



Uživatelský návod

APN a APE series

Obsah kapitoly:

1. Úvod
 2. Obsah balení
 3. Bezpečnostní pravidla
 4. Technické údaje
 5. Obecný popis váhy
 6. Tlačítka a indikátory hmotnosti
 7. Příprava pracoviště váhy
 8. Příprava váhy k práci
 9. Obecná pravidla provozu
 10. Spuštění váhy
 11. Vážení s tárováním
 12. Kalibrace váhy s interním hmotnostním standardem
 13. Principy navigace v menu
 14. Schéma menu nastavení váhy
 15. Kontrola hmotnosti
 16. Připojení k počítači, tiskárně nebo etiketovacímu stroji
 - 16.1 Podrobný popis protokolu přenosu dat LoNG
 - 16.2 Podrobný popis protokolu přenosu dat EPL
 17. Nastavení váhy (SEtUP)
 - 17.1 Přihlášení, uživatelská databáze (USEr)
 - 17.2 Kalibrace s externí hmotností / interní kalibrační možnosti (CALIb)
 - 17.3 Automatická údržba nulových indikací váhy (AUtotAr)
 - 17.4 Výběr jednotky hmotnosti (UnIt)
 - 17.5 Nastavení parametrů sériového portu (SErIAL)
 - 17.6 Konfigurace tisku (Print)
 - 17.7 Podsvícení displeje váhy (b_LIGHT)
 - 17.8 Výběr jazyka menu (LANG)
 - 17.9 Nastavení aktuálního data a času (dAtE)
 - 17.10 Analogový výstup (AnALOG)
 - 17.11 Zvuk při stisknutí tlačítka (Sound)
 - 17.12 Výběr rychlosti vážení (SPEEd)
 18. Funkce váhy
 - 18.1 Identifikace produktu (Prod)
 - 18.2 Funkce počítání kusů (PCS)
 - 18.3 Výběr aktuální jednotky hmotnosti (UnIt)
 - 18.4 Funkce procentuálního převodu (PErC)
 - 18.5 Funkce výběru čísla štítku (LAbEL)
 - 18.6 Funkce vážení zvířat (LOC)
 - 18.7 Funkce paměti dehtu (PtArE)
 - 18.8 Funkce indikace maximální hodnoty (UP)
 - 18.9 Funkce měření síly (NEWton)
 - 18.10 Funkce sčítání vážených sérií (totAL)
 - 18.11 Funkce porovnání s nastavenými prahovými hodnotami (thr)
 - 18.12 Statistická funkce (StAt)
 - 18.13 Funkce stanovení hmotnosti papíru (PAP Er) - volitelně
 - 18.14 Stanovení hustoty pevných látek a kapalin (dEnSlTY)
 - 18.15 Funkce sčítání ingrediencí receptury (rECIPE)
 19. Údržba a odstraňování drobných poškození
- Poznámky

1. Obecný popis

Váhy řady APN a APE jsou určeny pro laboratorní práce vážení s vysokou přesností. Váhy řady APN mají interní kalibrační systém, který zajišťuje kontrolu přesnosti váhy během provozu. Elektronický systém váhy je založen na 32bitovém mikroprocesoru nové generace. Možnost SPEEd umožňuje měnit rychlost vážení, což umožňuje lépe využít možnosti váhy a přizpůsobit ji podmínkám měření. Zejména při volbě FAST. Ize váhu použít k vážení velmi malých vzorků. Váhy mohou být vybaveny nevyjímatelnou pamětí výsledků vážení DSD (paměť Alibi) v souladu s normou PN-EN 45501, způsob použití paměti je popsán v dodatku A. Všechny váhy jsou metrologicky kontrolovány. Dle objednávky je možné je kalibrovat nebo ověřit ES. Pro specifické aplikace (obchod, cla, lékařské recepty, lékařské a farmaceutické analýzy, balení zboží a další) je vyžadováno ověření (posouzení shody) vah.

Ověřené váhy splňují požadavky certifikátu EU o schválení typu a mají následující ověřovací označení:

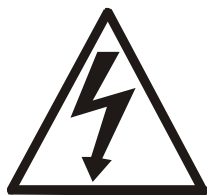
- metrologická značka M na výrobním štítku,
- číslo notifikované osoby na výrobním štítku,
- bezpečnostní nálepky umístěné na: okraji výrobního štítku, na šroubu zajišťujícím kryt váhy a v místě přístupu k nastavovacímu přepínači. Pro obnovení zákonného ověření kontaktujte autorizovaný servis společnosti AXIS. Klasifikace NACE: 33.20.31.

2. Obsah balení

Základní sada obsahuje:

1. Váha,
2. Plechová podlážka vážicí komory a protiprůvanový kroužek obklopující vážicí misku,
3. Vážicí miska + její uchycení k tenzometru
4. Zdroj 12V,
5. Uživatelský návod,
6. Záruční list.

3. Bezpečnostní pravidla:



Je nutné dodržovat bezpečnostní pravidla práce s váhou uvedená níže. Dodržování těchto pravidel je podmínkou pro zamezení úrazu elektrickým proudem nebo poškození váhy či připojených periferních zařízení.

- Opravy a nezbytné úpravy smí provádět pouze autorizovaný personal.
- Abyste předešli riziku požáru, použijte napájecí zdroj vhodného typu (dodává se s váhou) napájecí napětí musí být kompatibilní se specifikovanými technickými údaji.
- Nepoužívejte váhu pokud je její kryt otevřený.
- Nepoužívejte váhu ve výbušném prostředí.
- Nepoužívejte váhu v prostředí s vysokou vlhkostí.
- Pokud se zdá, že váha nefunguje správně, vypněte ji a nepoužívejte ji, dokud ji nekontroluje autorizovaný servis.



Jak nakládat s elektroodpadem?

Pro odkládání (likvidaci) elektrozařízení máte tyto možnosti:
Elektroodpad navracejte do místa prodeje, buď přímo na hlavní provozovnu naší firmy Jan Růžička (Váhy Růžička) nebo zprostředkovateli prodeje

Ponechejte na odkladovém místě ve vašich prostorách a po nahromadění většího množství nás informujte o nutnosti odvozu, který zajistíme.

Na webových stránkách RETELY www.retela.cz si najdete nejbližší veřejné sběrné místo a zde dosloužilé zařízení bezplatně odložíte.

Dovozce:

Jan Růžička – Servis vah, IČ:70349428, Argentinská 822/26, 170 00 Praha 7, www.vahy-praha.cz

4. Technická data

Technical data			
	APN120	APN220	APN320
Balances with int. calib.			
Balances without int. calib.	APE120	APE220	APE320
Capacity (Max)	120g	220g	320g
Reading unit (d)	0,1mg	0,1mg	0,1mg
Verification unit (e)	1mg	1mg	1mg
Tare range	-120g	-220g	-320g
Accuracy class	I		
Repeatability	0,1mg		
Linearity	±0,2mg		
Working temperature	+18 ÷ +38°C		
Weighing time	<5s		
Units	mg, g, ct, lb, oz, ozt, gr, dwt		
Display	backlighted LCD, digits height 18mm		
Interfaces	RS232, USB_A, USB_B options: LAN, Wi-Fi		
Pan size	φ90mm		
Dimensions (with legs)	234x345x356mm		
Draft shield dimensions	174x135x220mm		
Power supply	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A		
Balance weight	5,2kg		
Recommended std. of mass	E2 100g		E2 200g

Balances with verification option **M**

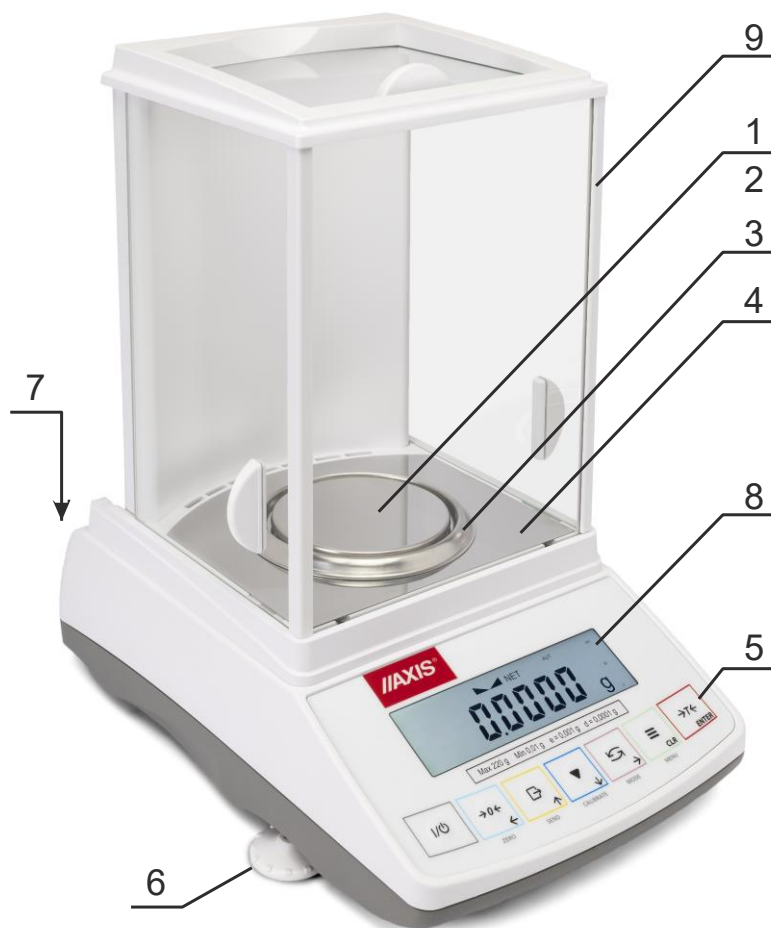
Upozornění:

E2 – je mezinárodní označení třídy hmotnostních etalonů podle OIML. Třída zahrnuje požadavky na přesnost etalonů..

Váhy PUN

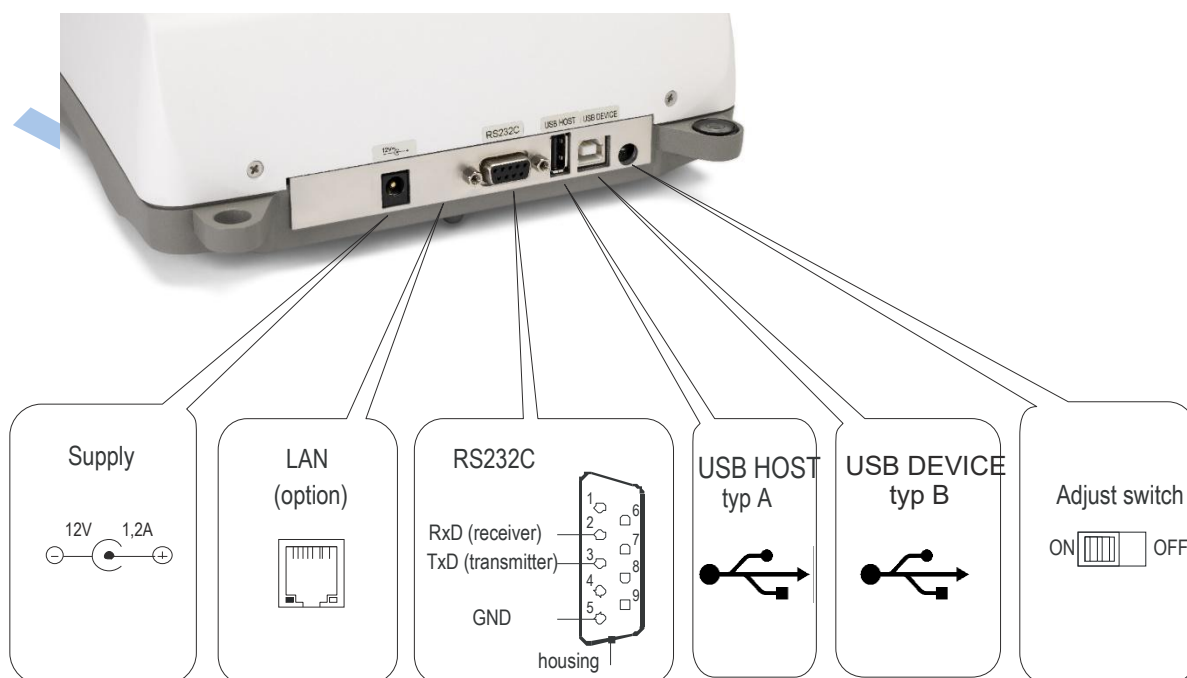
5. Obecní popis váhy

Pohled na přední část váhy:



- 1 – vážicí miska (pan)
- 2 – podpůrná pánev (umístěná pod vážicí miskou)
- 3 – kroužek obklopující vážicí misku
- 4 – podlaha vážicí komory
- 5 – klávesnice
- 6 – šroubovací nožičky
- 7 – vodováha
- 8 – LCD displej
- 9 – vážicí komora

Pohled na zadní část váhy:



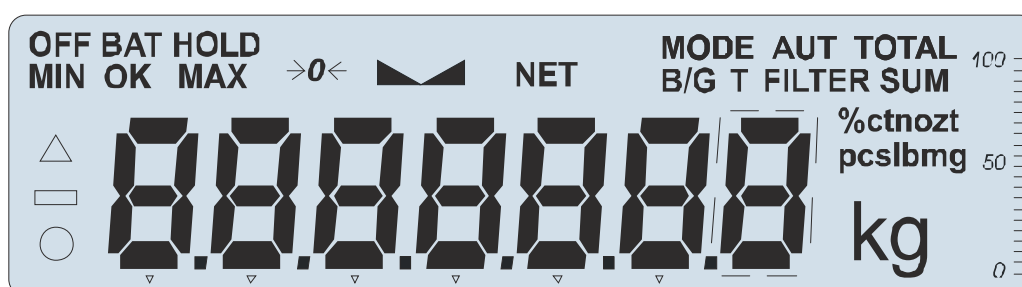
6. Klávesy a indikátor hmotnosti



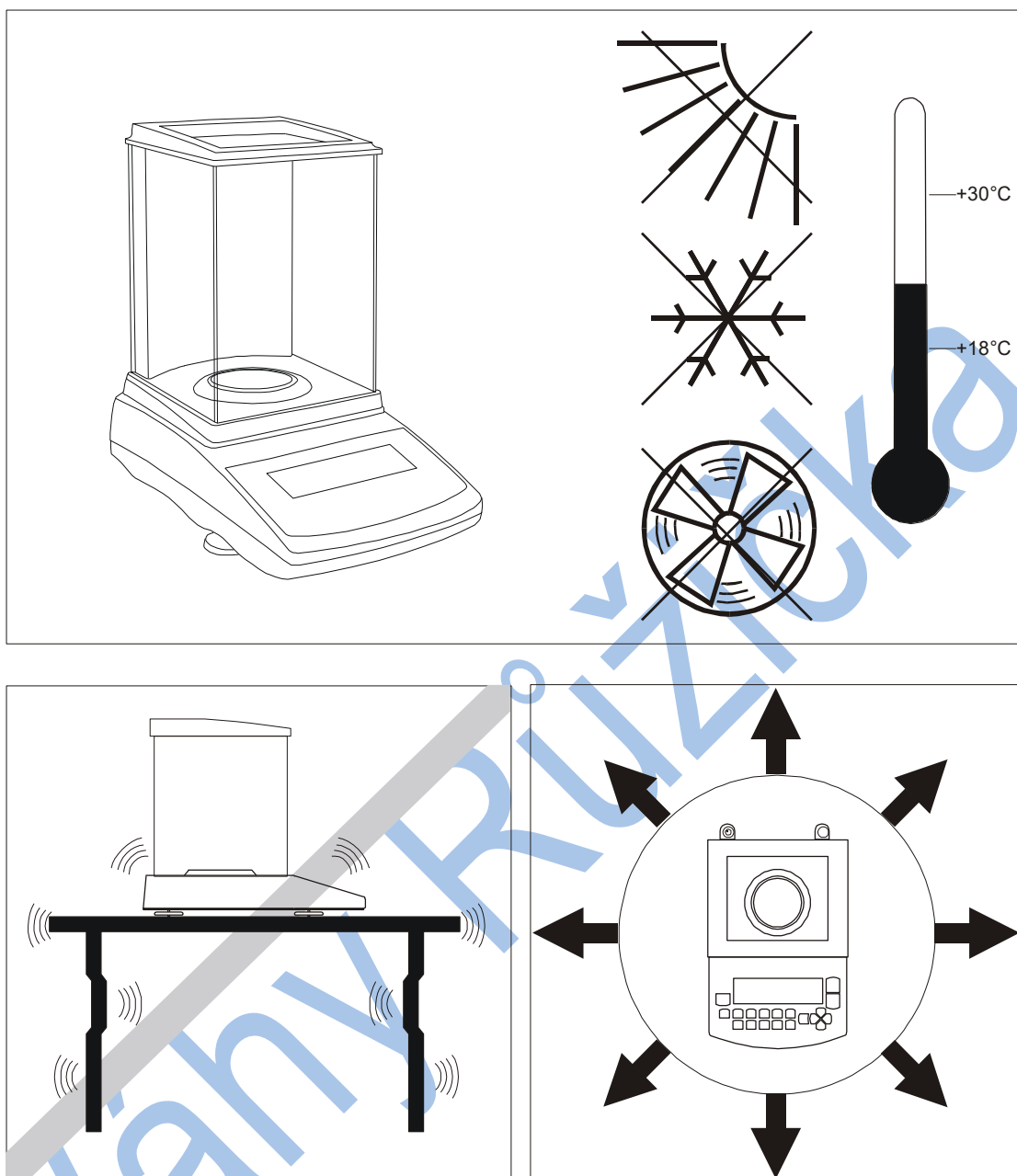
Popis základní funkcí indikátoru:

- T← / ENTER - tarování (odečtení obalu-nádoby)/ potvrzení položek v menu
- 0← / ← - zero (nulování) / navigační klávesa
- print icon / ↑ - print (odeslání dat) / desetinná tečka v menu, navigační klávesa
- ▼ / ↓ - interní kalibrace váhy,/ zrychlené prohlížení možností v menu
- ↻ / → - přepínání speciálních funkcí vážení
- MENU / CLR - vstup do speciálních funkcí vážení
- I/O - zapínání – vypínání váhy
- ▲ indicator - ukazatel uklidnění váhy při vážení
- linear indicator - indikace zatížení (0-100%),
- OFF indicator - zobrazí se po vypnutí tlačítkem I / O key,
- distinction of last digit - zobrazí se u ověřených vah při vážení pod min
- Max, Min, d, e, l - metrologické parametry

Zobrazení symbolů indikátoru hmotnosti

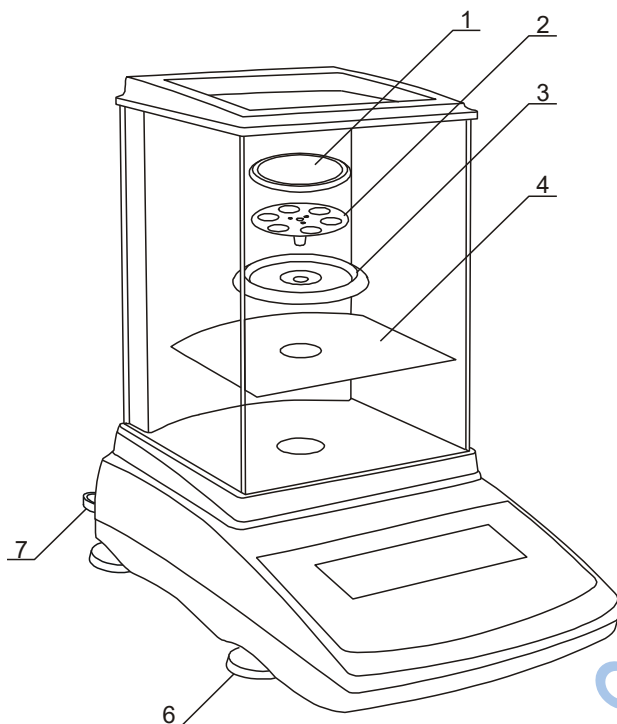


7. Příprava pracovního prostředí



Místo pro váhu by mělo být vybráno pečlivě, aby se omezil vliv faktorů, které mohou narušit její provoz. Toto místo musí udržovat vhodnou teplotu pro provoz váhy a potřebný prostor pro její provoz. Váha by měla být umístěna na stabilním stole vyrobeném z materiálu, který ji magneticky neovlivňuje. V okolí váhy nejsou povoleny rychlé proudy vzduchu, vibrace, prach, rychlé změny teploty nebo vlhkost vzduchu vyšší než 75 %. Váha by měla být umístěna v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla a zařízení vyzařujících silná elektromagnetická nebo magnetická pole.

8. Příprava váhy k vážení



1. Po přepravě vyjměte váhu z krabice, včetně napájecího zdroje a mechanických částí vážicí misky. Doporučuje se uschovat si originální obal pro budoucí přepravu.
2. Umístěte váhu na stabilní povrch na, kterém není vystavena mechanickým vibracím a pohybu vzduchu.
3. Sestavte skleněné prvky podle podrobných výkresů, které jsou součástí balení.
4. Umístěte plechovou podlážku vážicí komory č. 4.
5. Nasadte kroužek č.3, abyste chránili vážicí misku před nárazy z boku.
6. Opatrně zasuňte kolík podpůrné misky č.2 do otvoru v mechanismu váhy a nasadte kryt misky č.1.
7. Nastavte vodováhu pomocí otočných nožiček č.6 tak, aby vzduchová bublina ve vodováze č.7, která se nachází na zadní straně váhy, byla ve střední poloze.

8. Vyjměte napájecí zdroj z krabice.



Pokud je váha přemístěna z prostředí s nižší teplotou do místnosti s vyšší teplotou, např. v zimě, může se na povrchu krytu váhy vytvořit kondenzace. V takovém případě váhu nezapínejte, mohlo by dojít k poškození váhy nebo k její poruše. Před zapnutím váhy ji nechte přibližně 4 hodiny aklimatizovat v místnosti, kde bude váha používána.

9. Obecná provozní pravidla

1. U vah APN (vybavených interním kalibračním mechanismem) se doporučuje provést interní kalibraci před každou sérií důležitých měření během provozu nebo povolit automatickou kalibraci.
2. Vážený prvek by měl být umístěn doprostřed vážící misky.
3. Váha umožňuje tárování v celém měřicím rozsahu. Pro tárování váhy stiskněte tlačítko $\rightarrow T \leftarrow$. Tárování nerozšiřuje měřicí rozsah, ale pouze odečítá hodnotu táry od hodnoty hmotnosti vzorku umístěného na misce. Pro usnadnění kontroly zátěže na misce a pro zamezení překročení měřicího rozsahu mají váhy indikátor zatížení kalibrovaný v rozmezí 0÷100 %.
4. Výsledek vážení by měl být odečten, když se rozsvítí indikátor, který signalizuje stabilizaci výsledku.
5. Pokud se váha nepoužívá, ale je nutné, aby byla připravena k provozu, lze ji vypnout stisknutím tlačítka $I/$. Systém odečtu váhy se poté vypne a váha přejde do pohotovostního režimu signalizovaného indikátorem OFF. Zapnutí váhy se provádí stisknutím tlačítka $I/$.
6. V prodejních podmínkách s aktivním tlačítkem $\rightarrow 0 \leftarrow$ (nulování) je třeba před umístěním vzorku na misku váhy zkontrolovat, zda se zobrazuje indikátor nuly $\rightarrow 0 \leftarrow$. Pokud ne, stiskněte tlačítko $\rightarrow 0 \leftarrow$ a počkejte, dokud se váha nevynuluje a neobjeví se indikátor nuly. Poté lze na misku váhy umístit zátěž.
7. Váhový mechanismus je přesné zařízení citlivé na mechanické otřesy a údery.
8. Po každé změně polohy váhy váhu vyrovnejte a proveďte vnitřní kalibraci.
9. Váha by se neměla používat k vážení feromagnetických materiálů z důvodu snížené přesnosti vážení.



Nepřetěžujte váhu více než 20 % maximální kapacity. Netlačte na vážící plochu rukou.

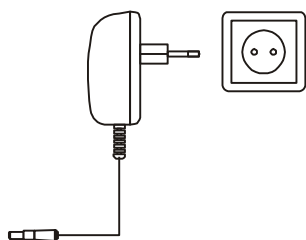


Pro dobu přepravy by měl být držák vážící misky, vážcí miska a kroužek na pánev zabalen odděleně.



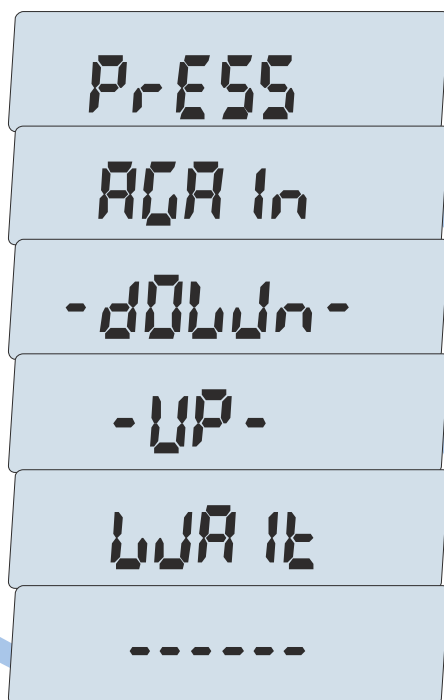
Aby se ověřila správnost váhy během jejího provozu, doporučuje se před zahájením a po ukončení každé platné série měření zkontrolovat přesnost vážení umístěním kalibračního závaží nebo jiného předmětu o přesně známé hmotnosti na váhu. V případě překročení povolené chyby měření váhy se doporučuje provést kalibraci s externím závažím nebo kontaktovat autorizované servisní středisko.

10. Zapnutí



Zapojte napájecí adaptér do síťové zásuvky ~230 V a poté s odlehčenou vážicí miskou zapojte zástrčku napájecího adaptéru do 12V zásuvky váhy.

Tím se provede test a váha se vynuluje.



Po zobrazení verze firmwaru váha provede automatickou kalibraci..

Interní kalibrace trvá přibližně 60 sekund (kalibraci lze přerušit stisknutím tlačítka CLR, což je potvrzeno hlášením CAL End).

 ~60 sekund



Po zobrazení nulové indikace je váha připravena k provozu.

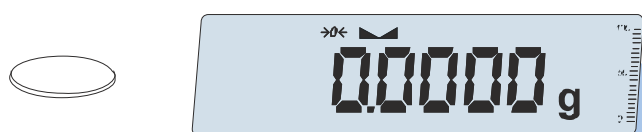


Před měřením se doporučuje počkat, až se vnitřní teplota váhy stabilizuje. K tomu by měla být váha před měřením zapnuta déle než 2 hodiny. Z hlediska přesnosti měření je výhodný nepřetržitý provoz váhy.

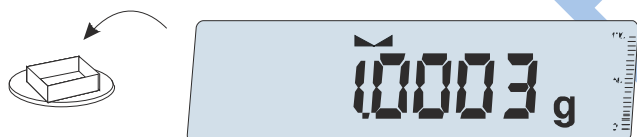
11. Práce s Tárou



Aby bylo možné umístit nebo odebrat zátěž, je nutné odsunout pravou, levou nebo horní část vážící komory. Výsledky by se měly odečítat při zavřené vážící komoře.



Pokud váha není zatížena a indikátor →0← se na displeji nezobrazuje stiskněte tlačítko →0←

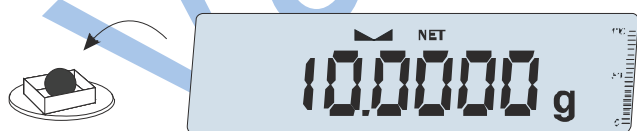


Nulová indikace →0← indikují připravenost k vážení.

Položte obal nebo nádobu na váhu.



Po vložení nádoby (obalu) vytárujte váhu pomocí tlačítka →T←. Zobrazí se indikace NET.



Položte zátěž a váha ukazuje čistou hmotnosti (indikátor NET ukazuje, že váha ukazuje čistou hmotnost)



Pro zobrazení hrubé hmotnosti stiskněte tlačítko ↺ (indikátor B/G ukazuje, že váha zobrazuje hrubou hmotnost). Stiskněte tlačítko ↻ znovu pro návrat k zobrazení čisté hmotnosti.

12. Kalibrace váhy pomocí interního závaží

Váhy APN jsou vybaveny interním kalibračním systémem (váhy APE nemají interní etalon), jehož úkolem je zajistit požadovanou přesnost měření prováděných na váze.



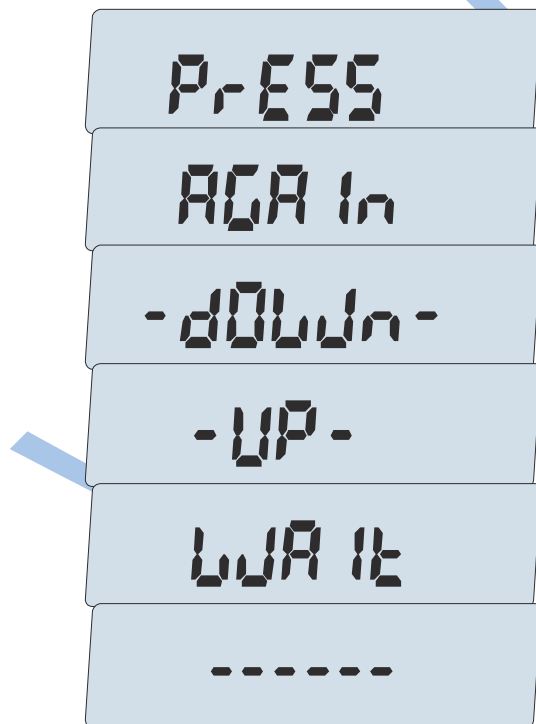
Pro interní kalibraci použijte tlačítko (stiskněte dvakrát). Kalibraci je třeba provést před každou sérií důležitých měření a také po zobrazení blikající ikony HOLD. Chcete-li interní kalibraci přerušit, stiskněte během kalibrace tlačítko HOLD, čímž se zobrazí zpráva CAL End (Konec kalibrace) a budete moci pokračovat v měření.

Interní kalibrace zahrnuje automatické použití interního hmotnostního standardu mechanismem váhy a zavedení korekce přesnosti v softwaru váhy. Tato korekce je nezbytná kvůli rozdílům v gravitačním zrychlení mezi umístěním váhy a místem jejího provozu, jakož i kvůli změnám hladiny, teploty atd. na váze..

Během první hodiny po zapnutí proběhne několikrát interní kalibrace váhy. To je signalizováno hlášením Aut_CAL, které se zobrazí jednu minutu před zahájením automatické interní kalibrace (uživatel může tuto dobu zkrátit dvojitým stisknutím tlačítka ▼).

V následujících hodinách probíhá interní kalibrace po uplynutí předem nastavené doby provozu a při jakékoli změně okolní teploty překračující předem nastavenou hodnotu (u ověřených vah každé 2 hodiny a 2 °C). Blikající ikona HOLD indikuje, kdy je třeba provést interní kalibraci. Dostupné možnosti interní kalibrace jsou uvedeny v kapitole 17.2.

Objevte se symbol HOLD, postupujte podle následujících kroků.:



Odlehčete váhu.

Dvakrát stiskněte tlačítko ▼ (dvojité stisknutí tlačítka slouží k zamezení nechtěné aktivace kalibračního postupu).

Během kalibrace se vnitřní závaží třikrát aplikuje a získané výsledky se porovnávají. Nesrovnalost výsledků je signalizována hlášením a způsobí zablokování váhy.

Neprovádějte žádné operace na váze, dokud není proces kalibrace dokončen. Jakékoli otřesy a vibrace váhy naruší proces kalibrace, mohou prodloužit její trvání a zhoršit přesnost výsledku. Správně provedená interní kalibrace končí nulovým stavem, když je vážicí miska prázdná.

Pozor:

Chcete-li kalibraci na neověřených vahách přerušit, můžete stisknout tlačítko CLR a počkat, dokud se mechanismus nevrátí do výchozí polohy..


~60 sekund



13. Navigace v menu

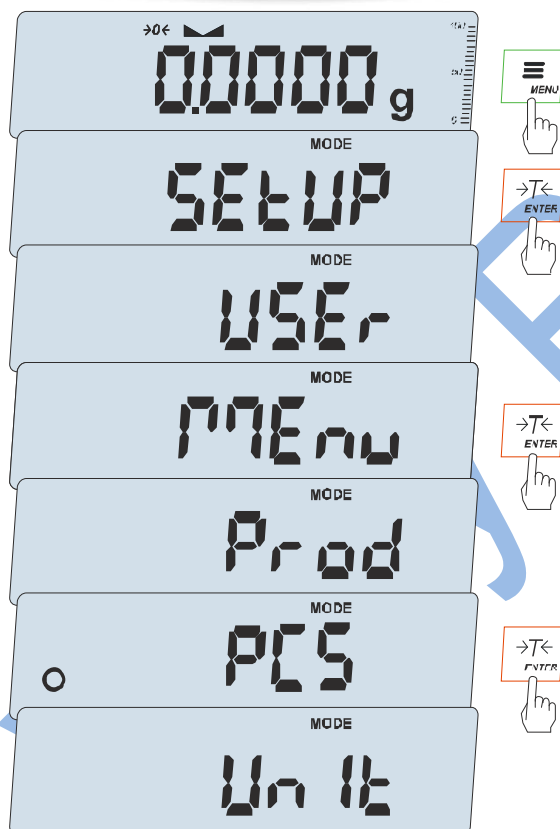
Kromě základní funkce vážení mají váhy obslužné funkce a možnosti konfigurace, které umožňují měnit standardní nastavení programu váhy podle potřeb uživatele. Tato nastavení se týkají přihlašování, systému autorizace, způsobu tisku výsledků měření, výběru jazyka atd. Možnosti konfigurace jsou shromážděny v adresáři SETUP.



Pro usnadnění používání funkce si uživatel může vytvořit vlastní menu, které je dostupné pomocí tlačítka MENU. Díky tomu nebudou k dispozici žádné funkce, které nepoužíváte.

Jak si vytvořit vlastní menu:

Při prvním zapnutí váhy se po stisknutí tlačítka MENU zobrazí pouze možnost NASTAVENÍ, která obsahuje všechny možnosti konfigurace.

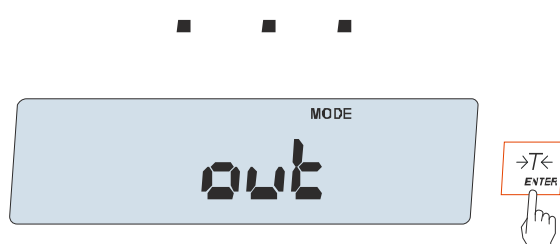


Jednou z možností konfigurace je možnost MENU, která slouží k vytvoření vlastní nabídky užitečných funkcí.

Přidání užité funkce do vlastní nabídky se provádí stisknutím klávesy ENTER, když je zobrazen symbol dané funkce..

Výběr funkce pro vlastní menu je indikován symbolem „o“ přidaným nalevo od zkratky. Po výběru všech potřebných funkcí se pomocí možnosti „out“ vraťte k vážení. Nyní má uživatel po stisknutí tlačítka MENU přístup k dříve vybraným funkcím a možnosti NASTAVENÍ.

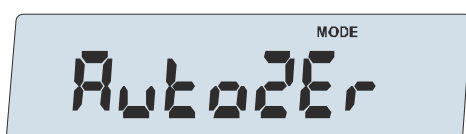
Možnost DEFALULT (VÝCHOZÍ) se používá k obnovení továrního nastavení nabídky.



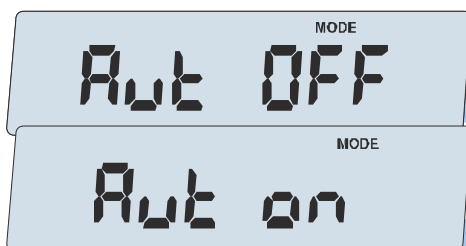


Výběr z nabídky:

První položka nabídky se zobrazí po stisknutí tlačítka Nabídka. Tato položka se zobrazí přibližně na 4 sekundy a poté váha začne automaticky zobrazovat další možnosti nabídky..



Položka nabídky se vybere stisknutím klávesy ENTER, zatímco je zobrazena zkratka jejího názvu..



Po výběru položky nabídky se zobrazí podmožnosti:
on – znamená povolení vybrané položky nabídky,
OFF – vypnutí položky
out - návrat na předchozí úroveň nabídky.

Váhy RINGKA

Zadávání číselných hodnot

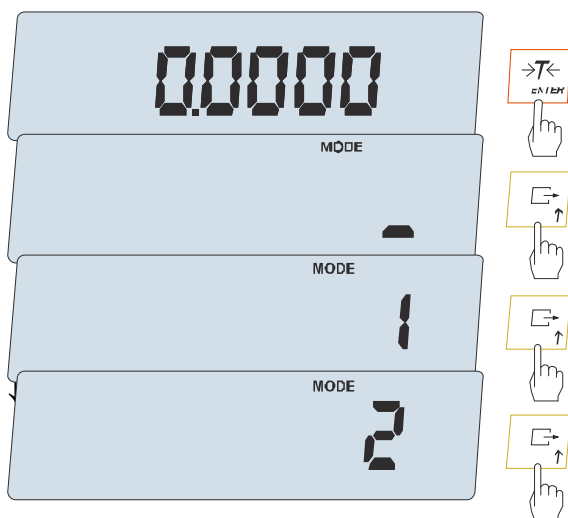
Zadávání číselných hodnot je nutné při použití některých speciálních funkcí, např. funkce thr vyžaduje zadání prahových hodnot. Po zobrazení výzvy se znakem _ použijte klávesy:

↑ - zvýšení hodnoty zadané číslice (delší stisknutí - desetinná čárka),

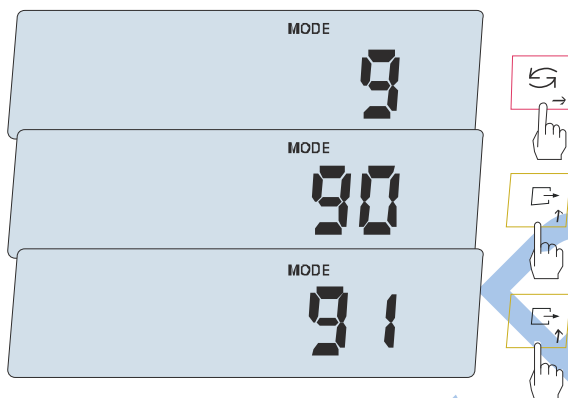
→ - přesun se na další číslici,

↑ - dlouhé stisknutí - desetinná čárka,

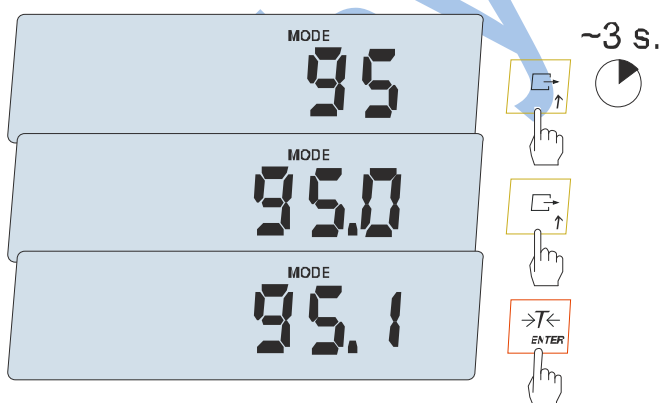
ENTER - konec psaní.



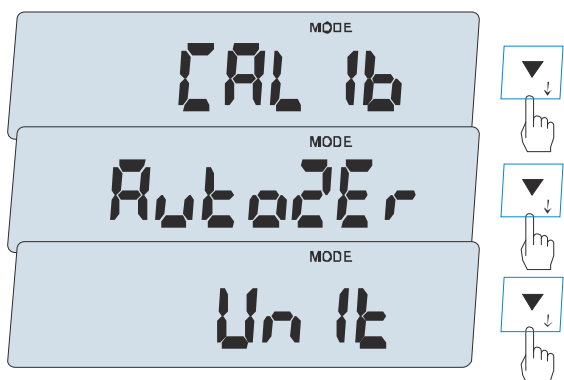
• • •



• • •



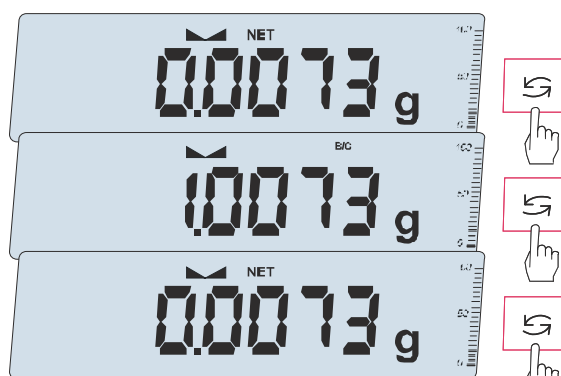
Zrychlení práce s menu:



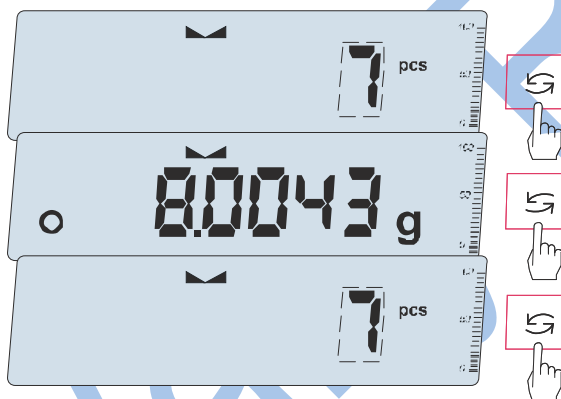
První položka každé úrovně nabídky se zobrazí přibližně na 4 sekundy. Během této doby může uživatel procházet dalšími položkami pomocí tlačítka ↓, aniž by čekal na automatické zobrazení zkrácených názvů položek.

Pro okamžitý návrat na předchozí úroveň nabídky použijte klávesu ← nebo Menu .

↶ Klíčové funkce:



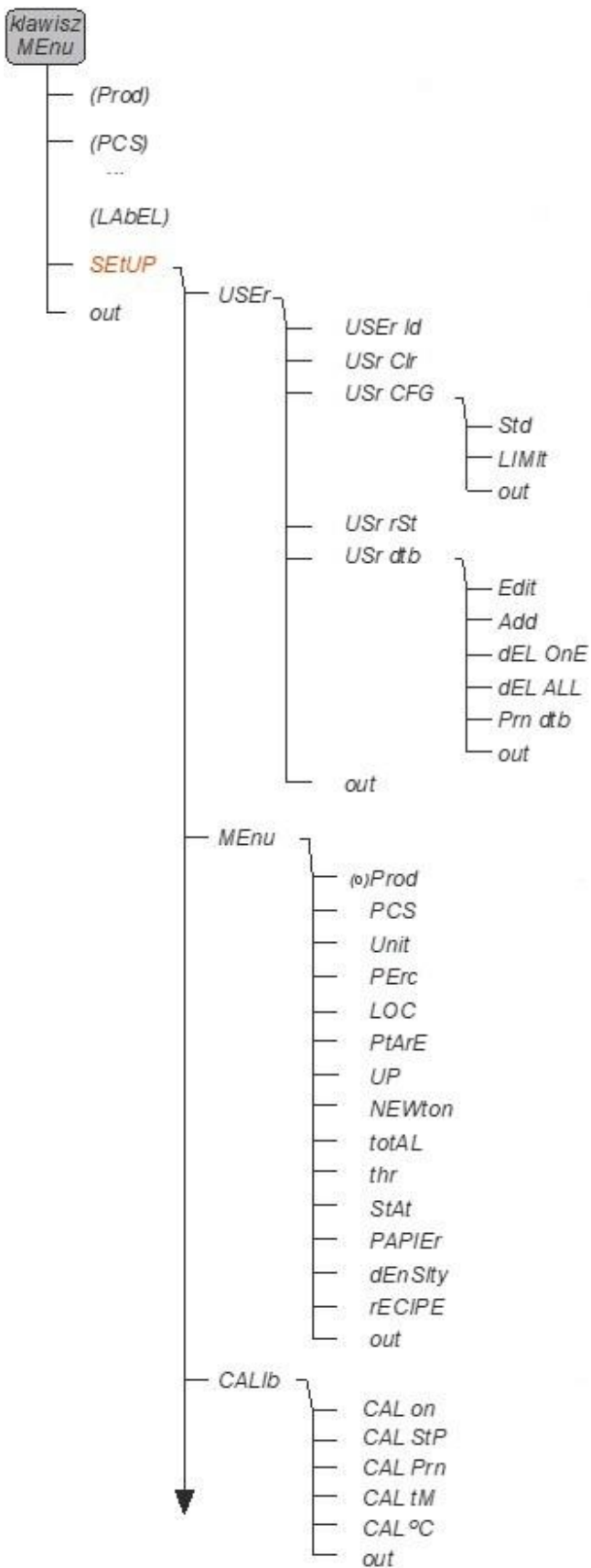
Během standardního vážení se tlačítko používá k přepnutí z indikace čisté hmotnosti na hrubou hmotnost (na obrázku vlevo je tára = 1,0000 g).

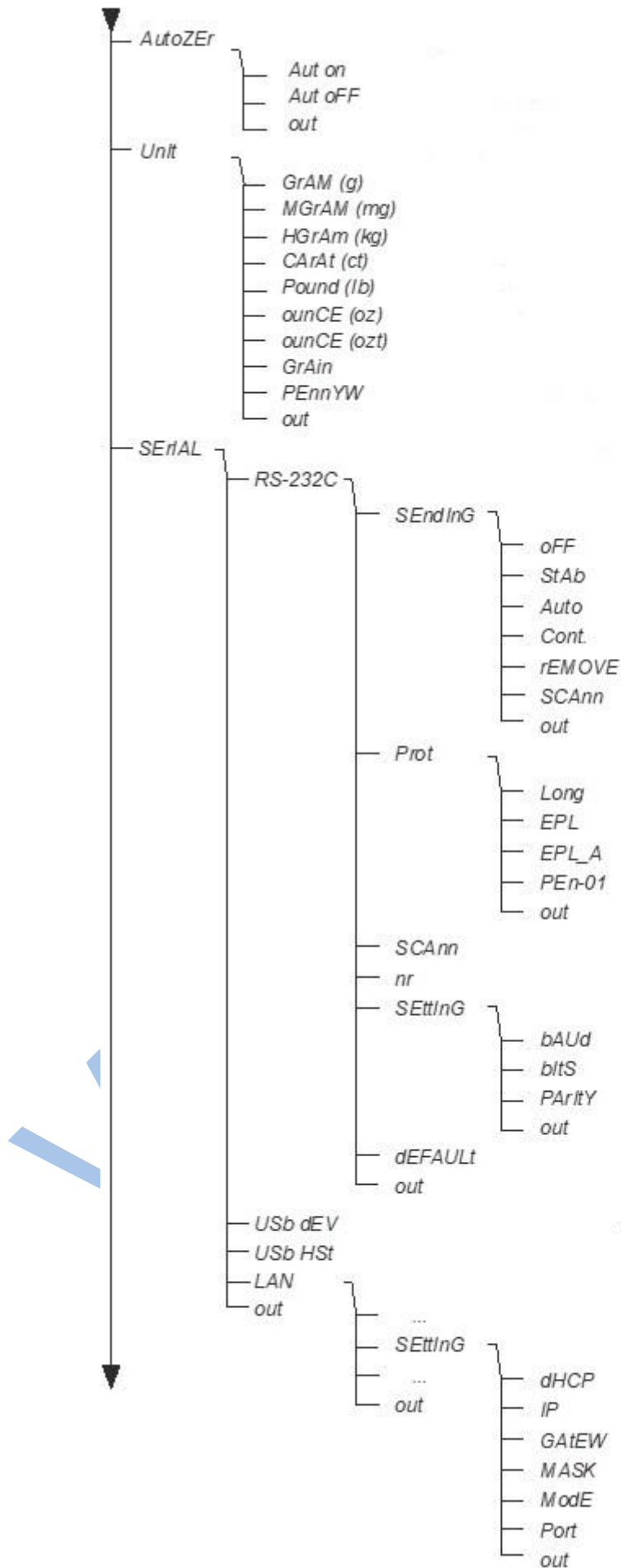


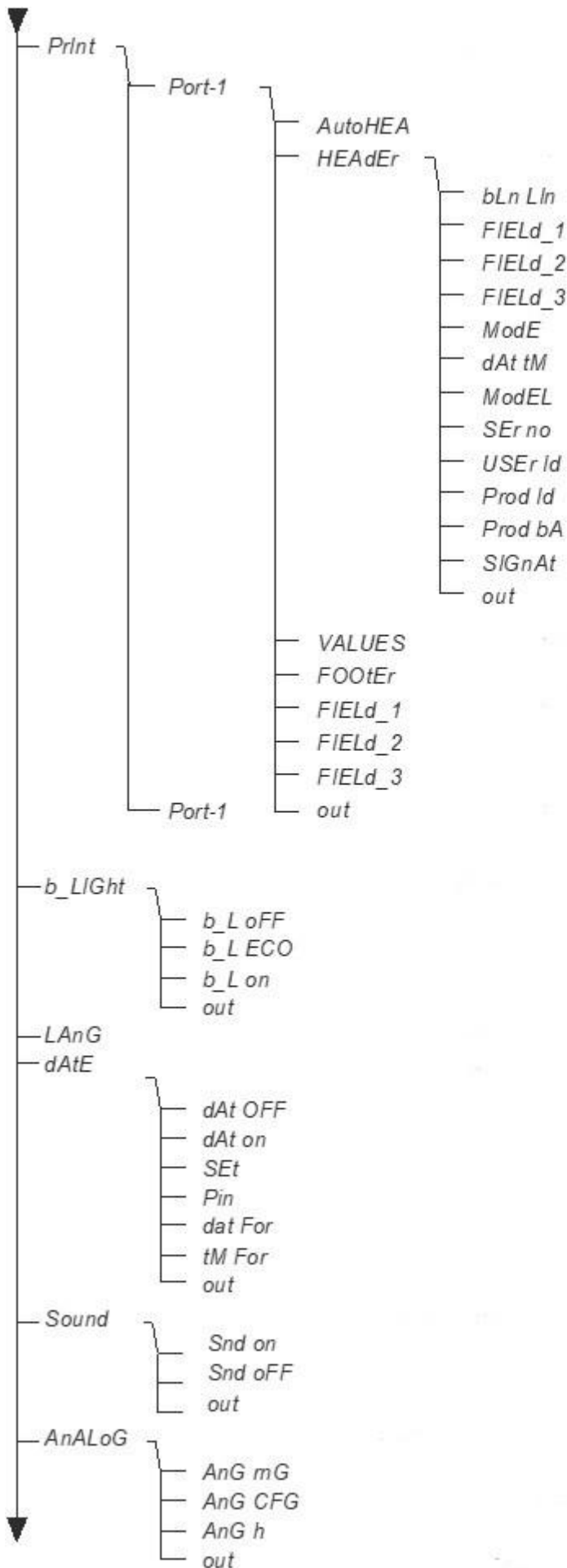
Během speciálních funkcí, např. PCS, umožňuje použití tlačítka okamžitý návrat k indikaci standardní hmotnosti.

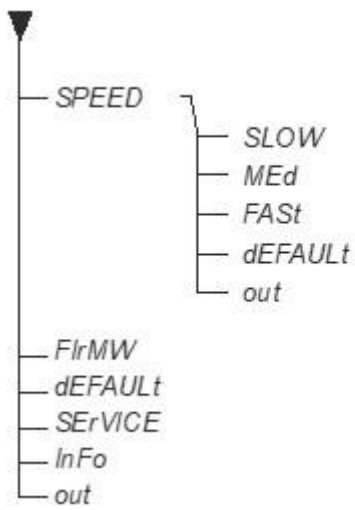
Znak „o“ vlevo označuje, že byla zapnuta speciální funkce a že se k ní lze vrátit pomocí klávesy

14. Schéma nabídky nastavení váhy












Váhy Růžička

15. **Kontrola hmotnosti**

Během provozu váhy se doporučuje před a po každé důležité sérii měření zkontrolovat přesnost vážení, aby se ověřila její účinnost. To se provádí vážením externího hmotnostního etalonu nebo jiného předmětu s přesně známou hmotností. Pokud je překročena povolená chyba měření hmotnosti, zkontrolujte, zda: - je váha stabilní a vodorovná, - váha není vystavena náhlým pohybům vzduchu, vibracím, náhlým změnám teploty nebo vlhkosti vzduchu, - není přímo ovlivněna zdrojem tepla, elektromagnetickým zářením nebo magnetickým polem. Příčinou nepřesnosti může být také ochlazování váhy při odpojení od napájení; v takovém případě nechte váhu několik minut zapnutou, aby se vyrovnala její vnitřní teplota. Pokud se nevyskytne žádná z výše uvedených příčin nepřesnosti, je třeba váhu kalibrovat externím hmotnostním etalonem. Doporučené externí zkušební závaží (k dispozici za příplatek) je uvedeno v tabulce technických údajů. U ověřených vah zahrnuje kalibrace externím hmotnostním etalonem porušení plomb a vyžaduje opakované ověření. V takovém případě se doporučuje kontaktovat autorizované servisní středisko. Podrobný popis kalibrace s externím hmotnostním standardem je uveden v kapitole 17.2.

16. **Připojení k počítači, tiskárně nebo etiketovacímu stroji**

Váha může být vybavena jedním nebo dvěma sériovými rozhraními RS232C, USB, LAN nebo Wi-Fi, které jsou navrženy pro spolupráci:

- s počítačem – váha odesílá data po stisknutí tlačítka  nebo po iniciačním signálu z počítače,
- s tiskárnou - odeslání dat po stisknutí tlačítka  nebo automaticky po nasazení/odebrání vzorku a stabilizaci měření,
- s tiskárnou etiket – po stisknutí tlačítka  váha odešle sadu instrukcí (číslo etikety, např. 0001, datum a čas, pokud jsou nainstalovány hodiny, a hmotnost netto) pro tiskárnu etiket nastavenou ve speciální funkci LAbEL. Během přenosu se zobrazí Print communication.

Sada odesílaných dat se nastavuje pomocí speciální funkce PrInt.

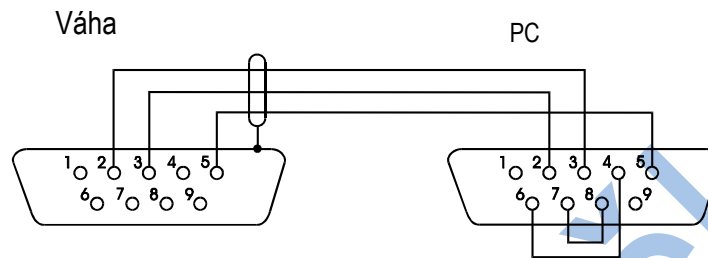
Odesílat lze následující data:

- Záhlaví (typ váhy, Max, d, e, sériové číslo),
- Identifikační číslo operátora,
- Číslo následného výtisku (měření),
- Identifikační číslo nebo čárový kód produktu,
- Počet kusů (pouze funkce PCS),
- Hmotnost jednotlivého detailu (pouze funkce PCS),
- Čistá hmotnost,
- Tára (hmotnost balení),
- Hrubá hmotnost,
- Celková hmotnost (pouze funkce Total).

Způsob odesílání dat a parametry přenosu se nastavují pomocí speciální funkce SERIAL.

Pokud je váha vybavena dvěma sériovými rozhraními, funkce Print a SERIAL se nastavuje nezávisle pro obě rozhraní. Pokud váha spolupracuje s počítačem, musí mít počítač speciální program. AXIS nabízí také specializované programy. Kromě rozhraní RS232C může být váha vybavena rozhraním USB nebo Wi-Fi. Potřebné ovladače a návody jsou k dispozici na www.axis.pl.

Komunikační kabel WK-1 (váha – počítač / 9-pin interface):



Kabel propojující váhu s tiskárnou je součástí tiskárny.

Nastavení interních přepínačů tiskárny AXIS:

SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
he	off	he	off	off	he	off	off

16.1 Podrobný popis protokolu LonG

Standardní komunikační parametry: 8 bitů, 1 stop bit, bez parity, přenosová rychlost 9600 bps.

Po stisknutí klávesy **↵** se naměřená data odešlou spolu s textovým popisem (NET, TARE, GROSS) – vše se nastavuje pomocí volby Tisk. Pokud není nastavena volba Tisk, odešle se pouze údaj o váze (viz níže).

Výměna dat (komunikace)

- Odečet indikace váhy

PC→Váha: **S I CR LF** (53h 49h 0Dh 0Ah),

Váha→PC: odpověď váhy dle níže uvedeného popisu (16 bajtů):

Byte	1	-	znaménko „-“ nebo mezera
Byte	2	-	mezera
Byte	3÷4	-	čísllice nebo mezera
Byte	5÷9	-	čísllice, desetinná čárka nebo mezera
Byte	10	-	čísllice
Byte	11	-	mezera
Byte	12	-	k, l, c, p nebo mezera
Byte	13	-	g, b, t, c nebo %
Byte	14	-	mezera
Byte	15	-	CR
Byte	16	-	LF


Pozor:

Číslo sítě jiné než nula (funkce SERIAL / nr) mění pracovní režim váhy: komunikace s počítačem je možná po přihlášení váhy příkazem 02h scale number. Pro odhlášení váhy použijte příkaz 03h. Například: Použití programu k testování rozhraní RS232 (program je k dispozici na www.axis.pl/en/6-software) pro číslo váhy 1 napište: \$0201 pro přihlášení, poté SI a napište: \$03 pro ukončení komunikace

- Dotaz na přítomnost váhy v systému (testování propojení váhy s počítačem):
PC→Váha: S J CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),
Váha→: M J CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),
 - Zobrazení nápisu na displeji váhy (text komunikovaný z počítače):
PC→Váha: S N n n X X X X X X CR LF, nn- zobrazení času v sekundách; XXXXXX-6 symbolů k označení
Váha→PC: M N CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah),
 - Tára váhy (calling →T← key press) :
PC→Váha: S T CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah),
Váha→PC: without response,
 - Nulování váhy (calling →0← key press):
PC→ Váha: **S Z** CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),
Váha →PC: bez odezvy,
 - Zapnutí/vypnutí váhy (volání/stisknutí klávesy I/⊕ :
PC→ Váha: **S S** CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah),
Váha →PC: bez odezvy,
 - Vstup do menu speciálních funkcí (vyvolání stisknutím tlačítka MENU):
PC→ Váha: **S F** CR LF (53h 46h 0Dh 0Ah),
Váha →PC: bez odezvy,
 - Nastavení prahové hodnoty 1 (volitelné):
PC→ Váha: **S L D1...DN** CR LF (53h 4Ch D1...DN 0Dh 0Ah)
D1...DN – prahová hodnota, maximálně 8 znaků („-“ – záporná hodnota, číslice, tečka – oddělovač desetinných míst), počet číslic za tečkou by měl být stejný jako na displeji váhy
- Příklad:**
Pro nastavení spodní prahové hodnoty 1000 g ve váze B1.5 (d=0,5 g) je třeba odeslat následující příkaz: S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah), - Pro nastavení spodní prahové hodnoty 100 kg ve váze B150 (d=50 g) je třeba odeslat následující příkaz: S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah),,
- Nastavení prahové hodnoty 2 (volitelné):
PC→ Váha: **S H D1...DN** CR LF (53h 48h D1...DN 0Dh 0Ah),
D1...DN – prahová hodnota, maximálně 8 znaků
Váha →PC: bez odezvy
 - Nastavení prahové hodnoty 3 (volitelné):
PC→Váha: **S M D1...DN** CR LF (53h 4Dh D1...DN 0Dh 0Ah),
D1...DN – prahová hodnota, maximálně 8 znaků
Váha →PC: bez odezvy

16.2 Podrobný popis protokolu EPL

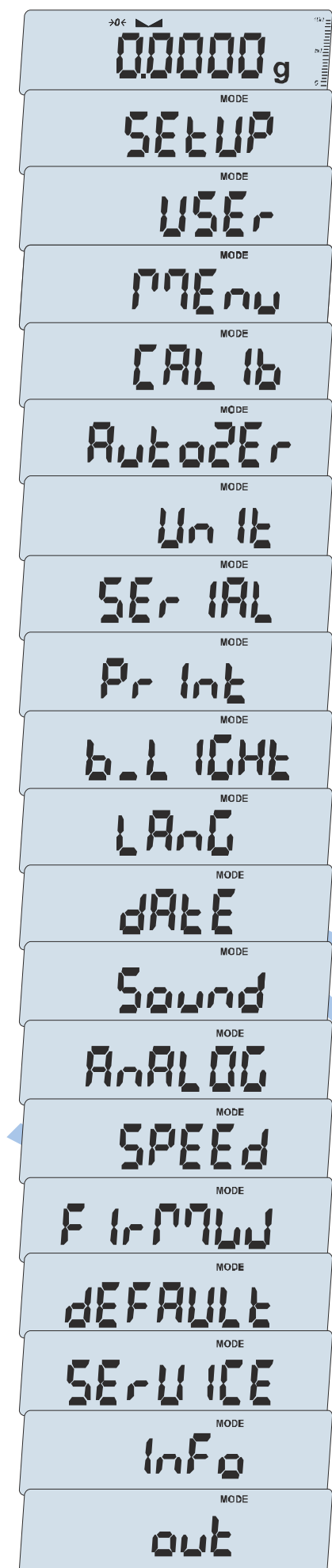
Parametry přenosu: 8 bitů, 1 stop bit, bez parity, přenosová rychlost 9600 bps,

-  pomocí tlačítka ve váze:
- Váha→Tiskárna štítků: sada instrukcí v jazyce EPL-2, které inicializují tisk štítků:

US	- Pokyny pro řízení
FR"0001"	- Instrukce pro definování čísla štítku
?	- Instrukce, která zahajuje seznam proměnných
mm:gg	- 5 znaků: minuty:hodina
rrrr.mm.dd	- 10 znaků: rok.měsíc.den
mass	- 10 znaků: indikace hmotnosti + jednotka hmotnosti
P1	- Pokyny pro řízení

Upozornění:

1. Kromě proměnných znaků lze vytisknout i konstantní znaky, např. název továrny, název produktu atd.
2. Standardně je možné vytisknout pouze jeden vzor štítku (číslo 0001). Použití většího počtu vzorů (jiná čísla štítků) je možné díky speciální funkci LAbEL.
3. Pro tisk štítku musí mít tiskárna štítků vytištěný vzor štítku (vzor štítku se vytvoří v počítači a pomocí počítače se uloží do paměti tiskárny). Vzor štítku se navrhuje programem ZEBRA DESIGNER, který je dodáván s tiskárnou štítků.
4. Parametry váhy a přenosový protokol musí odpovídat typu tiskárny štítků.



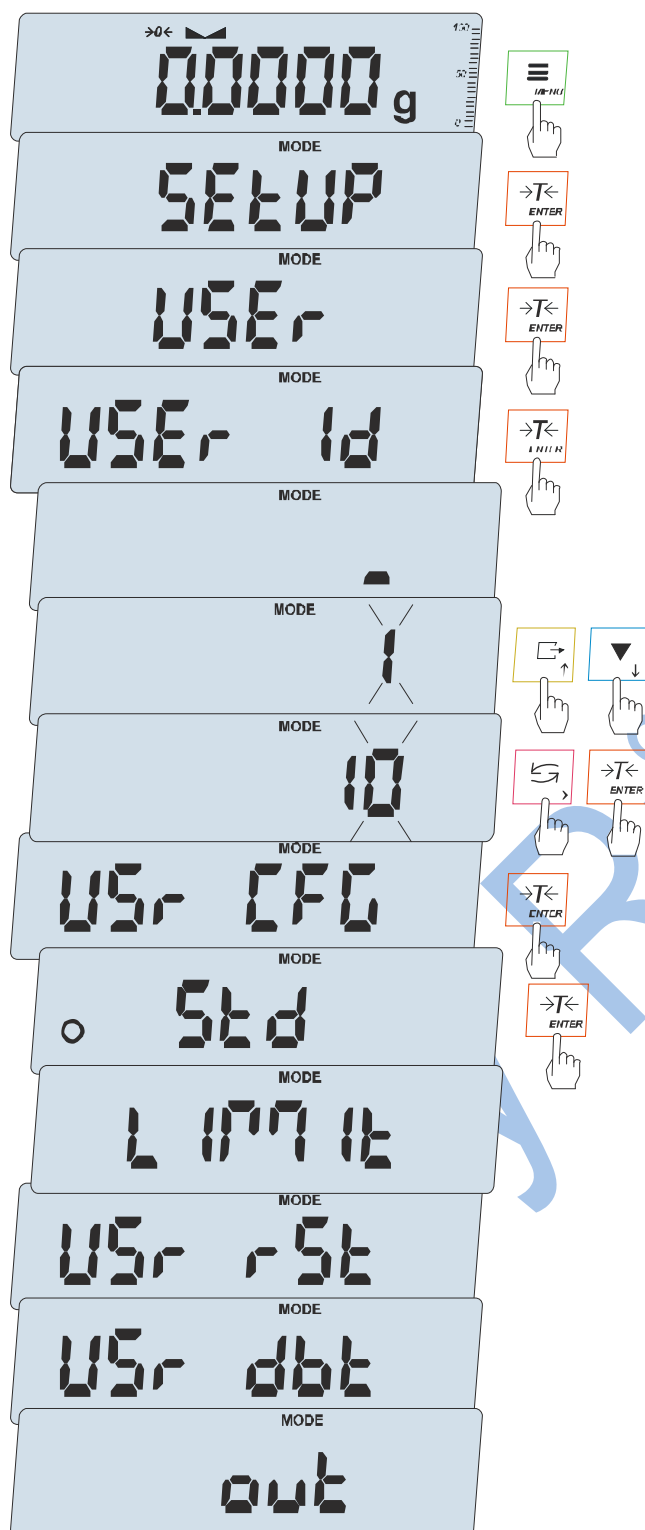
17. Nastavení váhy (SEtUP)

SEtUP obsahuje možnosti pro nastavení způsobu operace s vážením:

- USEr – přihlášení uživatele
- MEnu – vytvoření vlastního uživatelského menu
- CALIb – kalibrace váhy
- AutoZEr – automatické nastavení nuly
- UnIt – výběr jednotky hmotnosti
- SErIAL – nastavení sériových portů
- Print – výběr dat pro přenos (tisk)
- b_LIGHT – podsvícení displeje
- LAnG – výběr jazyka (tisku)
- dAtE – nastavení datumu a času
- Sound – zvuk při stisknutí klávesy
- AnALOG – nastavení analogového výstupu (volitelné)
- SPEEd – výběr rychlosti vážení
- FirMW(are) – servisní nastavení, které není pro uživatele dostupné
- dEFAULT – návrat k továrnímu nastavení
- SErVICE – servisní menu, které není uživateli k dispozici
- InFo – zobrazení verze vážícího programu a kontrolních součtů
- Out – ukončete možnost NASTAVENÍ

Možnost se aktivuje stisknutím klávesy ENTER, když je zobrazena zkratka jejího názvu.

17.1 Přihlášení, Databáze uživatelů (USER)



Váha má databázi uživatelů, která umožňuje zadávat identifikační údaje uživatelů a určovat úroveň jejich oprávnění k zásahům do nastavení váhy..

Pozor:

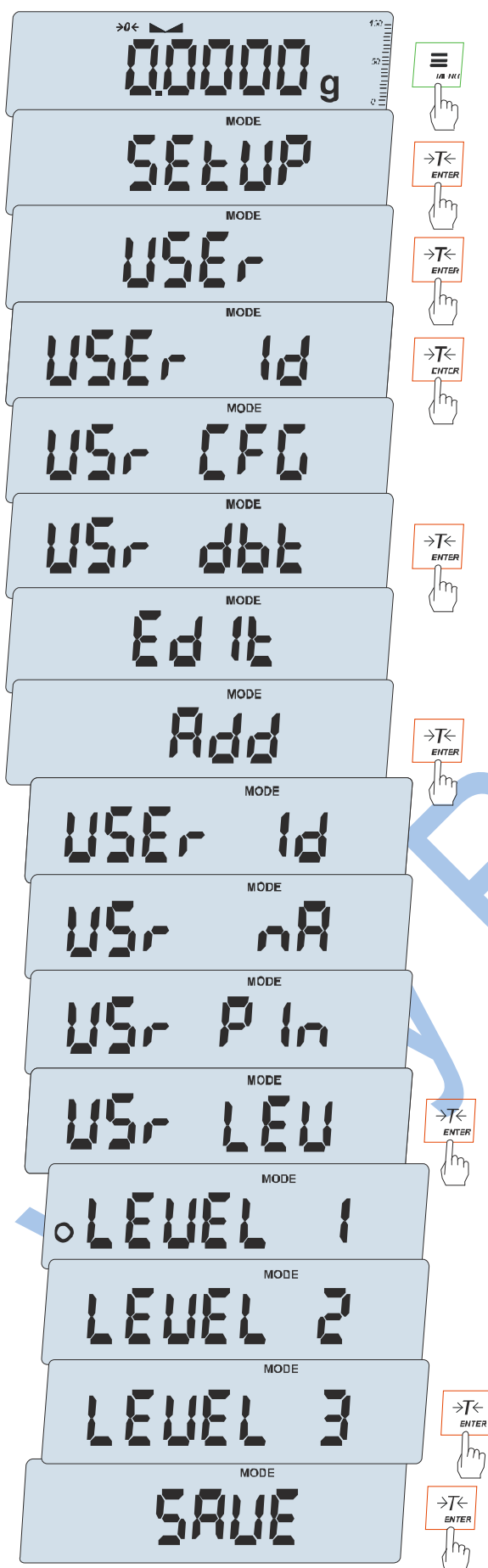
Funkce USER je plně aktivní po přidání alespoň jednoho uživatele s nejvyšší úrovní autorizace (ÚROVEŇ 3).

Pokud v databázi nejsou zadáni žádní uživatelé, používání váhy nepodléhá žádným omezením a přihlášení není nutné.

Pro přihlášení použijte nabídky SETUP a USER podržte klávesu déle .

Možnosti funkce USER:

- *USER Id* – Identifikační číslo uživatele,
- *USr CFG* – režim přihlášení:
 - *Std* – standardní režim - každé uživatelské ID lze vybrat (zadat) a automaticky se přiřadí nejnižší úroveň autorizace,
 - *LIMIt* – omezený režim, přihlásit se mohou pouze uživatelé dříve zadaní do databáze,
- *USr rSt* – tato možnost umožňuje automatické odhlášení uživatele, pokud se váha po zvolenou dobu nepoužívá.,
- *USr dbt* – Databáze uživatelů umožňuje přidávat, upravovat nebo mazat uživatele
- *out* – ukončení přihlášení



Uživatelská databáze (USER db t)

Databáze uživatelů umožňuje ukládat identifikační údaje a úroveň autorizace a také umožňuje přidávat, upravovat nebo mazat uživatele.

Pro přístup k databázi použijte volby SETUP, USER a USr dbt.

Po výběru možnosti: Přidat nebo Upravit může uživatel zadat ID uživatele (max. 8 znaků), jméno (max. 12 znaků), PIN kód (max. 8 znaků) a úroveň autorizace uživatele (USr LEV). Nakonec pro uložení uživatele do databáze vyberte možnost SAVE .

Uživatelská práva:

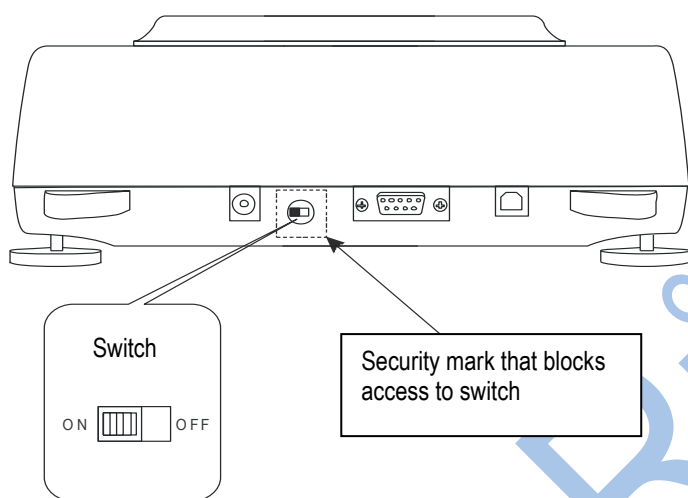
1. (Level 1) - přehled dostupných nabídek, - používání dostupných aktivních aplikací, - změna parametrů dostupných v aplikaci, které nejsou uloženy v energeticky nezávislé paměti,
2. (Level 2) - oprávnění uvedená výše, - aktivace aplikace, - změna parametrů aplikace, které jsou uloženy v energeticky nezávislé paměti
3. (Level 3)- nejvyšší oprávnění , - změna nastavení váhy a uživatelé možnosti NASTAVENÍ

17.2 Kalibrace váhy (CALib)

Pokud přesnost váhy po interní kalibraci není uspokojivá, měla by být provedena kalibrace s externím závažím. V takovém případě by se mělo použít kalibrační závaží uvedené v tabulce s technickými údaji váhy (nebo závaží s vyšší přesností) s platným ověřovacím certifikátem.



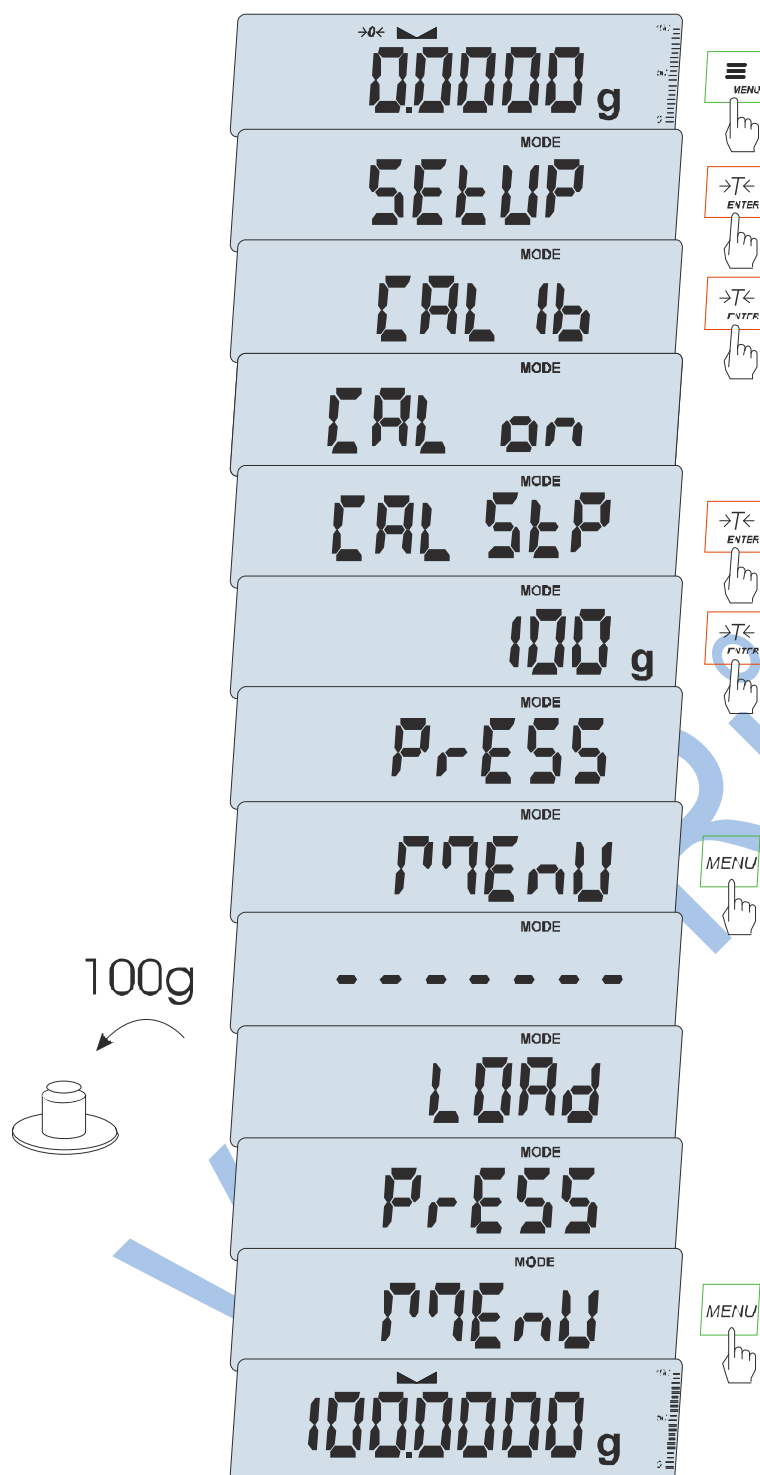
Kalibrace úředně ověřené váhy vyžaduje porušení značky úředního ověření u justážního spínače a má za následek ztrátu úředního ověření váhy. Pro obnovení úředního ověření váhy je nutné kontaktovat servis nebo notifikovanou osobu.



U vah, které splňují požadavky na ověřování, je nutné provést kalibraci, a to změnou polohy seřizovacího přepínače, který je umístěn za ochrannou značkou (nálepkou) notifikované osoby. Přístup k přepínači je možný pouze po odstranění značky.

Před zahájením kalibrace vah, aby splňovaly požadavky na ověření, je třeba nastavit justovací spínač do polohy ON pomocí tenkého šroubováku (na váze se zobrazí zpráva Pr ON). Po dokončení kalibračního procesu, popsaného na další straně, se na váze zobrazí zpráva Pr ON. Justovací spínač je třeba nastavit do polohy OFF pomocí tenkého šroubováku (váha se přesune do režimu vážení).

Postupnost kroků při kalibraci s externím závažím:



Stiskněte tlačítko MENU.

Stiskněte ENTER, zatímco je zobrazeno CAL lb. Zobrazí se následující možnosti.:

- CAL on – kalibrace s plným zatížením (s normou z tabulky technických údajů),
- CAL StP – kalibrace při plném zatížení s potvrzením použití standardní hmotnosti
- CAL Prn – kalibrační report,
- CAL tM – nastavení časového intervalu pro interní kalibraci,
- CAL °C – nastavení teplotního rozdílu pro interní kalibraci,
- out – konec bez kalibrace.

Stiskněte klávesu ENTER, když se zobrazí CAL StP (kalibrace ve dvou krocích potvrzená stisknutím klávesy MENU). Stiskněte klávesu ENTER, když se zobrazuje hmotnost standardu, který bude použit pro kalibraci, nebo použijte jinou možnost a zadejte příslušnou hodnotu (navigační klávesy a ENTER).

Stiskněte tlačítko MENU a počkejte, až se uloží nulová hodnota hmotnosti, což bude signalizováno symbolem „- - - - -“. Po zobrazení LOAd aplikujte etalon hmotnosti. Stiskněte tlačítko MENU (volba CAL on nevyžaduje stisknutí tlačítka MENU). Počkejte, až bude kalibrace dokončena a hmotnost se zobrazí.

Poznámka: Použití možnosti CAL on místo CAL StP vám ušetří dvakrát stisknout tlačítko MENU.

Možnosti interní kalibrace:

Interní kalibrace probíhá automaticky 1 hodinu po každém zapnutí váhy. Poté je nutné kalibraci provést ručně. Na to upozorní ikona HOLD, která se zobrazí po uplynutí nastavené doby provozu a pokaždé, když se okolní teplota změní o více než nastavenou hodnotu. Pro provedení interní kalibrace vyprázdněte misku a dvakrát stiskněte tlačítko ▼ (stisknutím tlačítka CLR se kalibrace přeruší).



Pomocí tlačítka MENU vyvolejte nabídku funkcí a po zobrazení vyberte funkci CAL Ib stisknutím tlačítka ENTER.

Zobrazí se následující možnosti:

- CAL on – kalibrace s externím etalonem
- CAL StP – kalibrace s plným externím zatížením. s potvrzením umístění závaží,
- CAL Prn – kalibrační protokol
- CAL tM – nastavení časového intervalu (OFF, 1h, 2h, 4h, 6h)
- CAL °C – nastavení teplotního rozdílu (OFF, 1°C, 2°C, 4°C)
- out – ukončení bez interní kalibrace

Stiskněte klávesu ENTER, zatímco se zobrazuje CAL tM. Intervaly interní kalibrace se budou zobrazovat postupně.

Vyberte požadovanou hodnotu stisknutím klávesy ENTER.

Podobně vyberte CAL °C stisknutím klávesy ENTER a výběrem hodnoty teplotního rozdílu.

Pro ukončení vyberte možnost out .

Výtisk kalibračního protokolu (volba CAL Prn) :

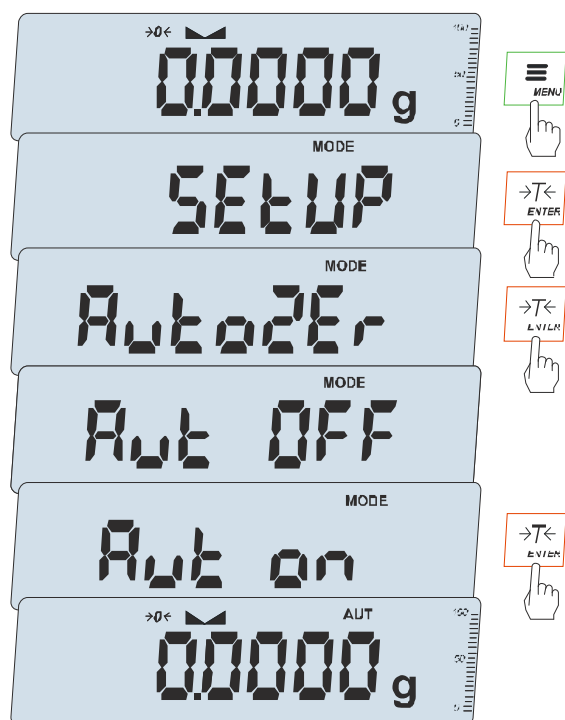
```

----- CALIBRATION REPORT -----

APN220 MAX=220g e=0.001g d=0.0001g
S/N : 1234
PROD.DATE: 2024-05-10
FIRM.VER.: ASL_01

FACTORY EXT.LOAD : 200.000 g
FACTORY INT.LOAD : 196.131 g
CALIBRATION NO. : 1
CALIBRATION DATE : 2024-01-22
CALIBRATION TEMP1: 30.346 °C
CURRENT EXT.LOAD : 200.000 g
CURRENT INT.LOAD : 196.131 g
WEIGHT DIFFERENCE: 0.00 g
    
```

17.3 Automatické nastavení nuly (AUtoAr)



Povolením této možnosti se automaticky udržují nulové hodnoty váhy, když je váha prázdná

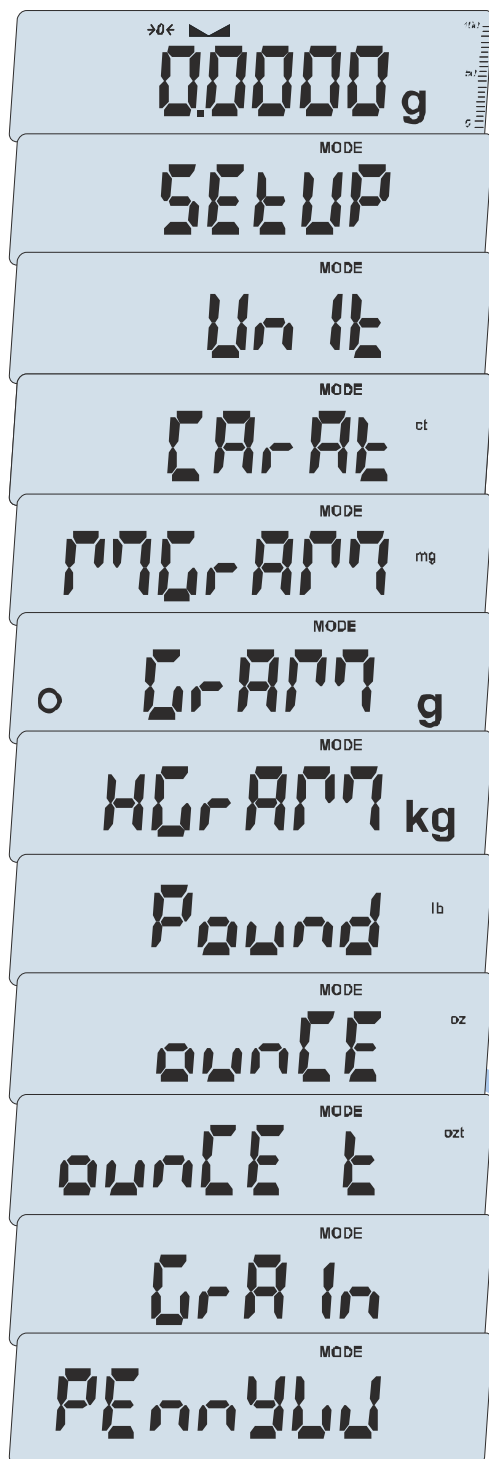
Chcete-li funkci aktivovat, použijte klávesu MENU a pomocí klávesy ENTER vyberte AutoZE a poté Aut on.

Chcete-li práci s funkcí ukončit, stiskněte klávesu MENU a poté klávesou ENTER vyberte AutoZE a AUTO OFF..

Komentáře :

1. Znak AUT se zobrazuje pouze na vahách s LCD displejem.
2. Na vahách s aktivním tlačítkem →0← se funkce přejmenuje na AutoZE (automatické tárování) a funguje také při dosažení nulové indikace stisknutím tlačítka →T←.

17.4 Výběr jednotky hmotnosti (Unit)



Možnost Unit (v nastavení): umožňuje vybrat zobrazenou jednotku měření hmotnosti jako výchozí:

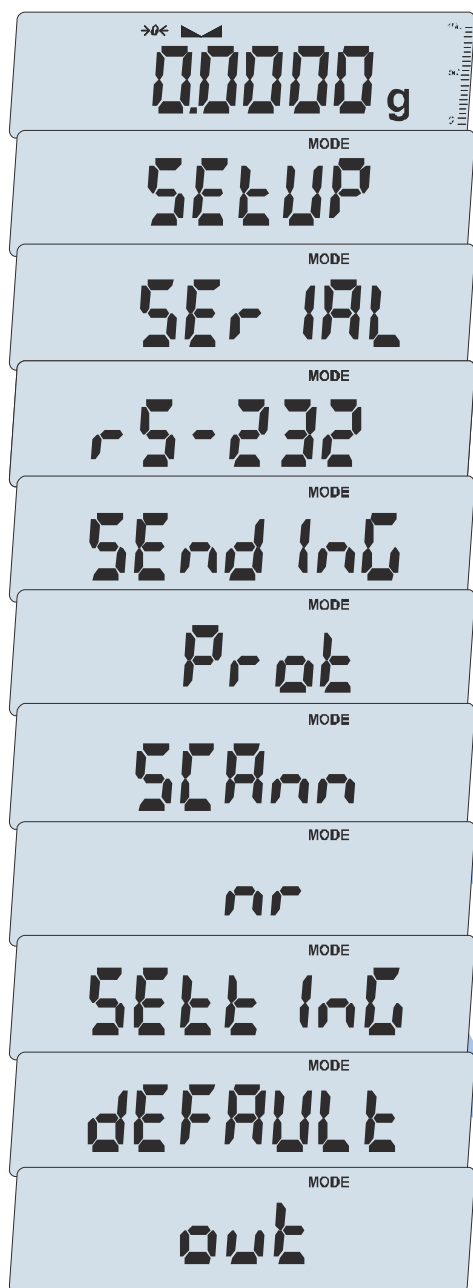
- *MgrAM* (1mg=0.001g – milligram),
- *GraAM* (1g) – základní jednotka,
- *kGrAM* (1kg = 1000g – kilogram),
- *CarAt* (1 ct= 0.2 g) – carat,
- *Pound* (1 lb = 453.592374g) – Anglická libra,
- *OunCE* (1oz= 28.349523g) – ounce,
- *OunCEt* (1ozt= 31.1034763g) – lékárenská unce,
- *GrAln* (1gr= 0.06479891g) – gran
- *PennYW* (1dwt = 1.55517384g) – jednotka hmotnosti šperků.

Přesnost odečtu pro jednotlivé jednotky:

Jednotky	Přepočet
g	0.0001 g
kg	1000 g
mg	0.1 mg
ct	0.001 ct
lb	(0,)000 0005 lb
oz	0.000 005 oz
ozt	0.000 005 oz
gr	0.002 gr
dwt	0.0001 dwt

Výběr se provede stisknutím klávesy ENTER, když je zobrazena jednotka.

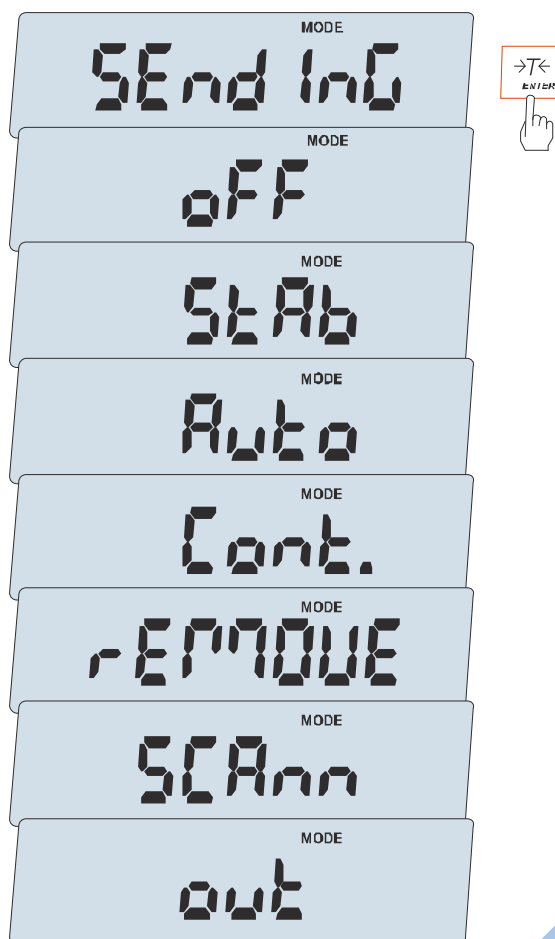
17.5 Nastavení parametrů sériového portu (SERIAL)




Tato možnost umožňuje nastavit parametry přenosu nezávisle pro každý port:


RS-232C, USB zařízení, USB hostitel nebo LAN (volitelné)


- Přenos (*SEndInG*):
 - StAb* – přenos po stisknutí tlačítka a stabilizaci displeje,
 - Auto* – přenos dat po zatížení a následném odlehčení váhy pomocí tlačítka ,
 - Kontinuálně - cca 10 výsledků za sekundu.
 - Remove* – přenos dat po zatížení a následném odlehčení váhy bez pomoci tlačítka ,
 - SCAnn* – spolupráce se skenerem
- Přenosový protokol (Prot):
 - LonG* – propojení s počítačem nebo tiskárnou,
 - EPL* – propojení s etiketovacím strojem v normálním režimu (aktivuje funkci *LABEL*),
 - EPL_A* – propojení s etiketovacím strojem v automatickém režimu (také aktivuje *LABEL*),
 - EPL_d* – propojení se speciálními etiketovacími stroji,
 - Pen-01* – propojení s adaptérem PEN-01,
- Scanner (*SCAnn*) – spolupráce s vyhrazenou čtečkou čárových kódů, čekání na příponu CR LF a blokování přenosu z váhy do skeneru
- Číslo váhy v síti (*no*): pokud váha nefunguje v síti s více stanicemi, měla by být zadána hodnota 0,
- Nastavení (*SEttInG*) – RS-232C: přenosová rychlost, kontrola parity, USB Host: název souboru na flash disku, LAN: síťové parametry



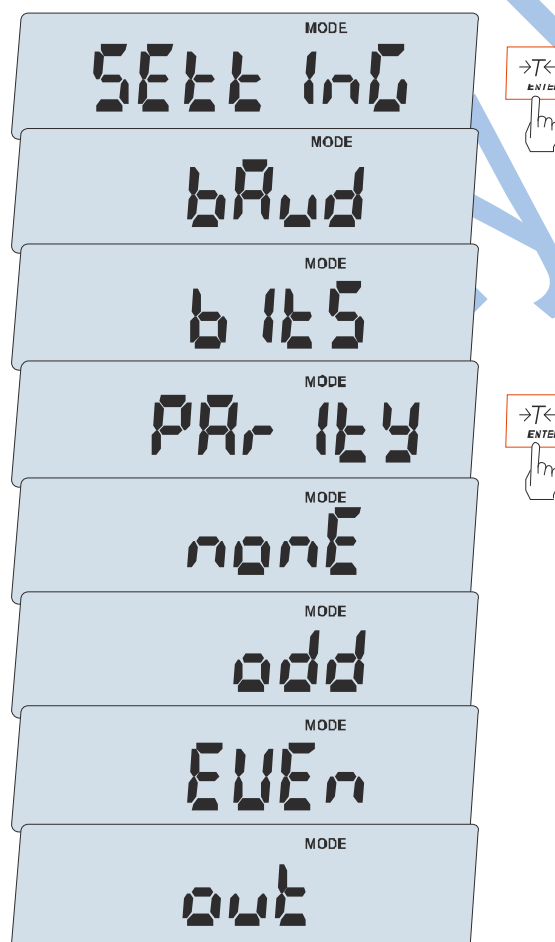
Podrobné možnosti přenosu (*SendInG*):

StAb – přenos po stisknutí tlačítka  a stabilizaci displeje,

Auto – přenos dat po zatížení a následném odlehčení váhy pomocí tlačítka ,

Remove – přenos dat po zatížení a následném odlehčení váhy bez pomoci tlačítka ,

SCAnn – – spolupráce se skenerem



Podrobná nastavení (*SETTING*) pro RS-232C:

bAud – komunikační rychlost : 4800, 9600, 19200, ... 115,200, 230,400 bps ,

bitS - počet bitů v bajtu: 7, 8,

ParltY - kontrola parity:

none –žádná kontrola,

Odd -lichá parita ,

Even – sudá parita,

Parametry nastavené z výroby: *StAb*, *Long*, 9600 bps, 8 bitů, *none*

Podrobné nastavení (SetInG) pro LAN::



dHCP – dynamické přiřazování adres,

IP – síťová adresa váhy,

GAtEW – síťová brána

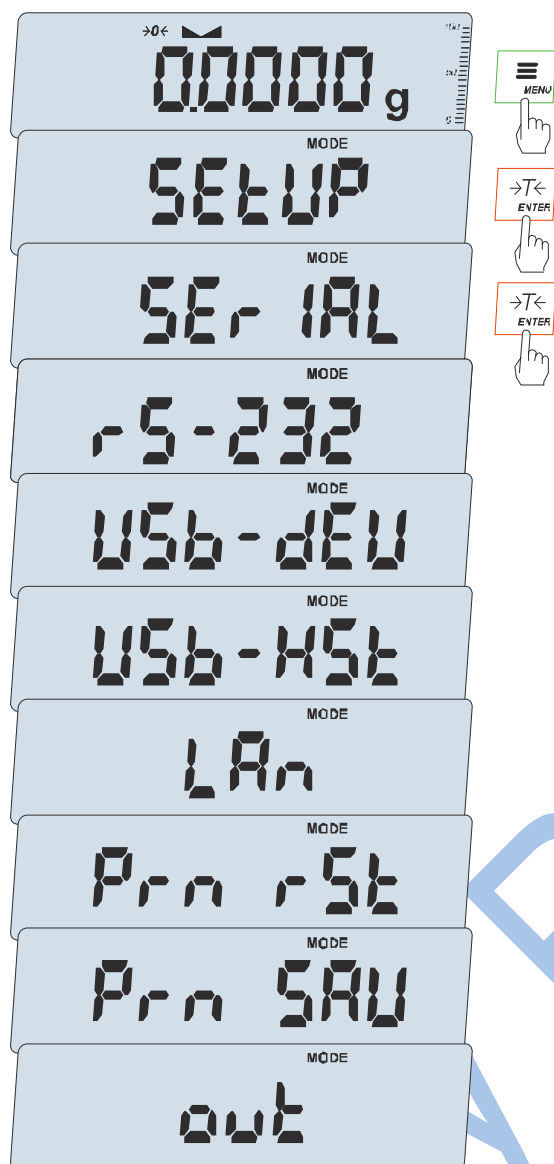
MASK – maska podsítě

MOdE – provozní režim (klient nebo server)

Port – číslo portu protokolu

Váhy Růžička

17.6 Konfigurace tisku (Print)



Tato možnost umožňuje získat rozšířené výtisky po delším stisknutí tlačítka . Výtisky navíc obsahují informace identifikující vážený produkt a uživatele váhy, které byly dříve uloženy do paměti pomocí tlačítek váhy nebo skeneru..

Po výběru možnosti Tisk jsou k dispozici následující možnosti (poznámka: počet portů se může lišit v závislosti na vybavení váhy):

- *Port 1* - konfigurace tisku portu 1 (standardní RS232C),
- *Port 2 (USB)* – konfigurace tisku pro port 2,
- *USB hst* – konfigurace tisku pro USB hSt (USB-A),
- *Prn rSt* – resetování čísla měření,
- *Prn SAV* – po vypnutí váhy se naměřené číslo uloží do paměti.

Po výběru portu nebo USB hostitele se zobrazí možnosti týkající se umístění informací. Tisknutelná stránka je rozdělena.

into:

- *HEAdEr* – záhlaví,
- *VALUES* – obsah uprostřed stránky,
- *FOOTEr* – zápatí.

Kromě toho existují možnosti:

- *AutoHEA* – automatický tisk záhlaví pouze před měřením číslo 1
- *FIEld_1* – tiskové pole č. 1 uložené v paměti váhy (max. 20 znaků),
- *FIEld_2* – tiskové pole č. 2 uložené v paměti váhy (max. 20 znaků),
- *FIEld_3* – tiskové pole č. 3 uložené v paměti váhy (max. 20 znaků),

Aktivace možnosti AutoHEA je označena kroužkem vlevo.



Výběrem možnosti FIEld _ ... se spustí proces vyplňování tiskového pole pomocí navigačních kláves váhy ←, ↑, ↓, → (zde pouze čísla) přes aktivní port počítače nebo scanneru.

Výběrem možnosti záhlaví (HEAdEr) můžete umístit následující data:

- *bLn Lin* – prázdný řádek,
- *FIELD_1* – obsah tiskového pole č. 1 z paměti váhy,
- *FIELD_2* – obsah tiskového pole č. 2 z paměti váhy,
- *FIELD_3* – obsah tiskového pole č. 3 z paměti váhy,
- *ModE* – výpis dat aktivní speciální funkce,
- *dAt_tM* – datum a čas,
- *ModEL* – typ váhy,
- *SER no* – sériové číslo váhy,
- *USER Id* – identifikační číslo uživatele váhy,
- *Prod Id* – identifikační číslo produktu,
- *Prod bA* – čárový kód produktu (zadaný skenerem),
- *SIGnAt* – místo pro podpis.

Výběr možnosti záhlaví (FOOteR):

- *bLn Lin* – prázdný řádek,
- *FIELD_1* – obsah tiskového pole č. 1 z paměti váhy,
- *FIELD_2* – obsah tiskového pole č. 2 z paměti váhy,
- *FIELD_3* – obsah tiskového pole č. 3 z paměti váhy,
- *ModE* – výpis dat aktivní speciální funkce
- *dAt_tM* – datum a čas,
- *ModEL* – typ váhy,
- *SER no* – sériové číslo váhy,
- *USER Id* – identifikační číslo uživatele váhy,
- *Prod Id* – identifikační číslo produktu,,
- *Prod bA* – čárový kód produktu (zadaný skenerem),
- *SIGnAt* – místo pro podpis.,
- *dSh Lin* – čárka po celé délce,
- *L3 trillion* –3 prázdné řádky.

Výběr možnosti zápatí (VALUES):

- *bLn Lin* – prázdný řádek,
- *FIELD_1* – obsah tiskového pole č. 1 z paměti váhy
- *FIELD_2* – obsah tiskového pole č. 2 z paměti váhy
- *FIELD_3* – obsah tiskového pole č. 3 z paměti váhy
- *ModE* – výpis dat aktivní speciální funkce
- *dAt_tM* – datum a čas
- *ModEL* – typ váhy,
- *SER no* – sériové číslo váhy,
- *USER Id* – identifikační číslo uživatele váhy,
- *dAtE* – datum,
- *tImE* – čas,
- *Prn no* - číslo výtisku (měření),
- *ALlBl* – ID měření v paměti Alibi,
- *Prod Id* – identifikační číslo produktu,
- *Prod bA* – čárový kód produktu (zadaný skenerem),
- *Count* – počet kusů (platí pro funkci PCS),
- *APW* – jednotková hmotnost detailu (platí pro funkci PCS),
- *nEt* – čistá hmotnost,
- *tArE* – tara ,
- *GroSS* – celková hmotnost,
- *totAL* – celková hmotnost (platí pro funkci totAL),
- *In L no* – číslo měření v jednom řádku s výsledkem měření,


- *rESuLt* – indikace aktuální váhy,
- *In L dt* – datum v jednom řádku s výsledkem měření,

Pozor:

Pokud bylo vybráno ID produktu nebo ID uživatele, je možné rychle zadat jejich nové hodnoty (bez nutnosti přeskocit hlavní nabídku). Chcete-li to provést, podržte stisknuté tlačítko MENU déle (přibližně 3 sekundy) a uvolněte jej, jakmile se zobrazí ID produktu nebo ID uživatele. Poté zadejte novou hodnotu pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER.

Při zadávání ID produktu můžete použít skener připojený ke vstupu RS232C.

Pokud je váha vybavena dvěma sériovými konektory, může uživatel po výběru funkce Tisk zvolit nezávislé konfigurace tisku pro Port 1 a Port 2.

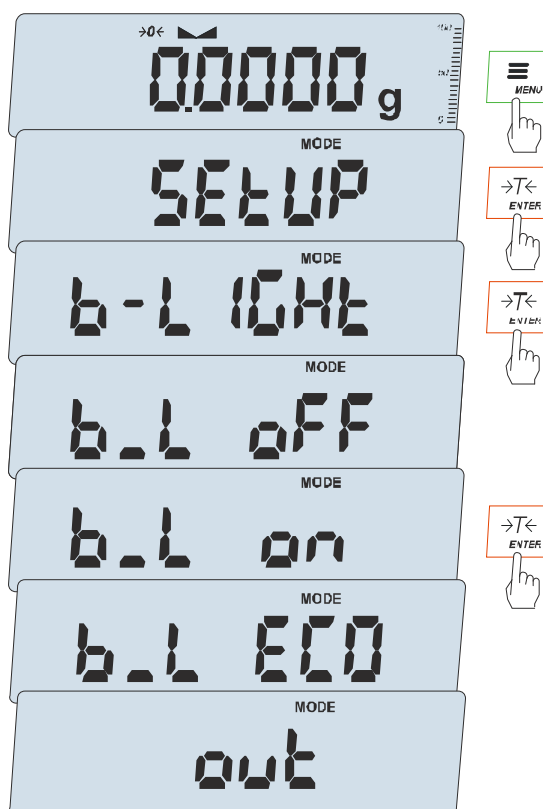
Příklad, jak bude vypadat výtisk během běžného vážení (krátké stisknutí tlačítka , váha s datem a časem, rozšířené možnosti výtisku neaktivní):

200.7005 g	2015-11-08	10:01
200.4001 g	2015-11-08	10:01
200.4001 g	2015-11-08	10:01

Příklad výtisku záhlaví a hodnoty během normálního vážení s volbou hodin (dlouhé stisknutí tlačítka , aktivní rozšířené možnosti tisku):

AXIS Sp. z oo.	
80-125 Gdansk,	
ul.Kartuska 375B	
ACN220	
S/N : 100	
User ID	: 000001
Date	: 2012-11-08
Time	: 12:26
Prn no	: 3
Product ID	: 000001
Count	: 0 PCS
APW	: 0.0000 g
Net	: 11.8000 g
Tare	: 0.0100 kg
Gross	: 11.8100 g
Total	: 33.0100 g
Signature	_____

17.7 Podsvícení displeje váhy (b_LIGHT)

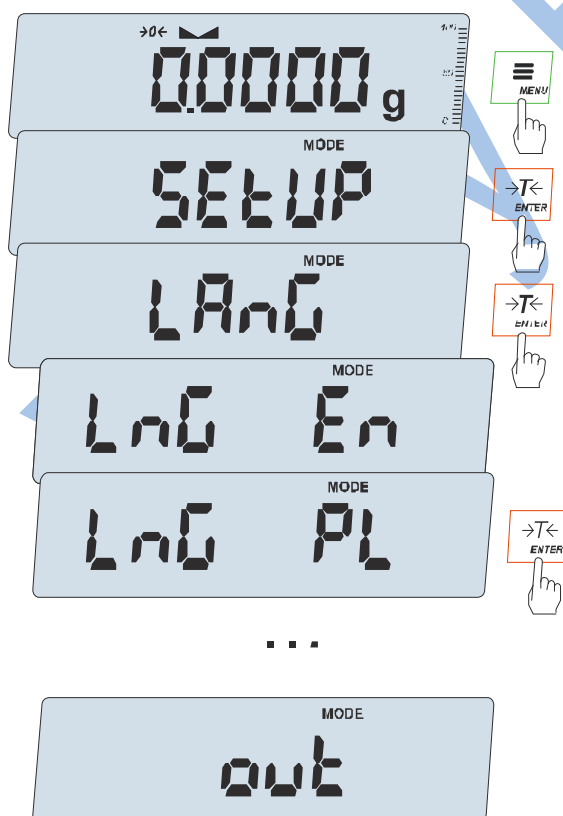


Tato funkce slouží k zapnutí nebo vypnutí podsvícení displeje.

Funkce má následující možnosti:

- *b_Lt OFF* – podsvícení vypnuto,
- *b_L on* – podsvícení zapnuto,
- *B_L ECO* – podsvícení se vypne přibližně po 1 minutě nečinnosti.

17.8 Výběr jazyka nabídky (LANG)

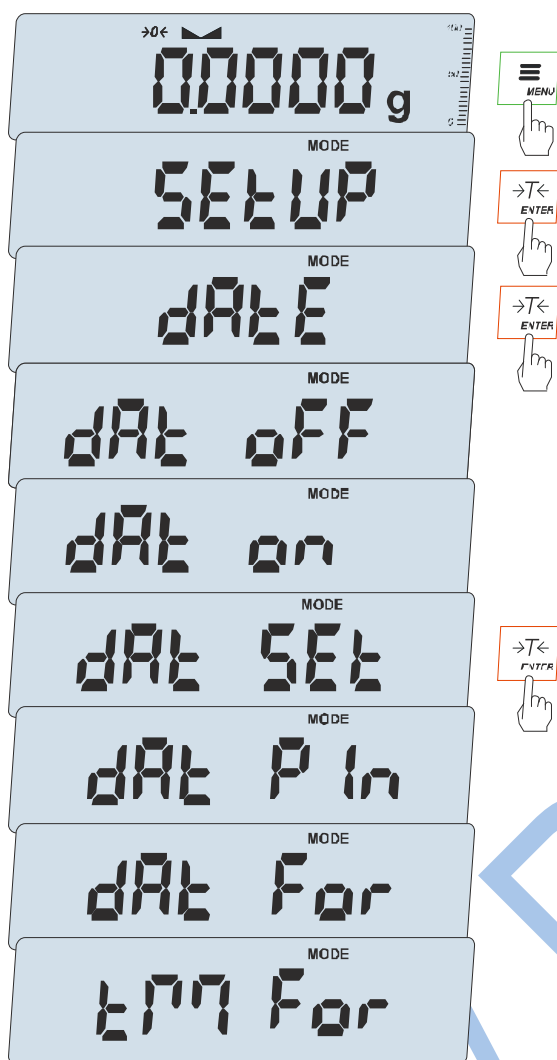


Tato možnost umožňuje vybrat jazyk pro tištěné reporty a zprávy.


K dispozici jsou následující jazyky:

- En – English
- PL – Polish
- dE- German
- ES – Spanish
- Fr – French
- It – Italian
- CZ – Czech
- ru – Russian
- UA - Ukrainian

17.9 Nastavení aktuálního data a času (dAtE)



Tato funkce umožňuje nastavit aktuální datum a čas interních hodin váhy a formát jejich zobrazení. Funkce má následující možnosti:

- *dAt OFF* – deaktivace data a času při tisku aktuálních údajů z váhy,
- *dAt on* – aktivace data a času při tisku aktuálních hodnot (tlačítko ) ,
- *dAt SEt* - změnit aktuální datum a čas.
- *dAt PIn* - zabezpečení přístupu ke změně data pomocí PIN kódu (po zadání kódu si jej uložte nebo zapamatujte).
- *dAt For* - výtisk data ve formátu pro USA nebo EU,
- *tM For* - výtisk času ve 24hodinovém nebo 12hodinovém formátu.

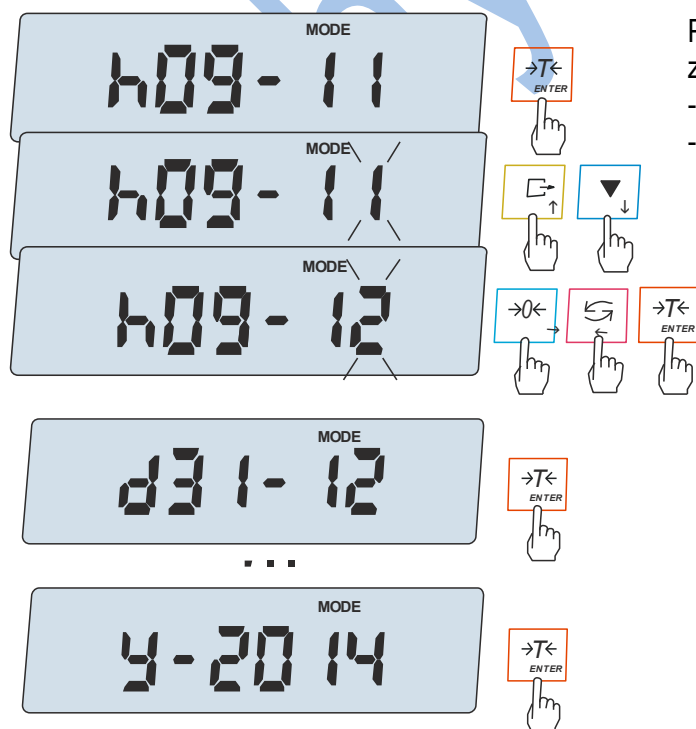
Zadání nenulové hodnoty PINu způsobí, že se při příštím pokusu o nastavení data nebo času zobrazí nápis PIN a budete muset zadat čtyřmístný kód (pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER).

Formát data a času:

EU: yyyy-mm-dd hh:mm

USA: mm-dd-yyyy hh:mm AM/PM

(hh – hodina, mm – minuty, AM – před polednem, PM – po poledni, mm – měsíc, dd – den, rrrr – rok).

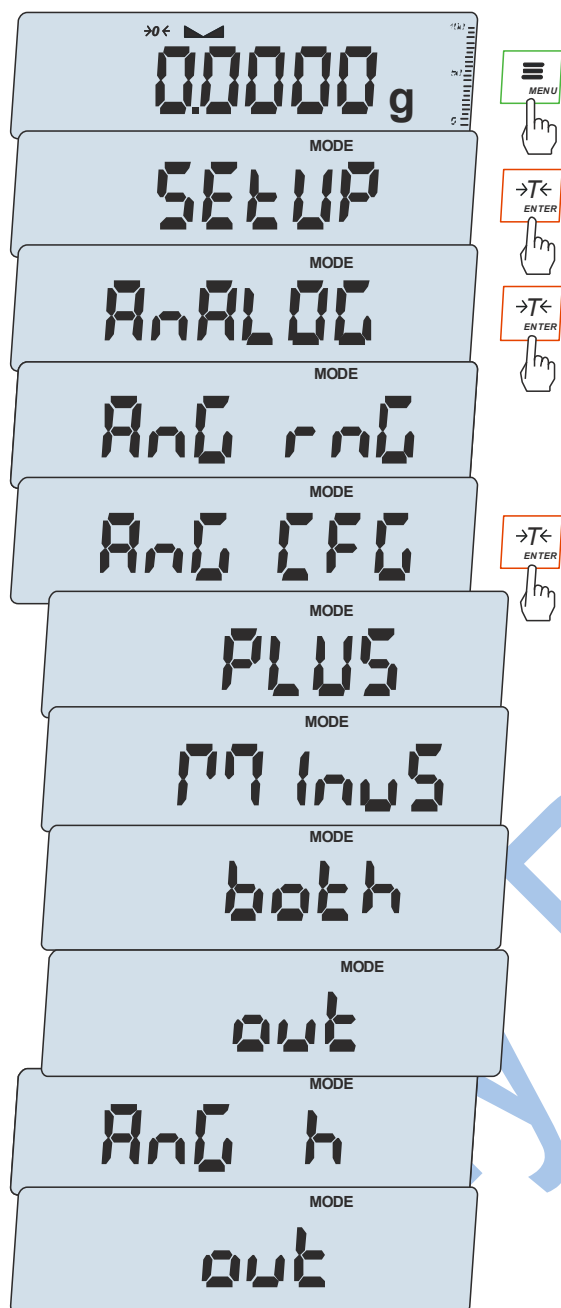


Po výběru možnosti *dAt SEt* se v souladu se zvoleným formátem zadá:

- aktuální hodina a minuta
- poslední dvě číslice roku, měsíce a dne

Při zadávání se zobrazují vhodné návrhy: Y – rok, E (otočené M) – měsíc, d – den.

17.10 Analogový výstup (AnALOG)



Tato možnost umožňuje nastavit provozní režim analogového výstupu (4–20 mA nebo 0–10 V) používaného například v PLC regulátorech:

- AnG rnG – zadání maximální hodnoty hmotnosti
- AnG CFG – konfigurace výstupu (PLUS – funguje pouze pro kladné indikace váhy, Minus – pouze pro záporné indikace stupnice, oba – pro kladné i záporné):

Tabulka aktuálních stavů výstupů pro AnG CFG:

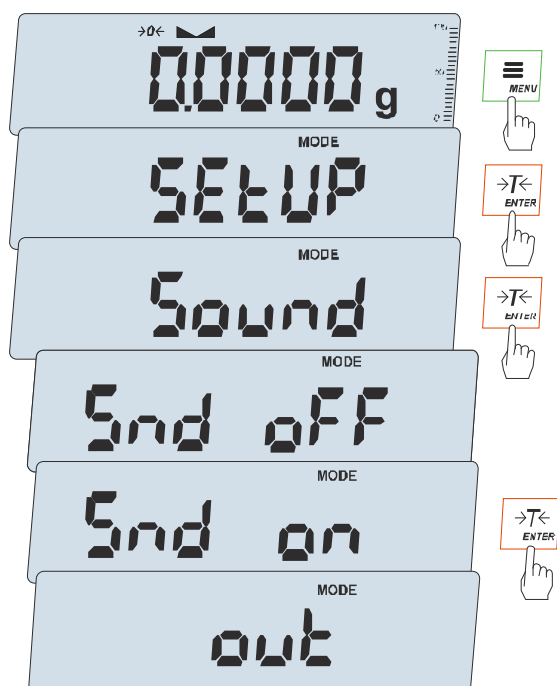
AnG CFG	Indikace	Proud (napětí)	
PLUS	0	4mA (0V)	
	Max	20mA (10V)	
Minus	0	4mA (0V)	
	-Max	20mA (10V)	
Both	- 1/2 Max	12mA (5V)	
	0	4mA (0V)	
	1/2 Max	12mA (5V)	

- AnG h – nastavení reakce na překročení v závislosti na volbě AnG CFG (h zero – 0mA po překročení, h Max – Max proud po překročení)

Tabulka přetečení analogového výstupu pro volbu AnGh:

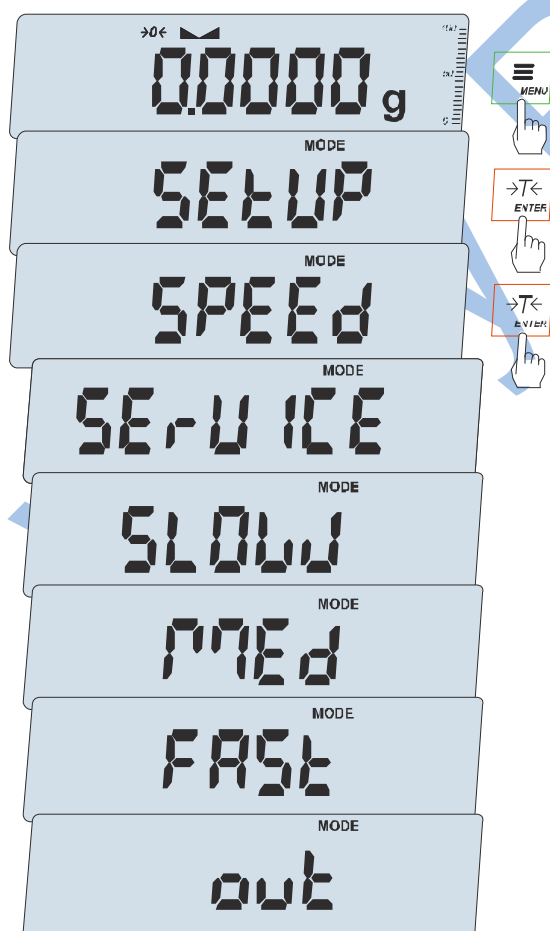
AnG h	Ang CFG	Indikace	Proud (napětí)	
h zero	-	< 0	4mA (0V)	
		> Max	4mA (0V)	
h Max	-	< 0	4mA (0V)	
		>Max	20mA (10V)	

17.11 Zvuk při stisknutí klávesy (Sound)



Tato možnost umožňuje zapnout zvukový signál při každém stisknutí klávesy, což usnadňuje ovládání kláves. Zvuk lze vypnout, pokud není potřeba nebo ruší ostatní osoby v místnosti..

17.12 Volba rychlosti vážení (SPEED)



Tato možnost umožňuje změnit rychlost vážení, což vám umožní lépe využít možnosti váhy a přizpůsobit ji podmínkám měření.

Chcete-li funkci aktivovat, použijte klávesu MENU a pomocí klávesy ENTER vyberte možnost SPEED a poté jednu z možností:

- *SErVICE* – přímé měření (servisní varianta)
- *SLOW* – pomalá rychlost měření,
- *MEd* – střední rychlost měření,
- *FASt* – zrychlená rychlost měření

Poznámka:

Při nastavování rychlejšího měření zkontrolujte, zda jsou výsledky měření stabilní, pokud ne, vyberte pomalejší možnost.

18. Funkce váhy



Před použitím funkce by si měl uživatel vytvořit vlastní menu, kam může umístit funkci, o kterou má zájem (popsáno v předchozí kapitole). Vybraná funkce se poté zobrazí po stisknutí klávesy MENU.

Seznam funkcí:

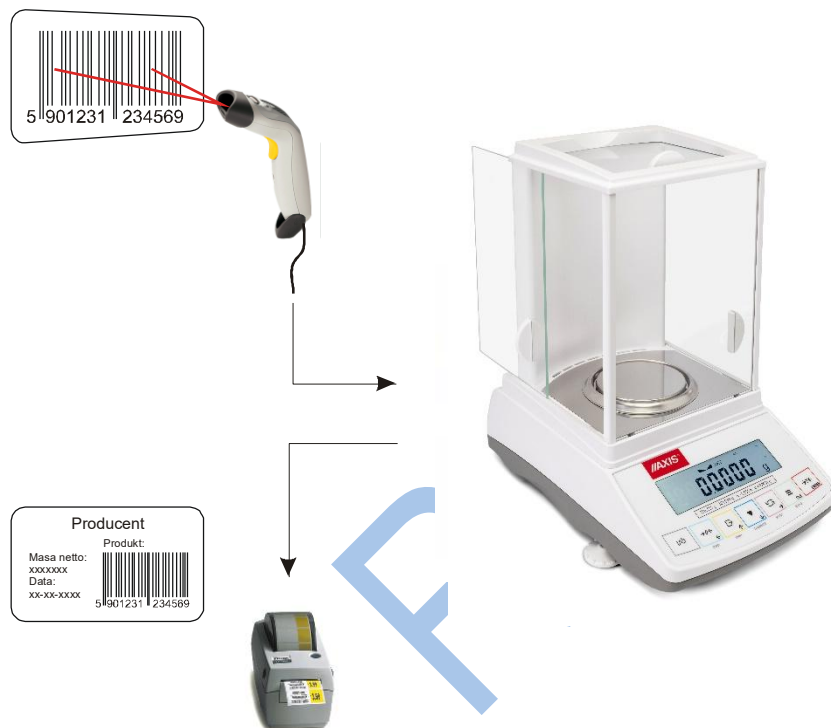
- identifikace produktu (*Prod*)
- počítání kusů (*PCS*)
- výběr aktuální jednotky hmotnosti (*Unit*)
- procentuální přepoččet (*PERC*)
- výběr čísla štítku (*LABEL*)
- vážení zvířat (*LOC*)
- zapamatování zadané hodnoty táry (*PtArE*)
- indikace maximální hodnoty (*UP*)
- měření síly (*nEWton*)
- sčítání série vážení (*totAL*)
- porovnání s nastavenými prahovými hodnotami (*thr*)
- statistické výpočty (*StAt*)
- stanovení gramáže papíru (*PAPER*)
- měření hustoty (*DEnSItY*)
- příprava receptů (*rECIPE*)

Funkce LABEL je k dispozici pouze u vah s protokolem přenosu dat EPL nebo EPL-A (viz volba SetuP / SERIAL).

18.1 Identifikace produktu (Prod)

Pro usnadnění práce s mnoha produkty má váha databázi produktů, která umožňuje zadat jejich základní identifikační údaje: ID, čárový kód, táru obalu, min. a max. hmotnost, související funkci váhy, např. počítání kusů při počítání daného produktu.

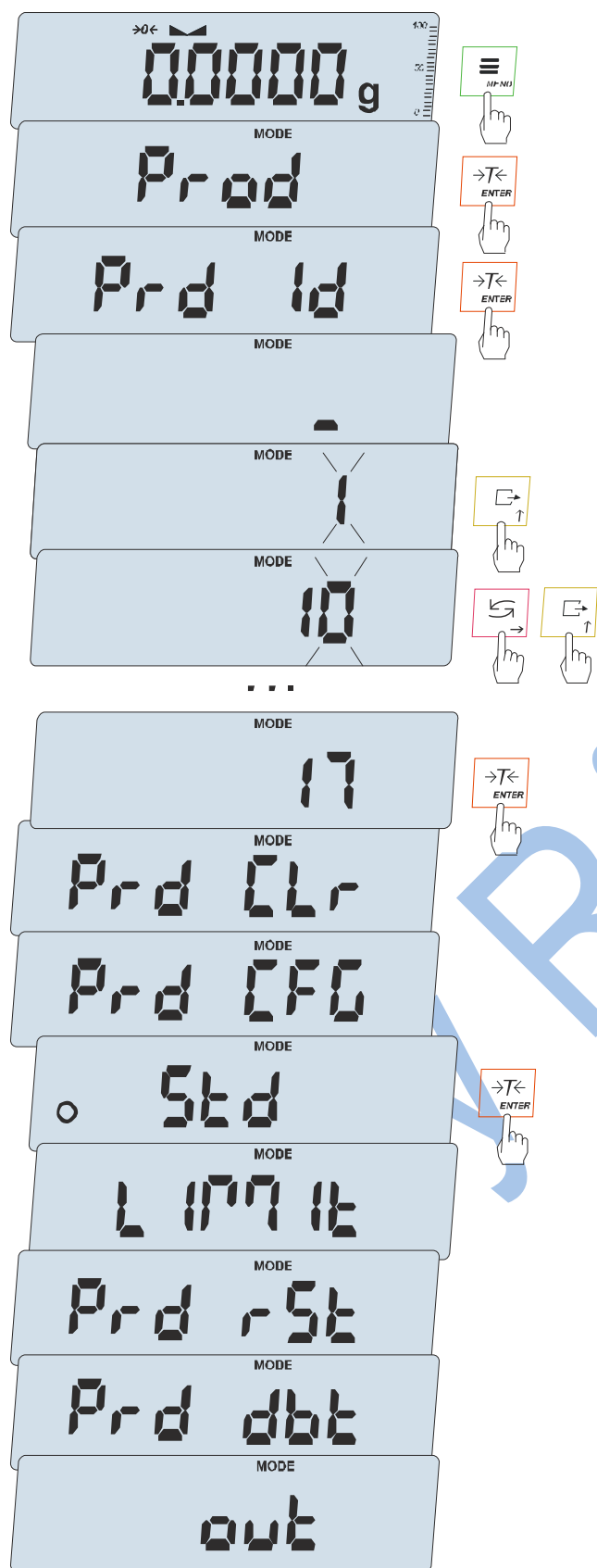
Identifikace produktu je obzvláště nutná, když váha spolupracuje s externími informačními zařízeními, jako je skener, tiskárna, etiketovací stroj nebo počítač. Pak je možné vytvořit nejjednodušší systémy pro identifikaci produktů a archivaci výsledků vážení. Použití čárových kódů a skeneru je zde obzvláště výhodné, protože zadávání vícemístných dat pomocí navigačních kláves je nepohodlné (váha nemá digitální klávesy).



Po výběru produktu a uživatele je možné odeslat (do počítače nebo tiskárny) skutečnou indikaci váhy s doplňujícími daty, vybranými volbou PrInt (Setup):

- *HEAdEr* – záhlaví: název, model a číslo váhy,
- *USEr Id* – identifikační číslo uživatele váhy,
- *USEr nA* – uživatelské jméno,
- *Pm no* – po sobě jdoucí číslo výtisku (zvolte tuto možnost pro vynulování počítadla),
- *Prod Id* – číslo produktu,
- *Prod bA* – čárový kód produktu
- *Prod nA* – název produktu,
- *Count* – výsledek počítání kusů(funkce PCS)
- *APW* – jednotková hmotnost (funkce PCS),
- *nEt* – čistá hmotnost
- *tArE* – aktuální hodnota táry,
- *GroSS* – hrubá hmotnost,
- *totAL* – celková hmotnost (funkce totAL)
- *nr* – LCD – číslo výtisku a indikace v jednom řádku

U vah s instalovanými modulem je k dispozici také aktuální datum a čas.



Produkty

Pro vyvolání produktu (přihlášení) použijte funkci Prod nebo déle podržte klávesu ≡ .

Možnosti funkcí produktu:

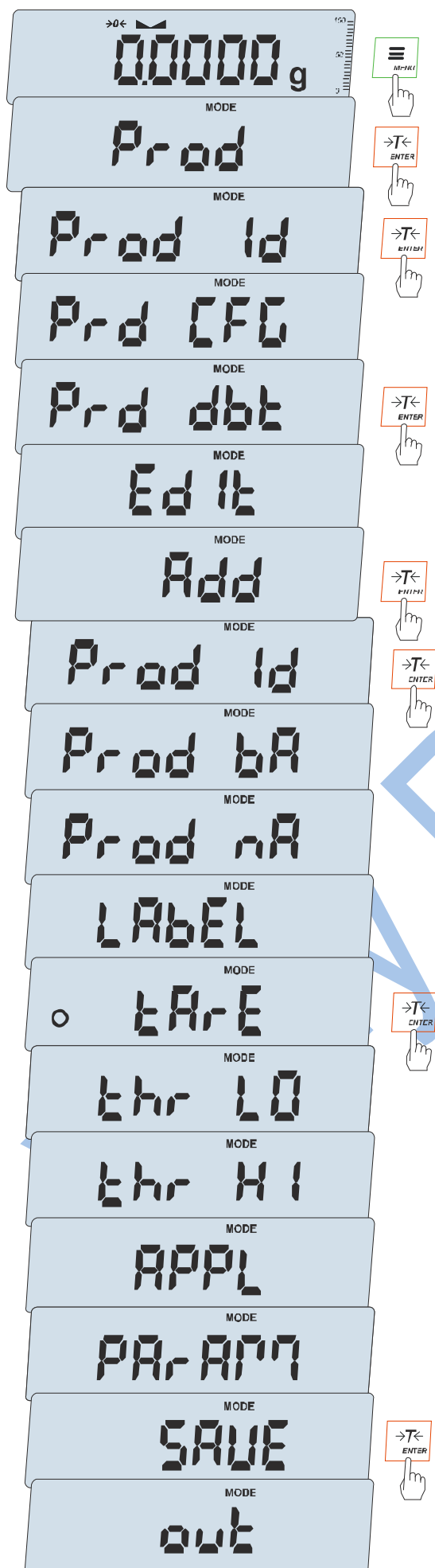
- *Prod Id* – Identifikační číslo uživatele,
- *Prd CLr* – odstranění produktu,
- *Prd CFG* – režim protokolování:
 - *Std* – standardní režim - lze zadat libovolné ID produktu
 - *LIMIT* – omezený režim, lze zadat pouze produkty dříve zadané do databáze,
- *Prd rSt* – Tato možnost umožňuje automatické odhlášení z produktu, pokud se váha po zvolenou dobu nepoužívá,
- *Prd dbt* – databáze produktů, umožňuje přidávat, upravovat nebo mazat produkty,
- *out* – ukončení přihlášení k produktu

Pozor:

Přístup k databázi produktů vyžaduje přihlášení uživatele s příslušnými oprávněními. V opačném případě se zobrazí zpráva „Přístup zamítnut“(AccES dEnIEd-)

Zpráva (Not Found): produkt nebyl nalezen.

Pro zadání ID produktu můžete také použít skener připojený ke vstupu RS232C nebo USB Host váhy, což výrazně urychluje práci a pomáhá předcházet chybám.



Databáze produktů (*Prod dbt*)

Databáze produktů umožňuje ukládat identifikační údaje a přidávat, upravovat nebo mazat produkty.

Pro přístup k databázi produktů použijte funkci Prod.

Pozor:

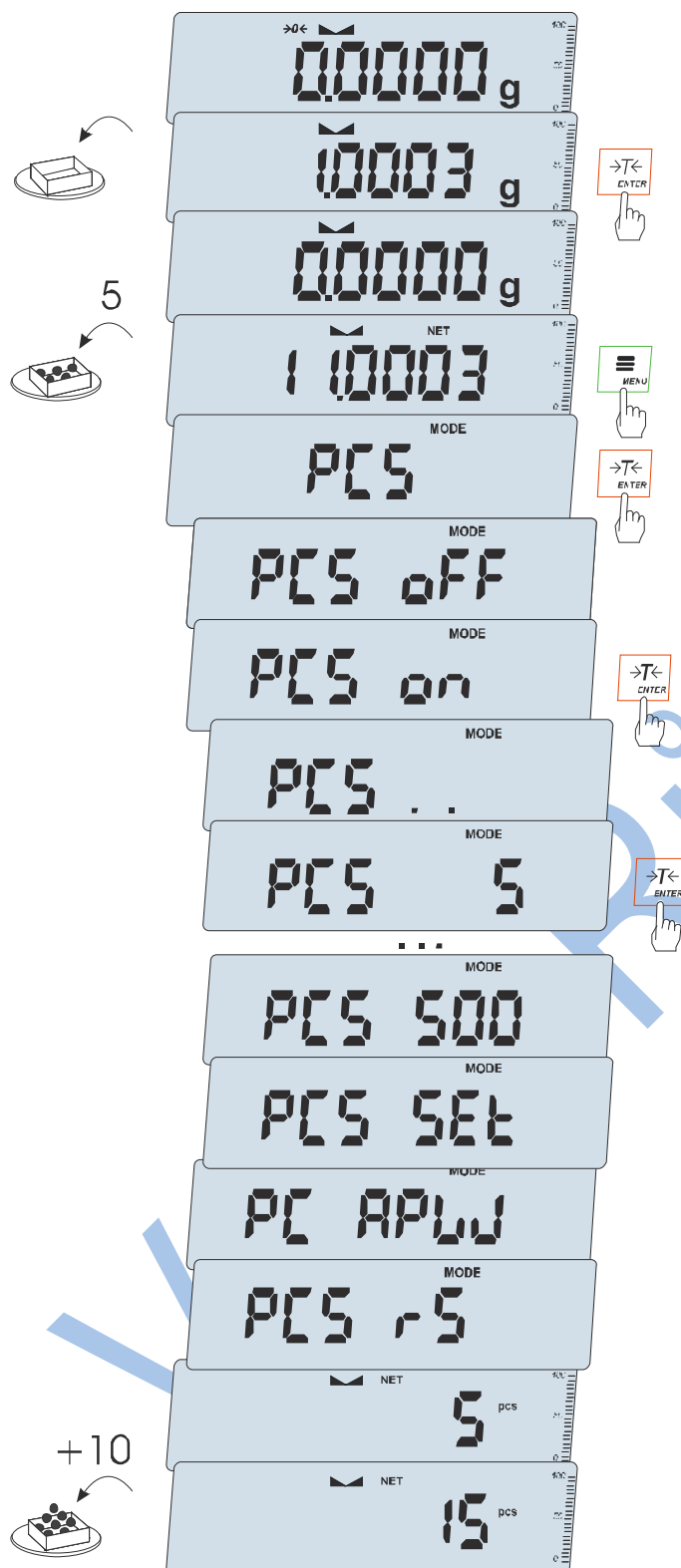
Přístup k databázi produktů vyžaduje přihlášení uživatele s příslušnými oprávněními. V opačném případě se zobrazí zpráva „Přístup zamítnut (AccES dEnIEd)-“

Po výběru možnosti upravit nebo přidat může uživatel zadat:

- ID produktu (max. 8 znaků),
- čárový kód (max. 16 znaků),
- jméno (max. 12 znaků),
- číslo štítku (max. 4 znaky),
- tára obalu produktu,
- minimální hmotnost produktu,
- Maximální hmotnost produktu,
- přiřazená speciální funkce,
- parametry speciálních funkcí.

Nakonec pro uložení produktu do databáze vyberte ULOŽIT (SAVE).

18.2 Počítání kusů (PCS)



Tato funkce umožňuje počítat identické věci, např. šrouby nebo hřebíky pomocí hmotnosti váhy..

Měření probíhá ve dvou fázích:

- fáze jedna - výpočet hmotnosti jednoho detailu na základě vzorku o zadaném počtu kusů: 5, 10, 20, 50, 100, 200 nebo 500 kusů,
- fáze dvě – přidávání a počítání kusů..

Možnosti pro první fázi::

- PCS - vyvolání dříve zadané hodnoty (tato hodnota musí být zadána dříve),
- PC SEt - zadání libovolného množství,
- PC APW - přímé zadání hmotnosti jednoho detailu (navigační klávesy a ENTER),
- PCS rS – zadáním počtu detailů ve vzorku a odečtením jejich hmotnosti z jiné váhy připojené přes RS-232C.

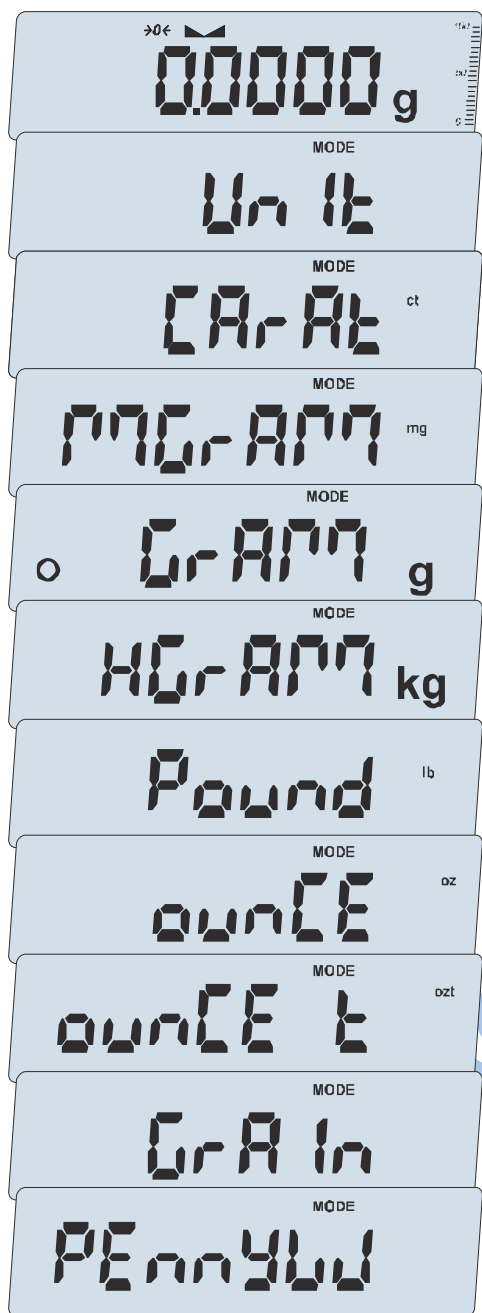
Doporučuje se, aby hmotnost jednoho kusu byla větší než dílek váhy a hmotnost zadávacího vzorku použitého v první fázi byla větší než 100. Pro ukončení funkce stiskněte klávesu MENU a poté pomocí klávesy ENTER vyberte PCS a PCS OFF.

Poznámka:

1. Zpráva „APW too LOW“ (příliš nízká hodnota APW) znamená, že na misku nebyl umístěn žádný vzorek nebo že hmotnost jednoho kusu je menší než jedna desetina dílku váhy (počítání není možné).

2. Zpráva APW LOW znamená, že hmotnost jednoho kusu je větší než jedna desetina dílku, ale menší než jeden dílek váhy (můžete začít počítat kusy, ale chyby se zvyšují, výsledek počítání bliká).

18.3 Výběr aktuální jednotky hmotnosti (Unit)



Možnost Unit (v nabídce) umožňuje vybrat aktuální měrnou jednotku váhy (dokud není vypnuto napájení):

- *GraAM* (1g) – výchozí,
- *kGrAM* (1kg = 1000g – kilogram),
- *MGrAM* (1mg=0.001g – milligram),
- *CarAt* (1 ct= 0.2 g) – carat,
- *Pound* (1 lb = 453.592374g) – Anglická libra,
- *OunCE* (1oz= 28.349523g) – ounce,
- *OunCEt* (1ozt= 31.1034763g) – lékárenská unce,
- *GrAIn* (1gr= 0.06479891g) – gran
- *PennYW* (1dwt = 1.55517384g) – jednotka hmotnosti šperků.

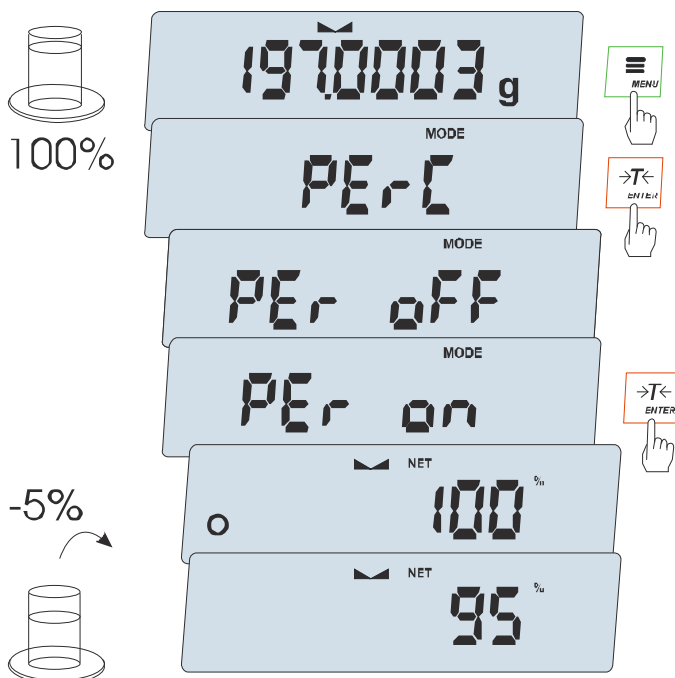
- *Unl oFF* – návrat k výchozí jednotce (*SEtUP*).

Přesnost odečtu pro jednotlivé jednotky:

Jednotky	Přepoččet
g	0.0001 g
kg	1000 g
mg	0.1 mg
ct	0.001 ct
lb	(0,)000 0005 lb
oz	0.000 005 oz
ozt	0.000 005 oz
gr	0.002 gr
dwt	0.0001 dwt

Výběr se provede stisknutím klávesy ENTER, když je zobrazena jednotka.

18.4 Funkce pro převod procent (PERC)



Tato funkce umožňuje získat údaje o hmotnosti v procentech.

Měření probíhá ve dvou fázích:

- fáze jedna - měření hmotnosti tvořící 100 %
- druhá fáze - měření jakékoli hmotnosti v procentech z hmotnosti naměřené v první fázi.

V závislosti na použité hmotnosti jako standard se výsledek procentuálního porovnání zobrazí v různých formátech, aktivně s využitím rozlišení váhy v celém rozsahu měření.

Funkce má následující možnosti:

- *PER OFF* – vypnutí funkce,
- *PER ON* – zadáním aktuální hodnoty váhy jako 100 %, přechodem na indikace v %.
- *out* – ukončení beze změny nastavení.

Pozor:

Zpráva PER Err informuje, že hmotnost zadaná jako 100 % je menší než zadaná hodnota $0,5 \cdot \text{Min.}$

18.5 Funkce výběru štítku (LAbEL)

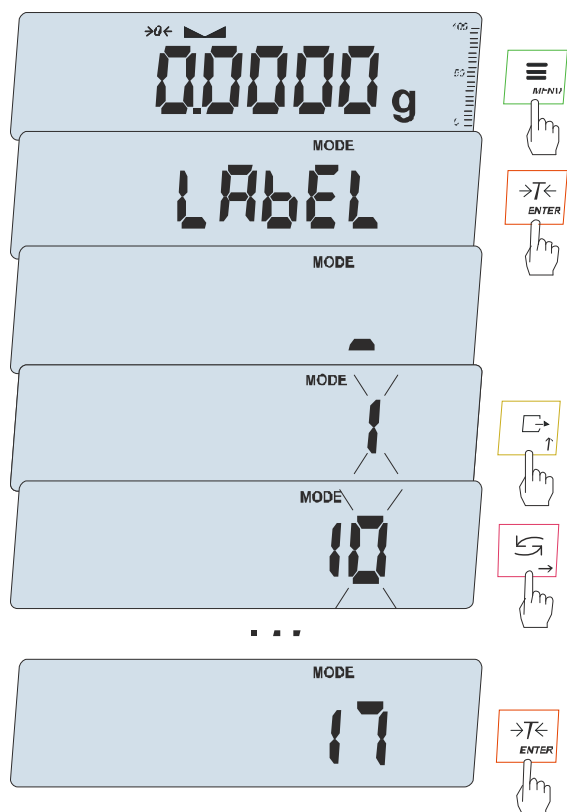
Tato funkce umožňuje vybrat šablonu štítku. Zobrazuje se u vah, u kterých byl dříve vybrán protokol přenosu dat pro štítkovací stroj, označený jako: EPL (viz možnost Sériové číslo). Šablony štítků používané uživatelem, opatřené číslem (maximálně 4 číslice), by měly být dříve uloženy v paměti tiskárny pomocí návrhového programu Designer. Šablona štítku se vybere voláním funkce LAbEL a zadáním čísla šablony štítku.

Po výběru produktu a uživatele je možné odeslat (do počítače nebo tiskárny) skutečnou indikaci váhy s doplňujícími daty, vybranými volbou PrInt (Setup):

- *HEAdEr* – záhlaví: název, model a číslo váhy,
- *USEr Id* – identifikační číslo uživatele váhy,
- *USEr nA* – uživatelské jméno,
- *Prn no* – po sobě jdoucí číslo výtisku (zvolte tuto možnost pro vynulování počítadla),
- *Prod Id* – číslo produktu,
- *Prod bA* – čárový kód produktu
- *Prod nA* – název produktu,
- *Count* – výsledek počítání kusů(funkce PCS)
- *APW* – jednotková hmotnost (funkce PCS),
- *nEt* – čistá hmotnost
- *tArE* – aktuální hodnota táry,
- *GroSS* – hrubá hmotnost,
- *totAL* – celková hmotnost (funkce totAL)
- *nr* – LCD – číslo výtisku a indikace v jednom řádku

U vah s nainstalovaným modulem je k dispozici také aktuální datum a čas.

Další údaje, např. adresa společnosti, složení produktu atd., se mohou na etiketě objevit jako trvalé texty.



Stiskněte tlačítko MENU.

Když se zobrazí nápis LABEL, stiskněte klávesu ENTER. Na displeji se zobrazí aktuální číslo štítku. Chcete-li zadat nové číslo štítku, stiskněte klávesu ENTER a zadejte číslo štítku.

Pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER zadejte číslo štítku.:

Po zadání čísla štítku se přiložením zátěže a stisknutím klávesy odešlou data do tiskárny štítků.

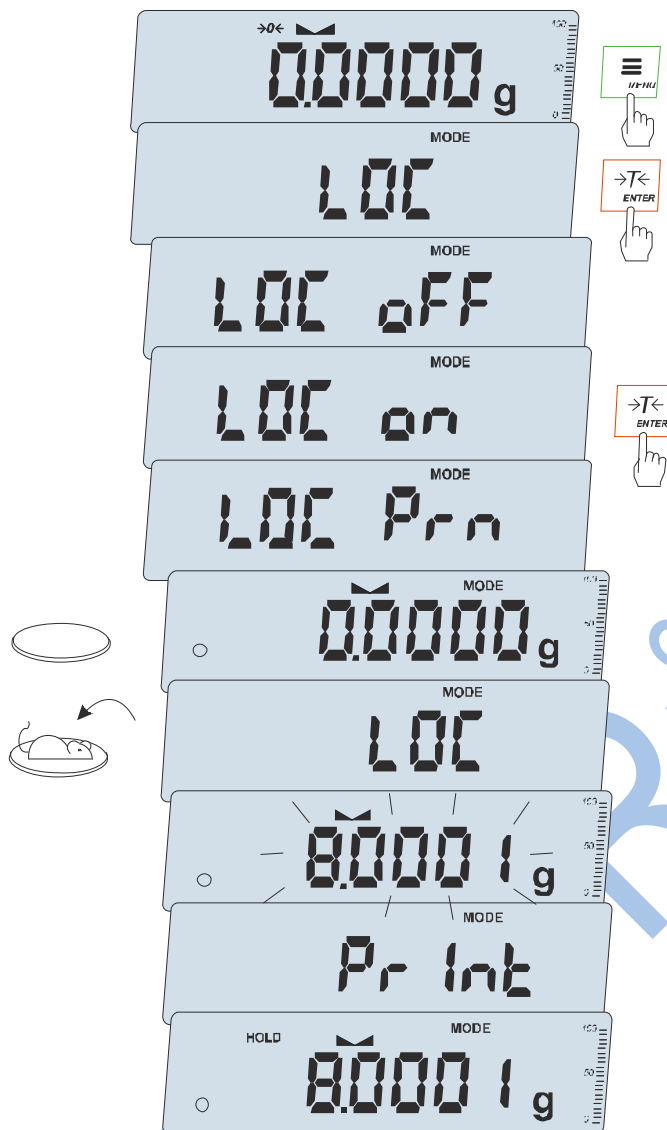
Pro ukončení funkce bez změny čísla použijte klávesu CLR.

Formát dat odesílaných do tiskárny štítků (štítek č. 35, jazyk EPL-2):

US	(55 53 0D 0A)
FR"0035"	(46 52 22 30 30 30 33 25 0D 0A)
?	(3F 0D 0A)
00:00	(30 30 3A 30 30 0D 0A)
2000.00.00	(32 30 30 30 2E 30 30 2E 30 30 0D 0A)
10 g	(20 20 20 20 20 31 30 20 20 67 0D 0A)
P1	(50 31 0D 0A)

18.6 Funkce vážení zvířat (LOC)


Tato funkce umožňuje zvážit zvíře pohybující se na váze.



Když je miska prázdná a displej váhy je nulový, stiskněte tlačítko MENU..

Když se zobrazí LOC, stiskněte klávesu ENTER.

Na displeji se zobrazí následující:

- LOC OFF - ukončení funkce,
- LOC on - automatické měření po zatížení váhy,
- LOC Prn - měření zahájeno ručně stisknutím tlačítka .

Když se zobrazí LOC zapnuto, stiskněte klávesu ENTER.

V případě potřeby váhu tarujte pomocí tlačítka $\rightarrow T \leftarrow$ a poté na váhu položte zvíře.


Počkejte, až se výsledek zprůměruje – displej váhy „zabliká“. Poté váha zobrazí stabilní průměrný výsledek a odešle jej přes sériový port na tiskárnu nebo do počítače.

Výsledek se na displeji zobrazí přibližně 30 sekund, poté je váha připravena k dalšímu měření.

Po dokončení série měření vypněte funkci (LOC OFF), abyste obnovili normální provoz váhy.

Poznámka:

1. Hmotnost menší než Min se neprůměruje.

2. Pokud umístění zvířete na váhu trvá déle než 5 sekund, doporučuje se zvolit možnost LOC Prn (ručně spuštěné měření), která vám umožní provést měření ve vhodný čas stisknutím tlačítka .

18.7 Funkce paměti táry (PtArE)

Tato funkce umožňuje změřit hrubou hmotnost zboží v nádobě o známé hmotnosti a poté odečíst vypočítanou čistou hmotnost zboží. Pro výpočet čisté hmotnosti zadejte hodnotu táry do paměti váhy. Zadanou hodnotu táry lze vyvolat stisknutím tlačítka $\rightarrow T \leftarrow$ (s naloženou miskou) nebo $\rightarrow 0 \leftarrow$ (s nezatíženou miskou). Zadáni hodnoty táry lze provést pomocí tlačítek váhy nebo manuálním položením, kdy je možné na misku váhy umístit prázdnou nádobu.

Entering the tare value into memory:



Po stisknutí klávesy MENU a výběru funkce PtArE pomocí klávesy ENTER se zobrazí následující možnosti::

- tAr OFF – vypnutí funkce,
- tAr on – aktivace funkce s dříve zadanou tárou,
- tAr SEt – zadání hodnoty táry do paměti,
- out – ukončení funkce.

Pro zadání hodnoty táry stiskněte klávesu ENTER, když se zobrazí tAr. SEt.

Zadáni táry:

- MANUAL – zadávání pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER,
- Pan – zadáním hodnoty hmotnosti aktuálně umístěné na misce váhy.

Po provedení zápisu do paměti začne váha pracovat se zadanou hodnotou táry.

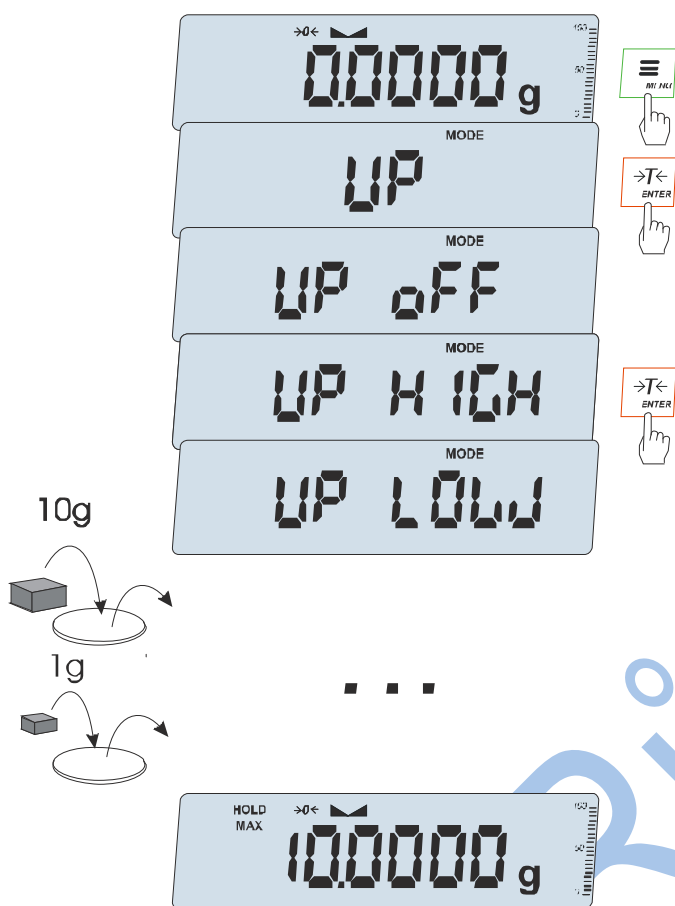
Po zatížení váhy a stisknutí tlačítka $\rightarrow T \leftarrow$ váha zobrazí hrubou hmotnost minus dříve zadanou táru, tj. zobrazí čistou hmotnost.

Poznámka:

Tlačítko $\rightarrow T \leftarrow$ kromě toho umožňuje přepínat mezi čistou hmotností (NET) a hrubou hmotností (B/G). Hodnota táry se zapamatuje i po vypnutí napájení.

18.8 Funkce indikace maximální hodnoty (UP)

Tato funkce umožňuje dočasně ponechat extrémní hodnotu zobrazenou na displeji váhy



Před měřením je nutné váhu tárovat. Funkce má následující možnosti:

- *UP OFF* – deaktivuje funkci
- *HIGH* – držící nejvyšší hodnotu
- *LOW* – držet nejnižší hodnotu

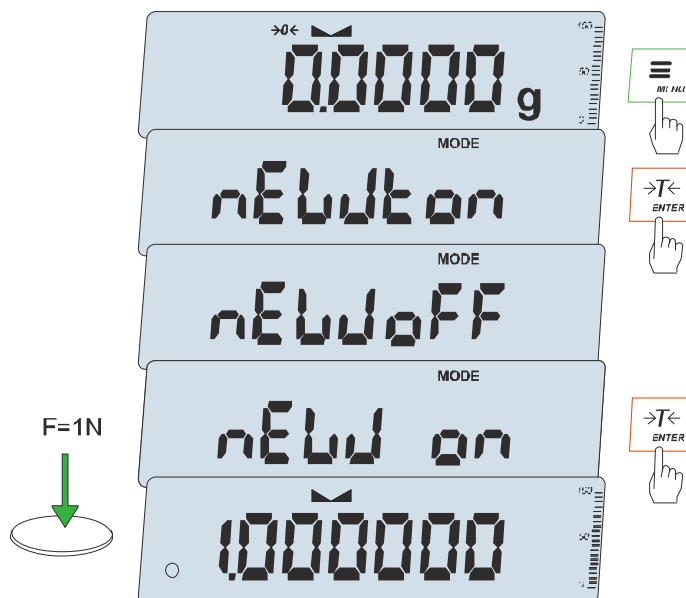
Stisknutím tlačítka →T← se výsledek nevynuluje.

Pozor:

Během provozu funkce UP jsou funkce automatického nulování a indikátor stabilizace pozastaveny. Klávesa →0← vynuluje váhu s odlehčenou miskou.

18.9 Změna jednotky (NEWton)

Po aktivaci funkce se údaje na váze zobrazí v jednotkách síly (N).



Stiskněte tlačítko MENU. Pomocí tlačítka $\rightarrow T \leftarrow$ vyberte funkci nEWton.

Funkce má následující možnosti:

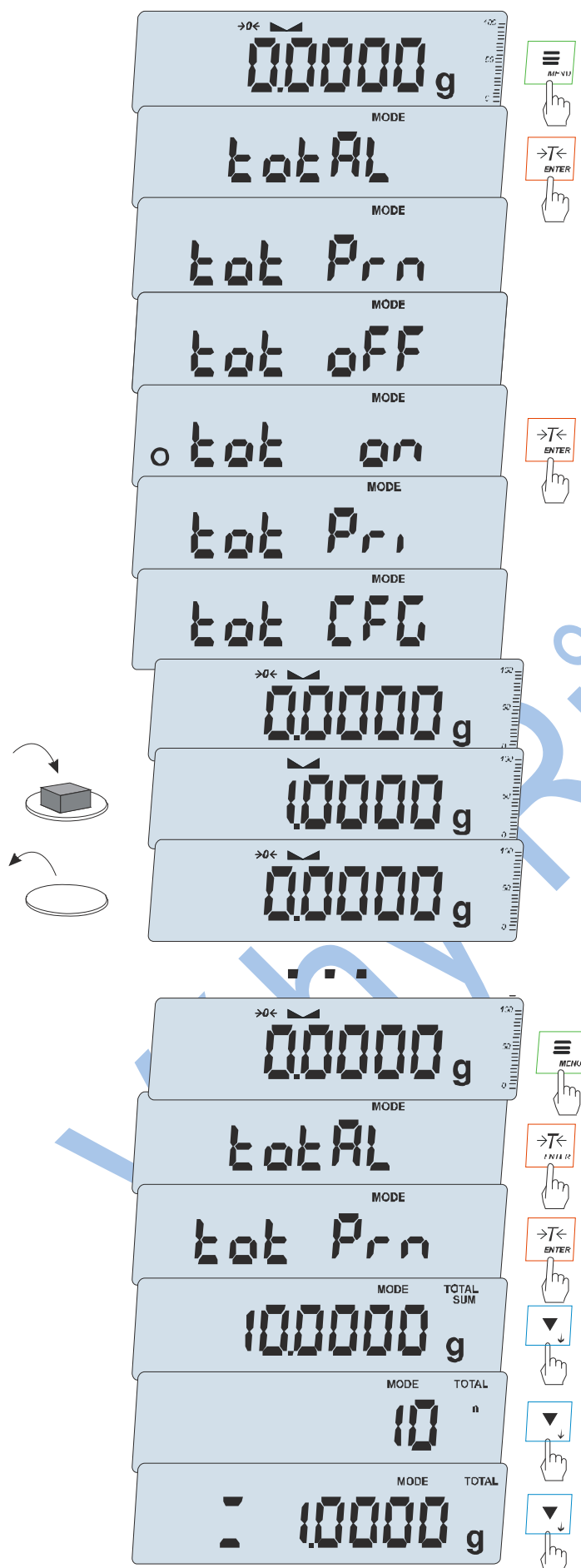
- nEW off – deaktivuje funkci
- nEW on – měření v Newtonech

Pomocí klávesy $\rightarrow T \leftarrow$ vyberte možnost NOVÉ. Stupnice se zobrazí v Newtonech a aktivita funkce je indikována znakem „o“ vlevo..


Poznámka:


Převod jednotek hmotnosti (g) na jednotky síly (mN) se provádí pro normálové gravitační zrychlení (g a = 9,80665 m/s²), 1mN \approx 0.101971g.

18.10 Funkce sčítání vážených sérií (totAL)



Funkce umožňuje přidat následné výsledky měření do součtového registru a poté odečíst součet hmotností, počet měření a průměrnou hodnotu..

- *tot Prn* - tisk protokolu bez smazání sumačního registru,
- *tot oFF* - resetování součtového registru, tisk protokolu a ukončení funkce,
- *tot on* - práce bez tisku účtenek,
- *tot Pri* - práce s tiskem účtenek pro každé měření,
- *tot CFG* – způsob zahájení záznamu měření do registru (pomocí klávesy : Manual (po odebrání a přidání: auto),
- *tot tAr* – tarování váhy po každém zápisu do registru.

Stiskněte tlačítko →T←, když se zobrazí tot on. Provedte sérii měření stisknutím tlačítka  po každém měření, abyste zadali další výsledek do součtového registru.

Chcete-li vytisknout a zobrazit výsledky, znovu zadejte funkci výběrem totAL a tot P rtn z nabídky.

Zobrazí se následující:

- součet provedených měření (SUM)
- počet měření zadaných do registru (n)
- průměrná hodnota měření (=) a zobrazení následujících hodnot se provede stisknutím klávesy ▼.

Chcete-li ukončit práci s funkcí a současně vynulovat celkový registr, potvrďte konec série měření stisknutím klávesy ENTER a poté po zobrazení zprávy Konec součtu vyberte možnost ANO. Zobrazí se zpráva Total a vytiskne se zpráva o vynulování registrů.

Zpráva vytištěná po každém měření:

Date: ... Time ... measurement no. mass measurement no. mass
--

Report hlášení:

Date: ... Time ... TOTAL WEIGHT = NUMBER OF WEIGHTS = AVERAGE VALUE =
--

Pozor:

Maximální počet měření: 99 999. Maximální celková hodnota: 99 999 000d. Hodnota součtu v registru (Celkem) se na displeji zobrazuje v jednotce měření zadané na klávesnici nebo v jednotce 1000krát větší, což je signalizováno znakem „o“ na levé straně displeje. Pokud hodnota registru neodpovídá, zobrazí se písmeno „E“. Pokud je počet měření příliš velký a nevejde se na displej, zobrazí se hlášení „Err 1“.

18.11 Porovnávací funkce s nastavenými prahovými hodnotami (thr)

Tato funkce umožňuje porovnat výsledek vážení se dvěma dříve naprogramovanými hodnotami hmotnosti: dolní a horní prahovou hodnotou. Výsledek porovnání je signalizován rozsvícením indikátorů (MIN, OK, MAX) a akustickým signálem generovaným při překročení prahových hodnot.

Pokud je výsledek vážení:

- menší než nulový signální - žádná signalizace,
- menší než prahová hodnota I - váha signalizuje příliš nízkou hodnotu (indikátor MIN),
- mezi prahovou hodnotou I a II – váha signalizuje dobrou hodnotu (indikátor OK a krátký zvukový signál),
- větší než prahová hodnota II - signalizuje příliš vysokou hodnotu (indikátor MAX a dlouhý akustický signál).

U vah vybavených optočlenovým konektorem Výstupy (označení: WY) lze výsledek porovnání použít k řízení:

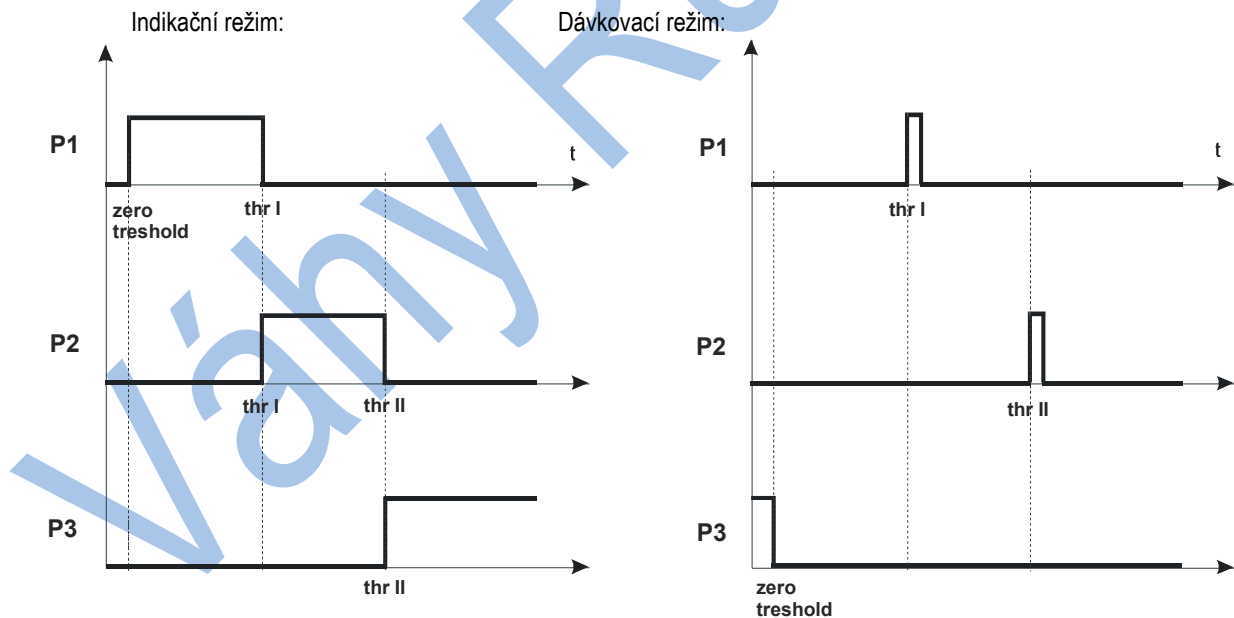
- optický indikátor (režim signalizátoru),
- dávkovací zařízení (impulsní režim).

Ve výchozím nastavení je váha nastavena pro práci s optickým indikátorem.

Zkratové stavy se objevují na výstupech P1-P3 výstupního konektoru jako výsledek porovnání indikací váhy s prahovými hodnotami.

Níže uvedený graf znázorňuje stavy výstupního konektoru se zvyšujícím se zatížením váhy pro oba provozní režimy:


V režimu IMPULSE se na výstupech P1 (práh I) a P2 (práh II) objevují zkratové impulsy o trvání 0,5 s. Na výstupu P3 (nula) se objeví zkratový stav, když indikace nepřekročí práh signalizace nuly.



Postup:

Stiskněte klávesu MENU a vyberte thr stisknutím klávesy ENTER.

Na displeji se zobrazí následující:

- *thr OFF* - vypnutí funkce,
- *thr on* - povolit funkci,
- *thr SET* - zadávání prahových hodnot,
- *thr Prn* – kontrola posledních zadaných prahových hodnot (opakovaným stisknutím ) ,
- *thr CFG* – Výběr režimu pro konektor WY: *IMPULSE* – IMPULZNÍ režim SIGNÁL. – Režim signalizátoru
- *thr Stab* - výsledek po stabilizaci,
- *thr rSt* - reset po vypnutí napájení.

Pomocí klávesy ENTER vyberte položku SAVE. Zobrazí se možnosti pro zadání prahových hodnot:

- *SEt-LO* - vstupní práh I (lower),
- *SEt-HI* - vstupní práh II (upper),
- *SEt-ZEr* - vstup na prahu nulové signalizace.
- *out* – výstup z nastavení

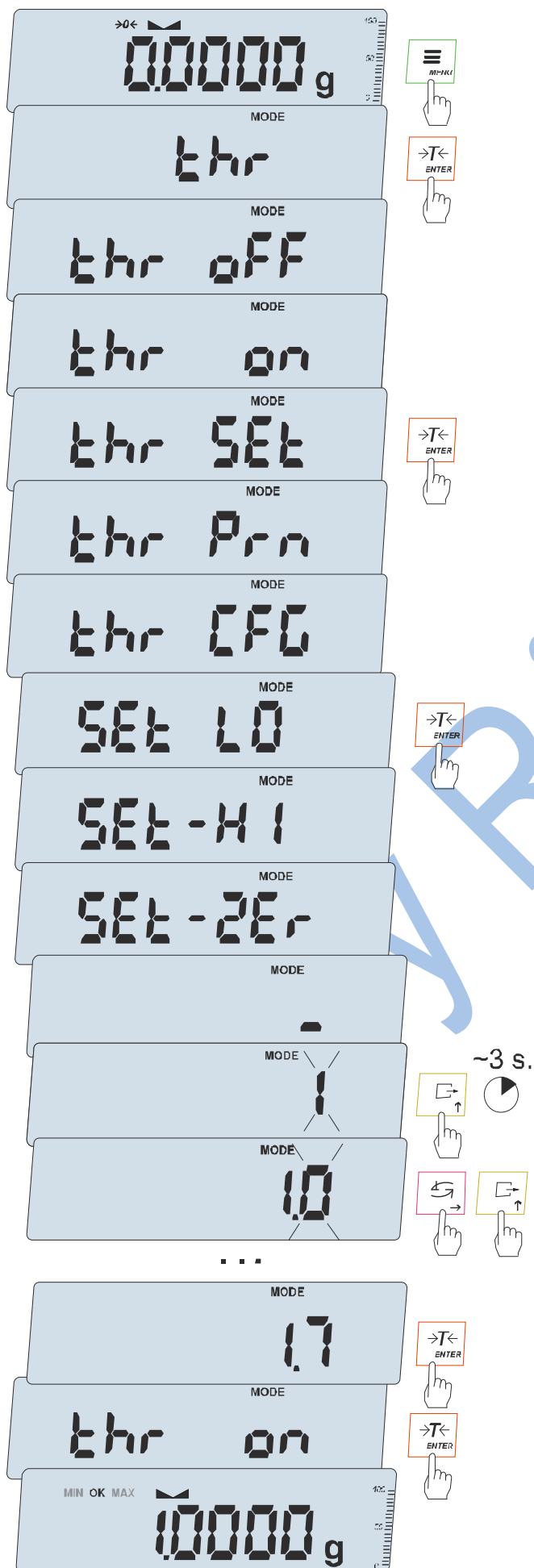
Pomocí klávesy ENTER vyberte možnost SET-LO.

Nastavte hodnotu spodní prahové hodnoty pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER.

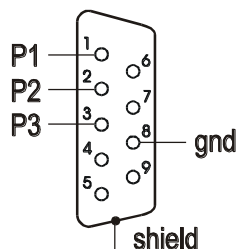
Poté vyberte možnost SET-HI a zadejte hodnotu horního prahu. Výběrem možnosti out začne váha pracovat se současnou signalizací překročení prahů a nuly.

Volba thr CFG se používá ke změně provozního režimu konektoru WY. Ve výchozím nastavení je nastaven režim Alert.

Pro ukončení funkce stiskněte tlačítko MENU a poté vyberte thr a thr OFF.



Zapojení konektoru (WY \square):



Konektor se montuje místo konektoru RS232C nebo NC.

Výstupní konektor je optočlen s otevřeným kolektorem a zatížitelností 25 mA / 24 V.

Doporučuje se použít hotovou elektronickou desku MS 3K/P (3 relé - zatížitelnost 3A/250V) nebo kompletní rozvaděč ST 3K/P (napájení ~230V, 3 relé jako výše).

Důležité poznámky:

1. Po zapnutí váhy jsou obě prahové hodnoty nastaveny na maximální hodnoty.
2. Při nastavování horní prahové hodnoty dbejte na to, aby její hodnota nebyla nižší než dolní prahová hodnota.
3. Nastavení dolní a horní prahové hodnoty je možné po odeslání příslušných příkazů z počítače, jak je popsáno v uživatelské příručce váhy..

18.12 Statistické funkce (StAt)

Tato funkce vyhodnocuje statistické parametry vážícího procesu z řady měření (max. 1000). Přidávání postupných měření do registru je automatické a probíhá po zatížení váhy produktem a stabilizaci jejích indikací. Po každém zatížení se vytiskne protokol s: počtem měření, výsledkem, datem a časem (pokud jsou nainstalovány hodiny a funkce je aktivována).

Pro získané série měření váha vytiskne/zobrazí:

- n - počet vzorků
- sum x - součet všech vzorků $sum_x = \sum x_n$
- \bar{x} - průměrná hodnota $sum\ x)/n$
- min - minimální hodnota z n vzorků
- max - maximální hodnota z n vzorků
- R = max-min - maximální hodnota minus minimální hodnota

- S - směrodatná odchylka $S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$

- srel - factor $srel = \frac{S}{x}$

Výsledky statistických výpočtů lze vytisknout.

Popis funkce:



Stiskněte tlačítko MENU.

Když se zobrazí StAt, stiskněte klávesu ENTER. Na displeji se zobrazí následující:

- StA Prn – náhled a tisk statistických dat,
- StA OFF – deaktivace funkce,
- StA on – aktivace funkce, práce s tiskem individuálních výsledků vážení,
- StA Pri – aktivace funkce, provoz bez tisku individuálních výsledků vážení,
- StA n – maximální počet vzorků,
- StA nM – zadání nominální hodnoty pro statistiky,
- StA tOL – zadání tolerance v %,
- StA tAr – automatické tárování po každé aplikaci vzorku,
- StA CFG – konfigurace funkcí:
 - Auto – automatický provoz (vzorek schválen po umístění na váhu a stabilizaci hodnoty),
 - ManuAL – [E]).
- out – ukončení funkce.

Před zapnutím funkce nezapomeňte zadat nominální hodnotu a toleranci. Zobrazí se hodnocení výsledku: Min /OK/Max. Na misku umístěte další produkty pro vážení (po stabilizaci údajů na váze je odstraňte), aby se zadaly do registru měření.

Pro vytištění statistických výsledků série měření stiskněte klávesu MENU, poté stiskněte klávesu ENTER, když se na displeji zobrazí StAt., a poté StA Prn. Po vytištění je možné: funkci deaktivovat pomocí možnosti StA OFF (YES nebo n0) nebo pokračovat v měření: StA on.

Print form :

Použití  klávesy způsobí výpis stále vypočítávaných statistických hodnot a histogramu:

Nominal - jmenovitá hodnota

Tolerance - akceptovaná hodnota v procentech

N - počet vzorků

IN TOL - počet vzorků v tolerance

-TOL - počet měření pod přípustnou spodní hodnotou

+TOL - počet měření nad povolenou horní hodnotou

TOTAL - součet hmotnosti všech n vzorků

AVERAGE – průměrná hmotnost jako (celkem)/n

MIN – minimální hmotnost v n vzorcích

MAX – maximální hmotnost v n vzorcích

ST. DEV. - směrodatná odchylka

ST. DEV.% – procento směrodatné odchylky

Statistická funkce spolupracuje s počítačem a tiskárnou.

Váha může být vybavena dvěma sériovými porty o značenými jako RS232C-I (počítač) a RS232C-II (tiskárna).

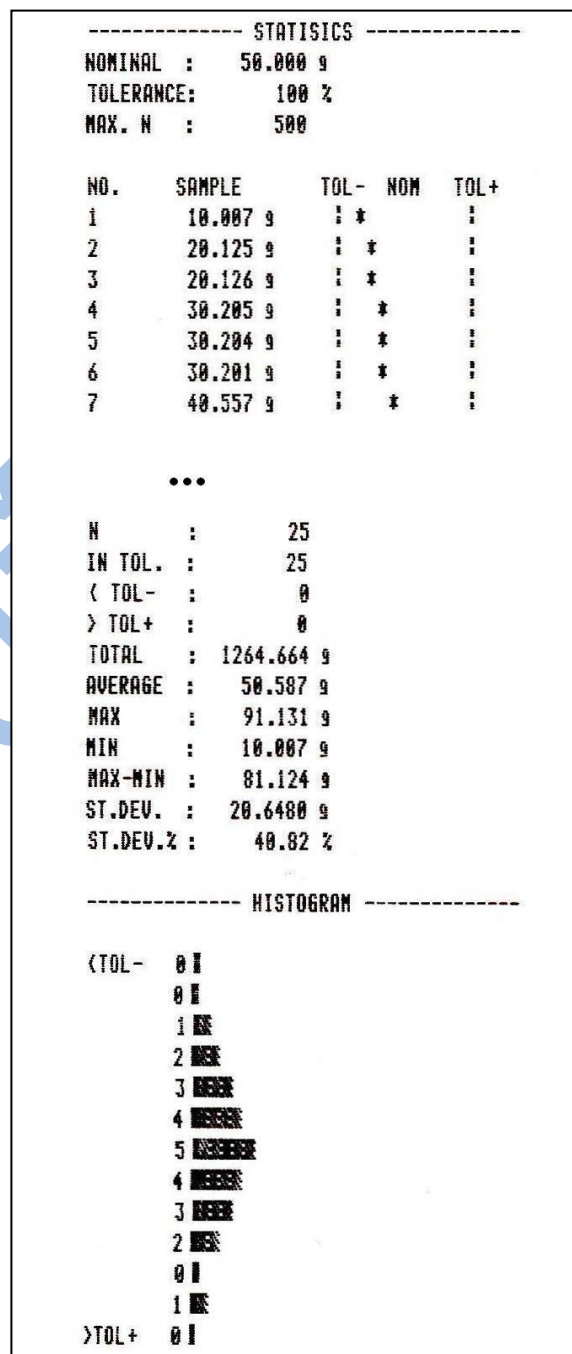
Po každém vytištění dat tiskárnou je do počítače odeslána identická sada dat

Poznámka:

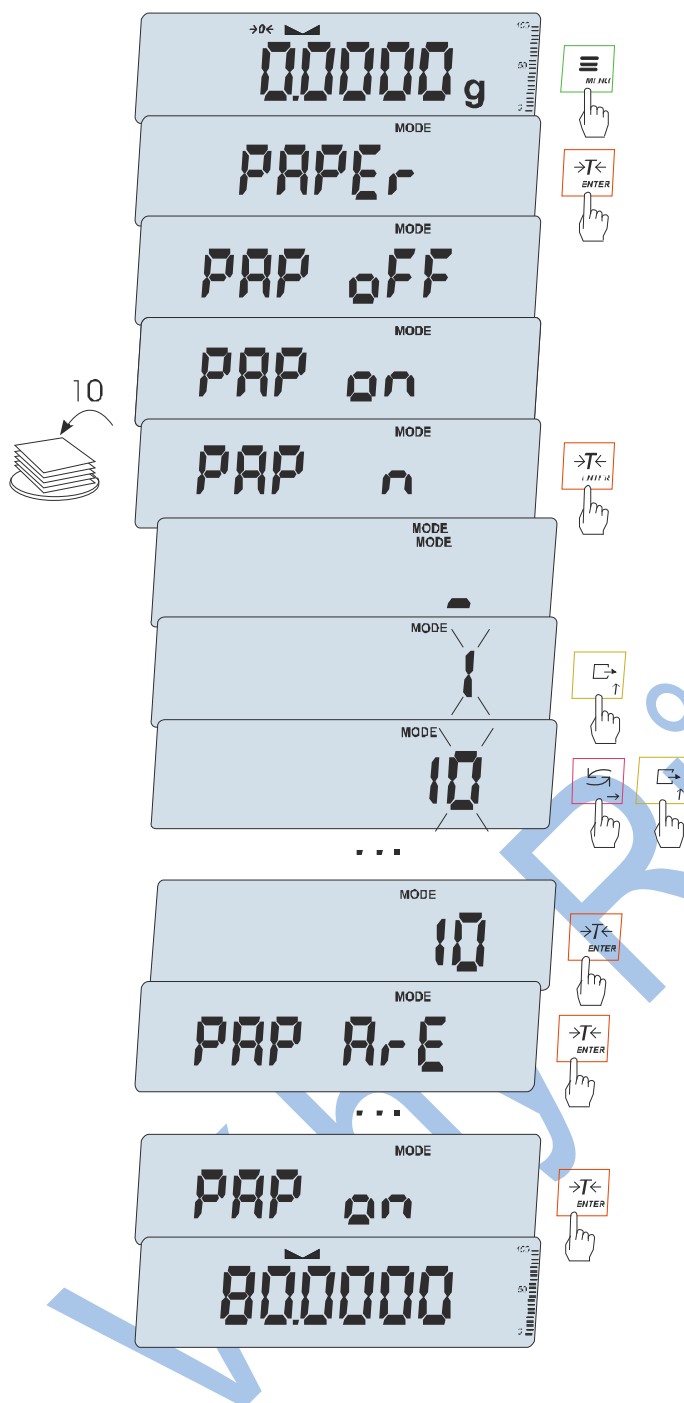
Po odeslání inicializačním signálem počítače

S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah)

váha odešle do počítače a statistická data jsou uvedena v historii



18.13 Funkce určení gramáže papíru (PAP Er) - volitelné příslušenství



Tato funkce umožňuje vypočítat hmotnost 1 m² papíru na základě vzorku několika kusů o známé ploše. Stiskněte klávesu →T key ←.

Umístěte vzorek jednoho nebo více listů papíru na vážicí misku (ujistěte se, že celkové zatížení není menší než 100 dílků váhy).

Stiskněte tlačítko MENU pro vyvolání nabídky funkcí. Vyberte funkci PAPIR. Na displeji se zobrazí následující:

- PAP OFF – deaktivace funkce
- PAP ON – měření plošné hmotnosti v g/m²
- PAP n – zadání počtu kusů umístěných na pánvi váhy
- PAP ArE – zadání plochy jedné sekce v m²

Zadávání PAP n i PAP ArE se provádí pomocí navigačních kláves.

Stiskněte tlačítko →T ←, zatímco se na displeji zobrazuje PAP ON.

Váha zobrazí gramáž papíru v g/m², která je indikována symbolem „o“ na levé straně displeje.

Chcete-li funkci ukončit, stiskněte tlačítko MENU a poté pomocí tlačítka →T ← vyberte PAPIR a PAP VYP.

Pozor:

Zpráva „PAP Err“ znamená, že byly zadány nesprávné hodnoty PAP n nebo PAP ArE.

18.14 Stanovení hustoty pevných látek a kapalin (dEnSIty)

The diagram illustrates the sequence of screen displays and button presses for setting density. It begins with a zeroed scale (0.0000 g), then enters the density mode (dEnSIty), turns off density (dEn OFF), and turns it on (dEn on). The user selects 'SOLId' and 'L 19.0 Id' (representing a density of 19.0 g/cm³). The liquid is set to 'H2O' and the temperature to '20.0' °C. The mode is set to '1' and the density value is set to '17'. After a 3-second delay, the scale shows '17.0'. The final steps show the scale displaying '800000 g', '700000 g', and '2000' (representing a mass of 2.000 g) as the density is measured.

Stanovení hustoty pevné látky

Funkce umožňuje určit hustotu pevné látky na základě její hmotnosti ve vzduchu a hmotnosti tělesa ponořeného do kapaliny o známé hustotě podle vzorce:

$$g = \frac{m_1}{m_1 - m_2} * g \text{ of liquid}$$

m_1 - hmotnost ve vzduchu

m_2 - hmotnost v kapalině

Pokud používáte destilovanou vodu (H₂O) nebo ethanol (EthAnOL), zadejte jejich přesnou teplotu (s přesností na 0,5 °C) – váha automaticky vypočítá jejich hustotu

Pro vstup použijte klávesy:

↑ - zvýšení hodnoty zadané číslice,

↓ - snížení hodnoty, delší podržení - desetinná čárka,

→ - přesun se na další digitální pozici,

ENTER - potvrzení

U ostatních kapalin (othEr) zadejte hodnotu hustoty kapaliny přímo s ohledem na její závislost na teplotě..

Fáze I: Měření ve vzduchu

Fáze II: Měření v kapalině

Po stisknutí klávesy se zobrazí následující zprávy:

M1 – hmotnost ve vzduchu,

M2 – hmotnost v kapalině,

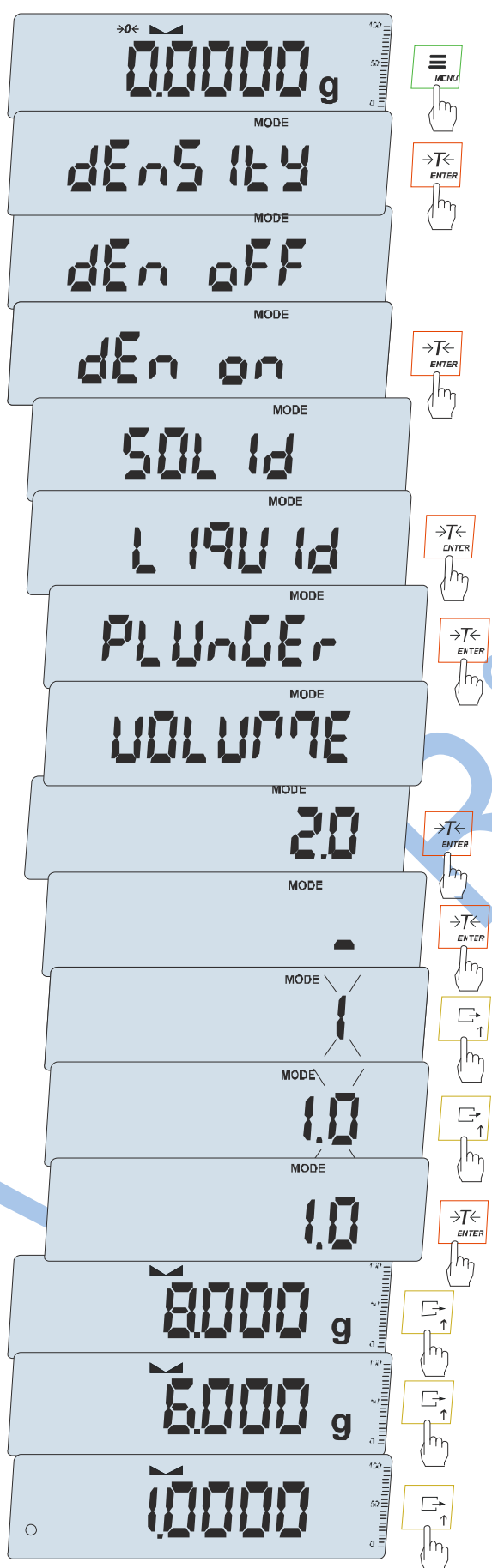
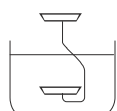
rESULT – výsledek měření hustoty.

Poslední stisknutí tlačítka vytiskne výsledek a přejde k dalšímu měření hustoty.

Pokud je k váze připojena tiskárna, výsledky měření hustoty pevných látek se vytisknou v následující podobě:

Datum: ...	čas. ...
Číslo měření	= ...
Hmotnost ve vzduchu	= ...g
Hmotnost v kapalině	= ...g
Hustota hmotnosti	= ...g/ cm ³
Hustota kapaliny	= ...g/ cm ³
Teplota kapaliny	= ... °C

Váhy Růžička



Stanovení hustoty kapalin

Funkce umožňuje určit hustotu kapaliny na základě hmotnosti ponorného tělesa se známým objemem ve vzduchu a testované kapaliny na základě vzorce:

$$\rho = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

m_1 – hmotnost pístu ve vzduchu


m_2 – vážení pístu v kapalině

V – objem pístu

Pomocí navigačních kláves a klávesy ENTER zadejte hodnotu

Fáze I: Měření ve vzduchu


Fáze II: Měření v kapalině

Po stisknutí klávesy  se zobrazí následující zprávy:

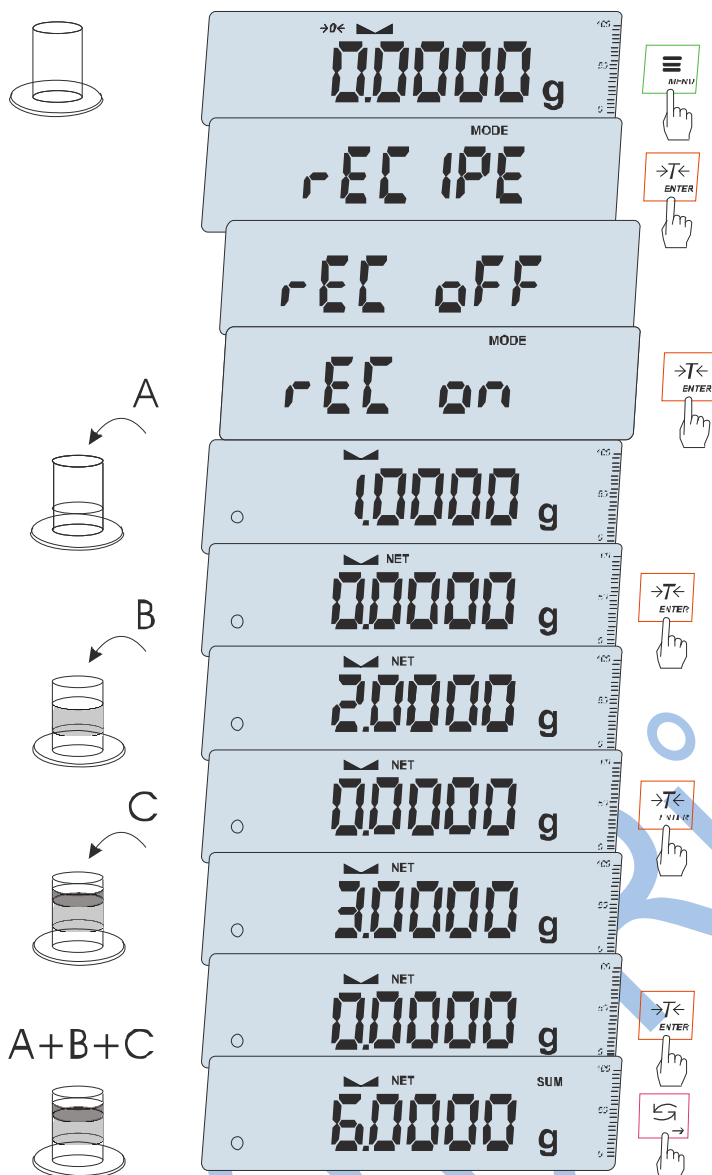
$M1$ – hmotnost ve vzduchu

$M2$ – hmotnost v kapalině,

$rESULT$ – výsledek měření hustoty..

Poslední stisknutí tlačítka  vytiskne výsledek a přejde k dalšímu měření hustoty..

18.15 Funkce součtu ingrediencí receptu (rECIPE)



Tato funkce umožňuje vážit několik ingrediencí odděleně v jedné nádobě s možností odečíst celkovou hmotnost všech dosud zvážených ingrediencí.

Funkce má následující možnosti:

- rEC OFF – ukončení funkce s možností odečtení celkové hmotnosti
- rEC on – zahájení provádění receptu
- rEC Con – pokračování předchozího receptu,
- out – odchod z funkce beze změn.

Při přípravě receptu se váží další ingredience (A, B, C atd.), pokaždé od nuly, čehož se dosáhne tarováním váhy. Po zvážení několika ingrediencí je možné odečíst jejich celkovou hmotnost (navzdory tarování). K tomu použijte klávesu nebo možnost REC OFF

Opětovným stisknutím tlačítka se můžete rychle vrátit k receptu.

Chcete-li práci s funkcí ukončit, stiskněte klávesu MENU a poté pomocí klávesy ENTER vyberte RECIPE a REC OFF..


Poznámka:

Znak o na levé straně displeje indikuje, že funkce rECIPE je aktivní. Znak SUM, který se zobrazí po použití možnosti rEC OFF, zmizí při opětovném stisknutí tlačítka $\rightarrow T \leftarrow$.

19. Údržba a odstraňování drobných závad

1. Udržujte váhu čistou.
2. Během používání váhy dbejte na to, aby se mezi nádobu a kryt nedostala žádná nečistota. Pokud zjistíte kontaminaci, nádobu vyjměte (zvedněte ji) a odstraňte nečistoty..
3. V případě nesprávné činnosti způsobené krátkodobým výpadkem proudu odpojte zástrčku napájecího kabelu od váhy a po zhruba dvanácti sekundách ji znovu zapojte.
4. Jakékoli opravy neoprávněnými osobami jsou zakázány.
5. Pro opravu váhy se prosím obraťte na servisní středisko uvedené v záruce nebo použijte seznam autorizovaných servisních středisk na www.axis.pl.
6. Poškozené váhy lze zaslat k opravě kurýrní službou pouze v originálním balení. Během přepravy musí být vážicí miska chráněna před náhodným tlakem. V opačném případě hrozí poškození váhy a ztráta záruky.

Chybové zprávy:

Zpráva	Možná příčina	Doporučení
C-1 ... 6 (více než 1 minuta)	Negativní výsledek v jednom z autotestů.	Pokud zpráva stále přetrvává, kontaktujte servisní středisko.
L	Nerezová miska není na váze.	Položte vážicí misku.
	Mechanické poškození.	Kontaktujte servisní středisko.
H	Přetížení váhy.	Sundejte vážicí misku.
	Mechanické poškození.	Kontaktujte servisní středisko.
Err-H	Zbývající zátěž na vážicí misce.	Odlehčete váhu
 indikace nefunguje	Nestabilní rovnováha, vibrace země, proudy vzduchu.	Přemýstít váhu na stabilní prostředí.
	Poškození váhy.	Kontaktujte servisní středisko.
-----	Tárování nedokončeno.	Kontaktujte servisní středisko.
Pr-on	Kalibrační spínač je v poloze ON nebo je poškozený.	Přepněte přepínač do polohy VYPNUTO nebo kontaktujte autorizovaný servis.

Prohlášení o ekologické likvidaci elektro odpadu:

Podle platné legislativy a zákona č.185/2001Sb. se od 13.8.2005 odpovědnost za nakládání s odpadem z elektrických a elektronických výrobků a financování jeho likvidace převádí zejména na jejich výrobce a dovozce.

Firma Jan Růžička (Váhy Růžička) přispívá na ekologickou likvidaci svých elektrozařízení v rámci kolektivního systému RETELA.

Odložením použitého elektrozařízení na správné místo bude umožněno jeho zapojení do procesu ekologického nakládání, řádného zpracování a recyklace.

Nová elektrozařízení jsou značena symbolem přeškrtnuté popelnice.



Jak nakládat s elektroodpadem?

Pro odkládání (likvidaci) elektrozařízení máte tyto možnosti:

1. Elektroodpad navracejte do místa prodeje, buď přímo na hlavní provozovnu naší firmy Jan Růžička (Váhy Růžička) nebo zprostředkovateli prodeje.
2. Ponechejte na odkladovém místě ve vašich prostorách a po nahromadění většího množství nás informujte o nutnosti odvozu, který zajistíme.
3. Na webových stránkách RETELY www.retela.cz si najdete nejbližší veřejné sběrné místo a zde dosloužilé zařízení bezplatně odložíte.

Dovozce:

Jan Růžička – Servis vah, Ič:70349428, Argentinská 822/26, 170 00 Praha 7

www.vahy-praha.cz