PRINT | Simulace stisknutí tlačítka  |
| TARE | Simulace stisknutí tlačítka  |
| CAL | Simulace stisknutí tlačítka  |
| MENU | Simulace stisknutí tlačítka  |
| ION | Simulace stisknutí tlačítka  |
| ENTER | Simulace stisknutí tlačítka  |
| UP | Simulace stisknutí tlačítka  |
| DOWN | Simulace stisknutí tlačítka  |
| LEFT | Simulace stisknutí tlačítka  |
| RIGHT | Simulace stisknutí tlačítka  |

3. Nastavení programu

| Příkaz | Funkce |
|---------------------------------|---|
| Standardní režim vážení | |
| R | Opuštění standardního režimu vážení |
| Stanovení počtu kusů | |
| PCS? | Vyvolání funkce (? : č. 1–5) |
| UW?=XX.XXXX | Stanovení hmotnosti jednoho dílu vážením ?: č. 1–5 XX.XXXX: Hodnota vážení |
| UW? | Počítání dílů (? : č. 1–5) |
| UB?=XXXXX | Zadání hmotnosti jednoho dílu v číselné hodnotě [XXXXX] (? : č. 1–5) |
| UW? | Počítání dílů (? : č. 1–5) |
| RECALC | Přepočítání hmotnosti jednoho dílu |
| Výpočet procenta | |
| G | % ⇔ g |
| %? | Výběr referenční hodnoty ?: č. 1–3 Pokud nebyla nastavena referenční hodnota, použije se jako referenční hodnota aktuálně položená hmotnost (=100 %) |
| % W ? = XX.XXXX | Definování referenční hodnoty ?: č. 1–3 XX.XXXX: Položené referenční zatížení = 100 % |
| % W? | Stanovení procenta (? : č. 1–3) |
| Recepturování | |
| M | Vyvolání funkce |
| Sčítání | |
| + | Vyvolání funkce |
| Stanovení hustoty pevných látek | |
| SD | Vyvolání funkce |
| Stanovení hustoty kapalin | |
| LD | Vyvolání funkce |

4. Kontrolní vážení a cílové vážení

| Příkaz | Funkce |
|-----------------------------|--|
| Cílové vážení | |
| TRGT | Vyvolání funkce |
| TARGET=XX.XXXX | Výběr cílové hmotnosti |
| LIMIT=XX.XXXX | Výběr tolerance |
| Kontrolní vážení | |
| CHKW | Vyvolání funkce |
| OVR.RNG=XX.XXXX | Výběr max. zadané hmotnosti |
| HI.LIM=XX.XXXX | Výběr horní tolerance |
| LOLIM =XX.XXXX | Výběr spodní tolerance |
| UND.RNG=XX.XXXX | Výběr min. zadané hmotnosti |
| Spuštění kontroly tolerance | |
| G | HL: Mimo horní rozsah tolerance |
| | HI: Hmotnost větší než cílová hmotnost |
| | OK: Hmotnost v rozsahu tolerance |
| | LO: Hmotnost menší než zadaná hmotnost |

5. Kalibrace váhové jednotky

| Příkaz | Funkce |
|-----------------|--|
| Kalibrace | |
| ICAL | Interní kalibrace |
| ECAL | Externí kalibrace |
| ECAL.W=XXX.XXXX | Zadání hodnoty hmotnosti externího kalibračního závaží (XXX.XXXX) [g]. |
| Váhové jednotky | |
| g | Aktivace váhové jednotky, na kterou bude možné přepnout pomocí tlačítka UNIT |
| m | |
| ct | |

6. Nastavení systému

| Příkaz | Funkce |
|-------------------------|--|
| Software váhy | |
| ID=XXXX | Výběr identifikačního čísla váhy (tovární nastavení [0 0 0 0]) |
| ID | Zobrazení identifikačního čísla váhy |
| STATE | Tisk seznamu s aktuálními nastaveními menu |
| TIME | Zobrazení data/času |
| Správa uživatelů | |
| LOGIN=XXXX: YYYY | Přihlášení XXXX: Uživatelské jméno (max. 20 znaků) YYYY: Heslo (4 znaky) |
| LOGOUT | Odhlášení |
| UID | Zobrazení aktuálně přihlášeného uživatele |

7. Ostatní

| Příkaz | Funkce |
|--------|-----------------------------------|
| TYPE | Model |
| VER | Verze softwaru |
| SN | Sériové číslo |
| MAX | Rozsah vážení (<i>Max</i>) |
| MIN | Minimální zatížení (<i>Min</i>) |

15.7 Komunikační parametry

Po vyvolání výchozího nastavení jsou všechny komunikační parametry již přednastaveny (viz kap. 15.7.1).

Příslušné standardní nastavení vyberte jeho přizpůsobením tiskárně (podrobnosti, viz tabulka níže).

Samozřejmě všechny parametry lze nastavit podle požadavků uživatele (viz kap. 15.7.2).

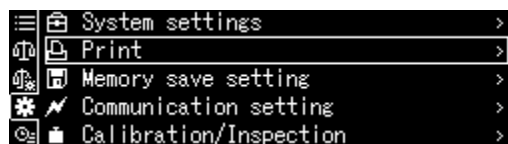
| Výběr menu | Standard | Extended | Typ M | Type S | Type A | User setting | |
|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Výrobce | Shimadzu (standard) | Shimadzu * | Mettler | Sartorius | A & D | - | Nastavení pro tiskárnu KERN YKB-01N |
| Přenosová rychlost | 1200 | 1200 | 2400 | 1200 | 2400 | Definované uživatelem | 9600 |
| Parita | None (8) | None (8) | Even (7) | Odd (7) | Even (7) | | None (8) |
| Stop bit | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | 1 |
| Hand shake | Hardware | Hardware | off | Hardware | off | | off |
| Datový formát | Shimadzu Standard | Shimadzu Standard | Mettler Standard | Sartorius Standard | A & D Standard | | FREE |
| Separátor | C/R | C/R | C/R + L/F | C/R + L/F | C/R + L/F | | C/R |

* Pouze, když váha může odeslat zpětnou vazbu do počítače (bez chyb: OK [C/R], s chybami NG [C/R]).

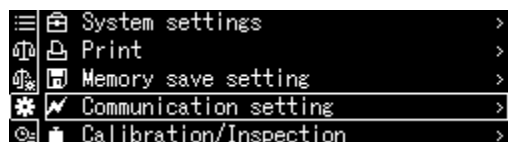
15.7.1 Výběr standardního nastavení

1. Vyvolání funkce

Stiskněte a přidržte asi na 3 s tlačítko **PRINT**.



Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Communication setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



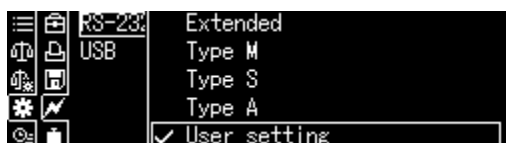
Pomocí navigačních tlačítek vyberte rozhraní a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Výběr nastavení

Zobrazí se dostupná nastavení, viz kap. 15.7.

- Standard
- Extended
- Typ M
- Typ S
- Typ A
- User setting



Pomocí navigačních tlačítek vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do režimu vážení stisknutím tlačítka **ON/OFF**.

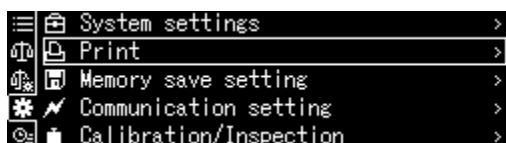


15.7.2 Nastavení definovaná uživatelem (příkladové indikace pro tiskárnu KERN YKB-01N)

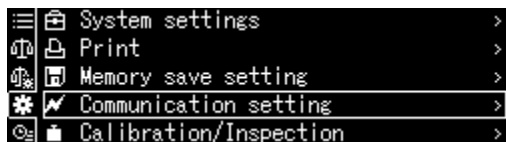
V položce menu „User setting“ můžete individuálně nastavit každý komunikační parametr.

Vyvolání funkce:

Stiskněte a přidržte asi na 3 s tlačítko **PRINT**.



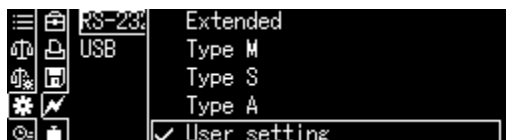
Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Communication setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek vyberte rozhraní a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

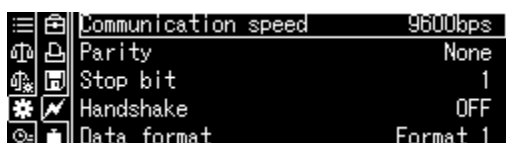


Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <User settings> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nastavení komunikačních parametrů:

Pomocí navigačních tlačítek vyberte dostupné nastavení řádku a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



1. Rychlost komunikace (přenosová rychlost)

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Communication speed> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

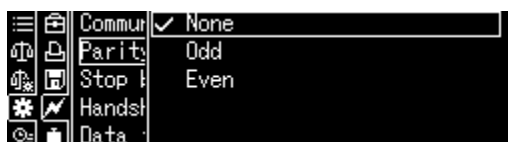
Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



2. Parita

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Parity> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

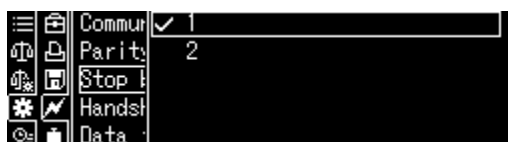


| | |
|-------------|---------------------------|
| None | Žádná parita, 8 bitů |
| Odd | Opačná parita, 7 bitů |
| Even | Jednoduchá parita, 7 bitů |

3. Stop bit

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Stop bit> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



| | |
|----------|--------|
| 1 | 1 bit |
| 2 | 2 bity |

4. Handshake

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Handshake> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

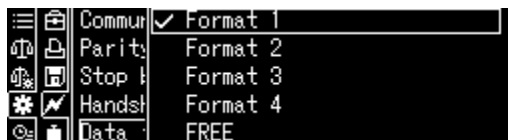


| | |
|--------------|----------------------|
| OFF | Žádný handshake |
| HARD | Hardwarový hndshake |
| SOFT | Softwarový handshake |
| TIMER | Časový handshake |

5. Datový formát

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Data format> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



| | |
|-----------------|--|
| Formát 1 | Standardní Simadzu |
| Formát 2 | Rozšířený Shimadzu |
| Formát 3 | Standardní Mettler |
| Formát 4 | Standardní Sartorius |
| FREE | Možnost výběru: byte 1–99, Data length 1–99 |

6. Znak konce

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Delimiter speed> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

Vyberte nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Zpět do režimu vážení

Několikrát stiskněte nebo stiskněte a na 3 s přidrže tlačítko **ON/OFF**.

15.8 Funkce datového přenosu

15.8.1 Automatický datový přenos / funkce „Auto Print“

Datový přenos probíhá automaticky bez stisknutí tlačítka **PRINT**, pokud jsou splněny příslušné podmínky přenosu v závislosti na nastavení v menu.



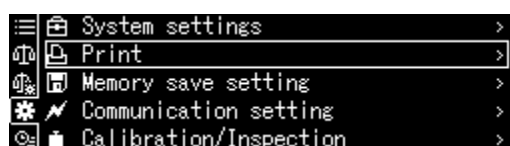
Po aktivaci funkce se zobrazí symbol .

Nesouvisí s kontinuálním datovým přenosem.

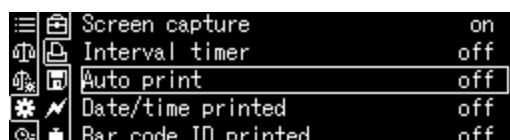
Vyvolání funkce:

Stiskněte a přidrže asi na 3 s tlačítko **PRINT**.

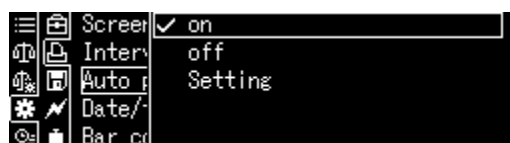
Vyberte nabídku <Print> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte nastavení <Auto print> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

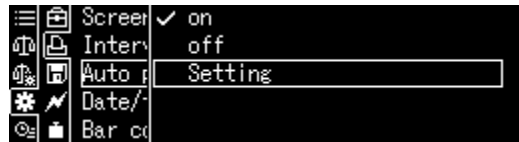


Vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

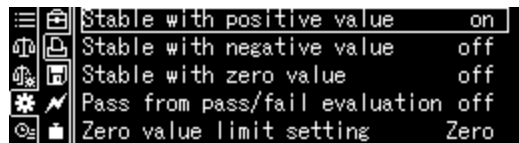


Nastavení podmínky datového přenosu:

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.




Pomocí navigačních tlačítek vyberte požadované nastavení a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

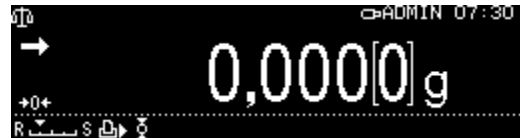


| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| Stabilní/kladná hodnota | Jednorázový přenos stabilní a kladné hodnoty vážení. | |
| Stabilní/záporná hodnota | Jednorázový přenos stabilní a kladné nebo záporné hodnoty vážení. | |
| Stabilní na nule | Jednorázový přenos stabilní a kladné hodnoty vážení. Opakovaný přenos teprve po zobrazení a stabilizaci indikace nuly. | |
| Pass/Fail | Po zapnutí funkce „Checkweighing“ a funkce „Auto Print“ probíhá datový přenos stabilních hodnot vážení během zobrazení ukazatele OK . | |
| Nastavení limitu hodnoty nula | [Zero] | Opakovaný datový přenos po návratu indikace na nulu. Nastavení priority na přesnost |
| | [50% of previous Output] | Opakovaný datový přenos po návratu indikace na 50 % předchozí hodnoty vážení. Nastavení priority na rychlost |

Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

Od tohoto okamžiku je funkce „Auto Print“ aktivní, zobrazuje se ukazatel .




Položení váženého materiálu

- ⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.
- ⇒ Položte vážený materiál, počkejte na zobrazení ukazatele stabilizace (→). Hodnota vážení bude zaslána automaticky.
- ⇒ Sejměte vážený materiál.

15.8.2 Nepřetržitý přenos

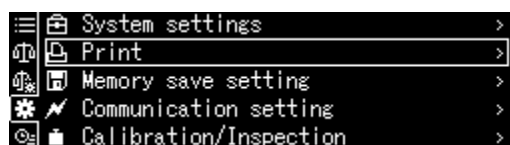


Po aktivaci funkce se zobrazí symbol .
Nesouvisí s automatickým datovým přenosem.

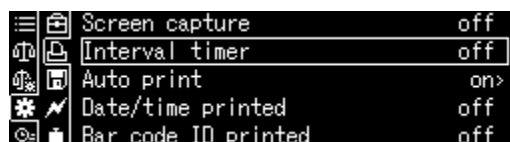
Vyvolání funkce:

Stiskněte a přidržte asi na 3 s tlačítko **PRINT**.

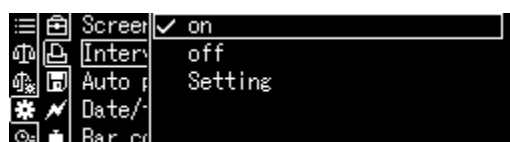
Vyberte nabídku <Print> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Vyberte nastavení <Interval timer> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

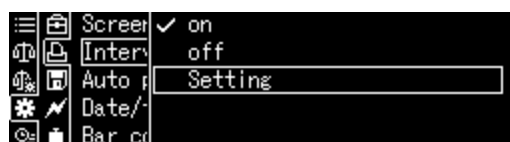


Vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

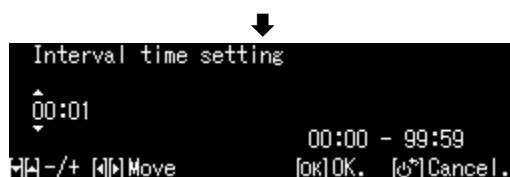
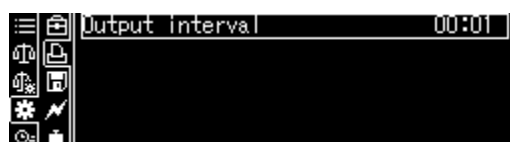


Nastavení cyklu datového přenosu:

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek vyberte cyklus a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, možnost výběru: 00:00–99:59 min.



Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

Od tohoto okamžiku je aktivní datový přenos v nepřetržitém režimu, zobrazuje se ukazatel



Položení váženého materiálu

⇒ Bude-li třeba, postavte na váhu prázdnou nádobu a vytárujte váhu.

⇒ Položte vážený materiál.

⇒ Hodnota vážení bude zasílána s definovaným cyklem.



Zasílání údajů v kontinuálním režimu můžete přerušit a znovu spustit stisknutím tlačítka **PRINT**.

15.8.3 Funkce „GLP Output“

Funkce „DLP Output“ umožňuje rozšířit výtisky výsledků vážení o řádek záhlaví a zápatí. Obsah záhlaví a zápatí můžete zvolit.

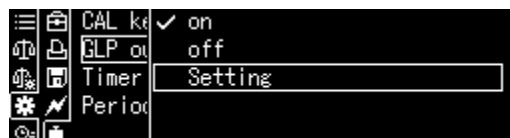
Vyvolání funkce:

Stiskněte a přidržte asi na 3 s tlačítko **CAL**.

Vyberte nabídku <DLP output> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

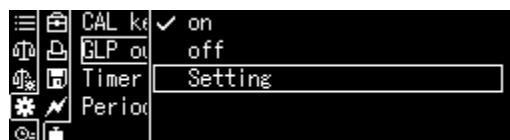


Vyberte nastavení <on> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nastavení podmínky datového přenosu:

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <Setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí navigačních tlačítek definujte řádek podle obsahu záhlaví a zápatí a potvrďte vždy stisknutím tlačítka **OK**.



Zpět do režimu vážení

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

- + Zadejte identifikační číslo váhy, viz kap. 13.3.

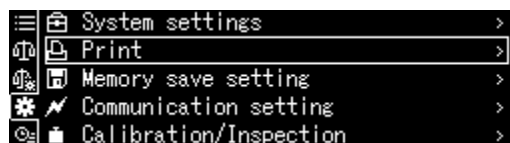
15.8.4 Definování podrobností datového přenosu

Při aktivované funkci můžete kromě hodnoty vážení vygenerovat také čas, ID čárového kódu a název vzorku.

Vyvolání funkce:

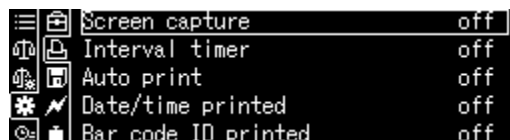
Stiskněte a přidržte asi na 3 s tlačítko **PRINT**.

Vyberte nabídku <Print> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Nastavení podrobností datového přenosu

Pomocí navigačních tlačítek definujte řádek podle požadovaných podrobností aktivace [on] a potvrďte vždy stisknutím tlačítka **OK**.



- Date/time printed
- Barcode ID printed
- Sample ID printed

Zpět do režimu vážení: Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

Šablona protokolu:

| | |
|---|---|
| ----- DATE 2018 Oct. 07 TIME 18:31:34 23456780123456789012 AAAAA0008 175.9320 g ----- | <i>Datum</i> <i>Čas</i> <i>ID čárového kódu (max. 22 znaků)</i> <i>Název vzorku</i> <i>Hodnota vážení</i> |
|---|---|

i Podrobnosti přenosu můžete také definovat v nastavení systému (viz kap. 11.1.3).

ID čárového kódu můžete zadat také pomocí čtečky čárových kódů nebo klávesnice počítače.

15.10 USB port

USB port umožňuje přenos údajů o kalibraci a vážení. Naopak, řídicí příkazy a zadávání údajů můžete provádět pomocí připojených zařízení (např. počítač, klávesnice, čtečka čárových kódů).

Připojení zařízení:

Vypněte váhu.
Připojte USB
zařízení podle
obrázku.
Zapněte váhu.



USB příslušenství a použití

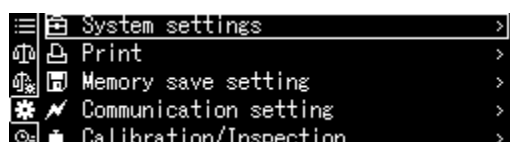
| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| Uložení údajů o vážení a kalibračních protokolů | Zadávání údajů | Datový přenos | rozbočovač USB |

15.10.1 Uložení údajů o vážení, kalibračních protokolů a snímků obrazovky na USB flash disk

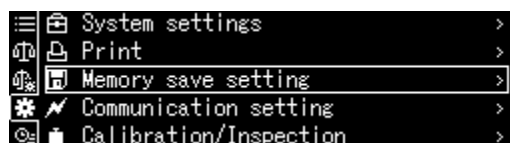
⇒ Příprava

Vyvolání funkce

Vyvolejte nastavení systému.

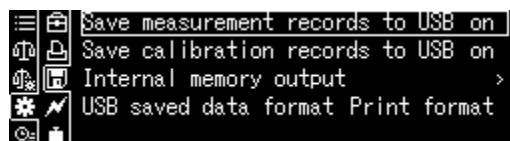


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Memory save setting> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



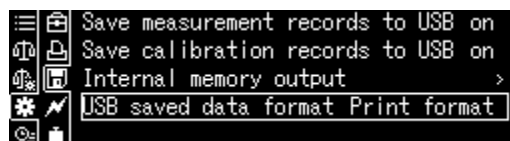
Zobrazí se dostupné položky menu.

- Uložení naměřených hodnot na USB flash disk
- Uložení údajů o kalibraci na USB flash disk
- Zasílání obsahu interní paměti
- Formát souboru USB (txt nebo csv)



Výběr formátu souboru:

Pomocí navigačních tlačítek vyberte nabídku <USB saved data format> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Převezměte požadované nastavení stisknutím tlačítka **OK**.



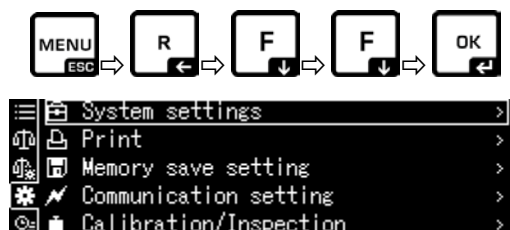
Zpět do režimu vážení: Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

⇒ **Uložení hodnoty indikace jako snímku obrazovky**

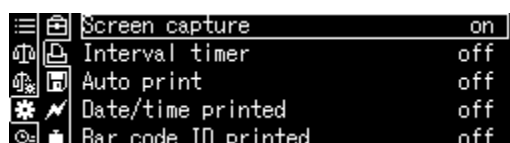
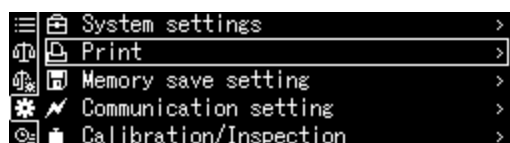
Vyvolejte nastavení systému.



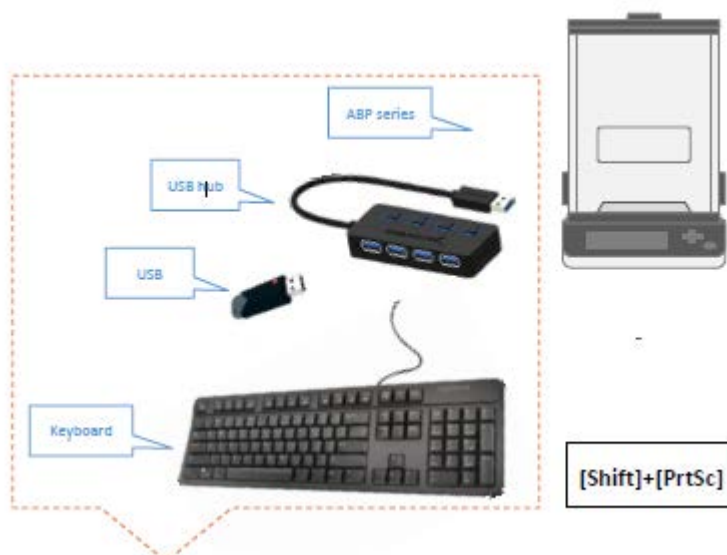
Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku **<Print>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Chcete-li aktivovat nabídku **<Screen capture>**, vyberte nastavení **<on>** a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Pomocí rozbočovače USB připojte váhu ke klávesnici počítače podle obrázku.

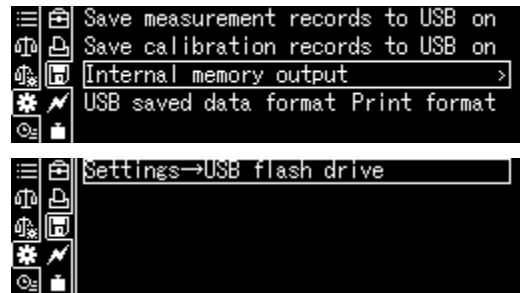


Uložte snímek obrazovky na USB flash disk stisknutím tlačítek **[Shift] + [Druck]**.

⇒ **Zasílání obsahu interní paměti**

Vyvolejte položku menu <Internal memory output> způsobem popsaným dříve v položce „Preparation“.

Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Potvrďte stisknutím tlačítka **OK**, údaje budou zaslány.



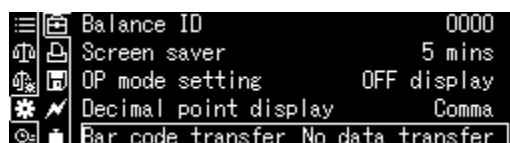
Zpět do režimu vážení: Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

15.10.2 Zasilání údajů pomocí čtečky čárových kódů

Vyvolejte nastavení systému a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.

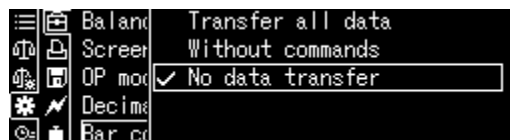


Pomocí navigačních tlačítek **↑** a **↓** vyberte nabídku <Barcode transfer> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Zobrazí se dostupné položky menu.

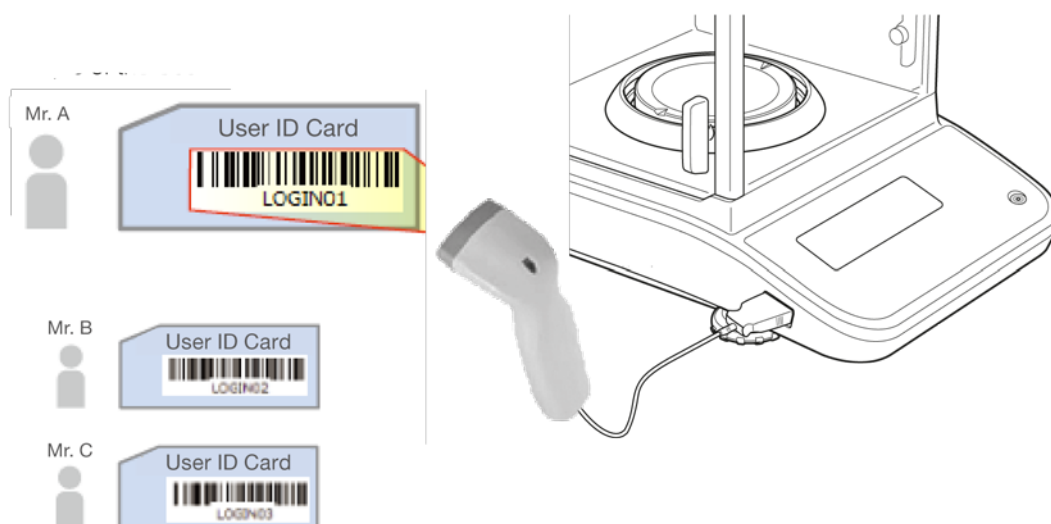
- Přenos: všechny údaje
- Žádné příkazy
- Žádný přenos



Převezměte požadované nastavení stisknutím tlačítka **OK**.

Zpět do režimu vážení: Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

Příklad použití – pohodlné přihlášení (bez zadání hesla):

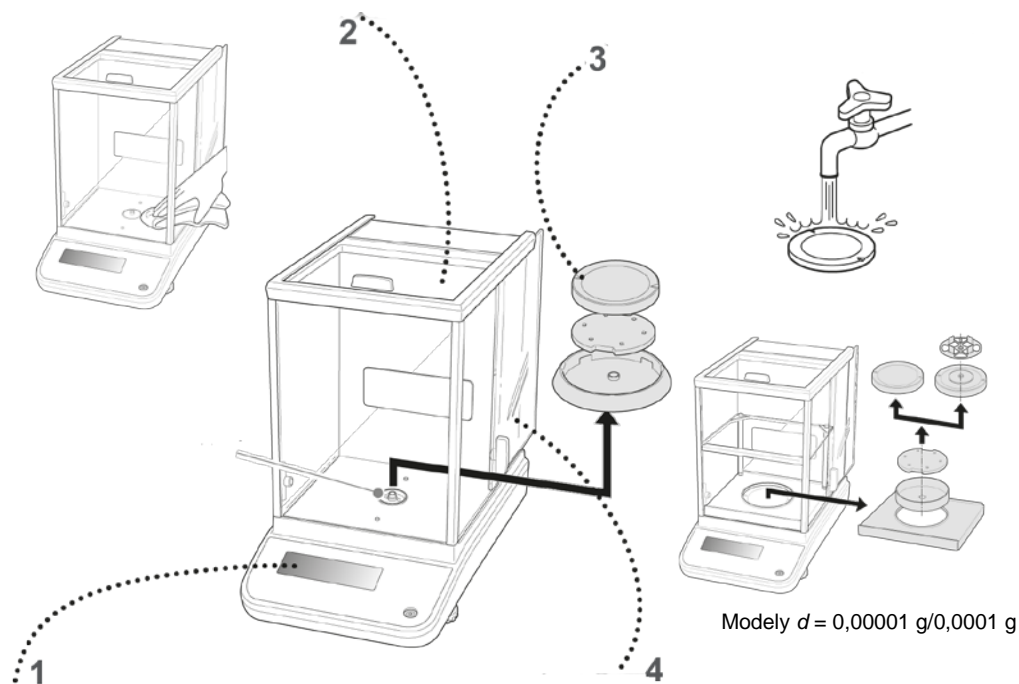


16 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování

16.1 Čištění



Před zahájením jakékoli údržby, čištění a opravy odpojte zařízení od napájecího napětí.



Obr. 1: Čištění váhy

- 1. Displej**

Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpuštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem navlhčeným v jemném mýdlovém roztoku.
- 2. Kryt**

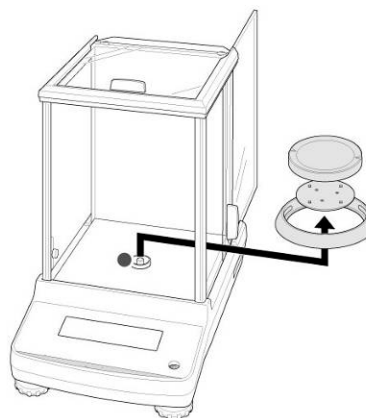
Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpuštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem navlhčeným v jemném mýdlovém roztoku. Kapalina nesmí proniknout dovnitř zařízení, po vyčištění otřete do sucha měkkým hadříkem.
Uvolněné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem.
Rozsypaný vážený materiál ihned odstraňte.
- 3. Vážní deska**

Sejměte vážní desku, očistěte namokro a osušte před nasazením.
- 4. Skleněná dvířka**

Můžete je sejmout níže popsaným způsobem a vyčistit běžně dostupným v prodeji čističem skla.
Se skleněnými dvířky zacházejte opatrně.
Upozornění: Nebezpečí prasknutí.
Nebezpečí poranění v podobě řezných ran.
Dávejte pozor, abyste si při kontaktu s pojezdovou kolejničí neporanili ruce.



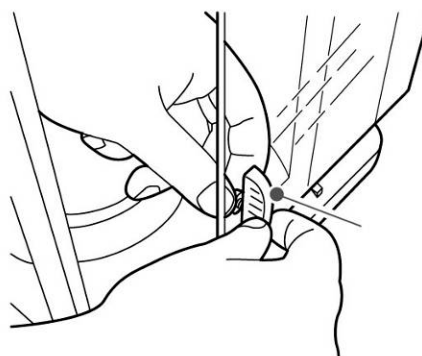
1. Sejměte středící kroužek, vážní desku a držák vážní desky.



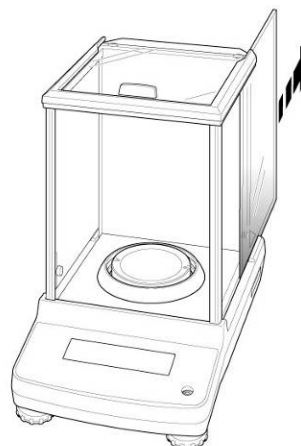
2. Otočením vyjměte plastový úchyt.



Nedotýkejte se sedla vážní desky. Mohlo by to poškodit váhu.



3. Opatrně sejměte skleněná dvířka, jak je znázorněno na obrázku.



Obr. 2: Sejmutí skleněných dvířek

4. Nasaďte skleněná dvířka zpět, postup provedte v opačném pořadí.



Pro zajištění skleněných dvířek nasaďte plastový úchyt.

16.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

- ⇒ Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze servisní pracovníci zaškolení a autorizovaní firmou KERN.
- ⇒ Před otevřením odpojte od sítě.

16.3 Likvidace

Obal a zařízení zlikvidujte v souladu s národním nebo regionálním právem, platným v místě provozu zařízení.

17 Náповěda v případě drobných poruch

Možné příčiny chyb:

V případě poruch v průběhu programu váhu ihned na okamžik vypněte a odpojte od sítě. Pak proces vážení začněte znovu.

| Porucha | Možná příčina |
|--|--|
| Ukazatel hmotnosti nesvítí | <ul style="list-style-type: none">• Váha není zapnutá.• Připojení k síti je přerušeno (síťový kabel není připojen / je poškozen.• Výpadek síťového napětí. |
| Ukazatel hmotnosti se neustále mění | <ul style="list-style-type: none">• Průvan / pohyby vzduchu.• Skleněná dvířka nejsou zavřena.• Vibrace stolu/povrchu.• Vážní deska má kontakt s cizími tělesy.• Vážní deska má kontakt s cizími tělesy.• Elektromagnetické pole / statické výboje (vyberte jiné místo postavení / bude-li třeba, vypněte rušivé zařízení) |
| Výsledek vážení je zjevně chybný. | <ul style="list-style-type: none">• Ukazatel hmotnosti nebyl vynulován.• Nesprávná kalibrace.• Váha nestojí rovně.• Vznikají se silné teplotní výkyvy.• Elektromagnetické pole / statické výboje (vyberte jiné místo postavení / bude-li třeba, vypněte rušivé zařízení) |
| Požadovanou váhovou jednotku nelze vyvolat pomocí tlačítka UNIT . | <ul style="list-style-type: none">• Jednotka nebyla dříve aktivována. |
| Časté provádění automatické kalibrace. | <ul style="list-style-type: none">• Silné teplotní výkyvy v místnosti nebo v zařízení. |
| Žádný datový přenos mezi tiskárnou a váhou. | <ul style="list-style-type: none">• Nesprávné nastavení komunikace. |
| Nelze změnit nastavení menu. | <ul style="list-style-type: none">• Menu je uzamčeno. Odstraňte zámek menu. |

18 Ionizátor (tovární nabídka)

18.1 Obecné informace

Ionizátor je vybaven vysokonapěťovými špičkami, v jejichž bezprostřední blízkosti vznikají v následku koronového výboje kladné a záporné ionty. Jsou přitahovány elektrostaticky nabitým váženým materiálem, čímž neutralizují rušivý elektrostatický náboj. To také odstraňuje síly, které zkreslují vážení (např. nesprávný výsledek vážení, driftovaná hodnota vážení).

18.2 Základní bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ



Ionizátor je určen pouze pro použití s elektronickými váhami. Nepožívejte pro jiné účely.



Ionizátor nikdy nepoužívejte v prostorách s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není nevýbušné provedení.



Ionizátor chraňte proti vysoké vlhkosti vzduchu / teplotě, výparům a prachu.

Zajistěte umístění bez vody/oleje.

Ionizátor nevystavujte dlouhodobému působení silné vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat v teplotě prostředí.



Při zapnutém ionizátoru se nedotýkejte zdroje iontů, viz štítek na levé straně.



V případě tvorby kouře, zápachu hoření, nadměrného zahřátí ionizátoru nebo rozsvícení červené LED diody ihned vypněte ionizátor hlavním vypínačem a odpojte od sítě.



Pokud zjistíte, že do ionizátoru pronikla voda nebo jiné cizí látky, ihned vypněte ionizátor hlavním vypínačem a odpojte od sítě.



Vzhledem k vysokonapěťové technice zacházejte opatrně se zdrojem iontů a špičkami.



Ionizátor nerozebírejte a neopravujte.



Zabraňte poškození v následku pádu, vibrací nebo otřesů, viz štítek vlevo.



Používejte pouze originální síťový adaptér. Vytištěná hodnota napětí musí odpovídat místnímu napětí.



Nebezpečí poranění, špičky zdroje iontů jsou velmi ostré.



Ionizátor generuje jedovatý ozon, zajistěte dostatečné větrání.



Před zahájením údržby a čištění odpojte ionizátor od sítě.



Nepoužívaný ionizátor odpojte od sítě.

OPATRNĚ



Ionizátor pravidelně udržujte a čistěte.

Čištění zdrojů iontů: každých 1000 hodin.

Výměna zdroje iontů: po 30 000 hodinách.



Spuštění poškozeného ionizátoru může mít za následek elektrický zkrat, požár nebo úraz elektrickým proudem.



Spuštění venku a ve vozidlech je zakázáno, zánik platnosti všech záruk.



V případě vzniku elektromagnetického pole jsou možné velké odchylky ukazatelů (nesprávné výsledky vážení). Vybijte vzorek v dostatečné vzdálenosti od váhy.



V normálním režimu svítí zelená LED dioda [POWER], v případě poruchy – červená LED dioda [ALARM].

Pokud se rozsvítí červená LED dioda, vypněte a opět zapněte ionizátor hlavním vypínačem. Pokud červená LED dioda svítí trvale, kontaktujte výrobce.

Během ionizace se rozsvítí modrá LED dioda [RUN].



Během ionizace jsou slyšet provozní zvuky.

18.3 Technické údaje

| | |
|--|--|
| Technologie | koronový výboj |
| Čas vybíjení ($\pm 1000\text{ V} \rightarrow \pm 100\text{ V}$) | 1 s |
| Koncentrace ozonu | 0,06 ppm (150 mm od zdroje iontů) |
| Podmínky prostředí | 0–40 °C, vlhkost vzduchu 25–80 % (bez kondenzace) |
| Elektrické napájení | síťový adaptér: vstup 100–240 VAC, 0,58 A, 50–60 Hz výstup 24 VDC, 1 A ionizátor: 200 mA |
| Stupeň znečištění | 2 |
| Kategorie přepětí | kategorie II |
| Místo postavení | pouze v uzavřených prostorách |



18.4 Uvedení do provozu

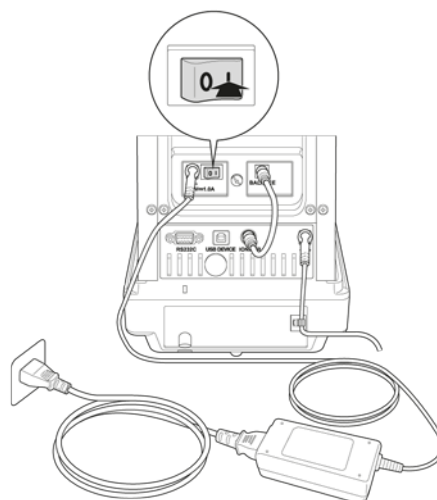
Zapněte váhu.

Připojte síťový adaptér ionizátoru k váze, jak je znázorněno na obrázku.

Připojte síťový adaptér ionizátoru k elektrickému napájení.

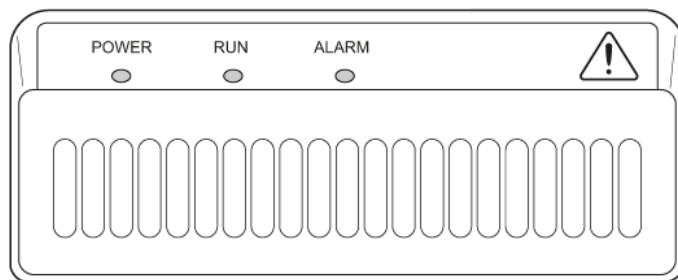
Zapněte ionizátor [on], jak je znázorněno na obrázku.

Rozsvítí se ukazatel  .




Ionizace

Zkontrolujte, zda svítí zelená LED dioda [Power].

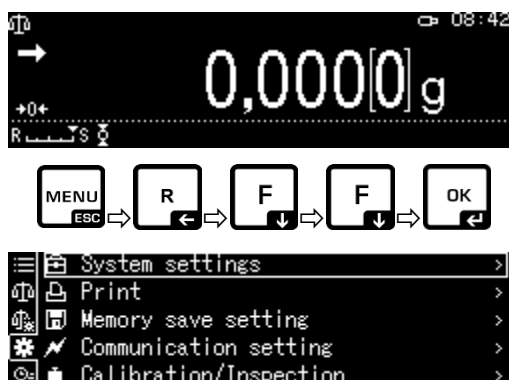


Zavřete dvířka ochrany proti větru.



Stiskněte tlačítko , ionizace se spustí. Během ionizace se rozsvítí modrá LED dioda [RUN]. Doba závisí na nastavení menu <Nastavení systému → Doba expozice iontům>.

Nastavení doby expozice iontům

Vyvolejte nastavení systému, viz kap. 11.1.3.

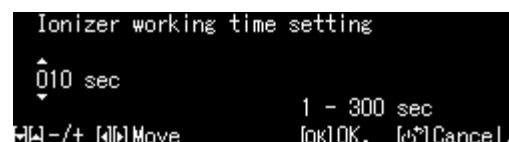


Stiskněte tlačítko **OK**.

Pomocí navigačních tlačítek  a  vyberte nabídku <Ion irradiation time> a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Potvrďte požadované nastavení stisknutím tlačítka **OK**.







Zpět do režimu vážení:

Stiskněte tlačítko **ON/OFF**.

18.5 Údržba a čištění

- i** Ionizátor pravidelně udržujte a čistěte.
Čištění zdroje iontů: po 1000 hodinách.
Výměna zdroje iontů: po 30 000 hodinách.

|  VAROVÁNÍ | |
|---|--|
|  | Před čištěním odpojte zařízení od sítě. |
|  | Ionizátor nerozebírejte. |
|  | Zdroj iontů opatrně čistěte. Neohýbejte špičky. |

Čištění

K čištění nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem navlhčeným v jemném mýdlovém roztoku. Kapalina nesmí proniknout dovnitř zařízení, po vyčištění otřete do sucha měkkým hadříkem. Uvolněné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem. K čištění zdroje iontů použijte přiložený čisticí kartáč nebo tampon navlhčený v alkoholu. Neohýbejte špičky. Usazený uvolněný prach odstraňte stlačeným vzduchem.