NÁVOD K OBSLUZE POČÍTÁCÍ VÁHY TSCALE

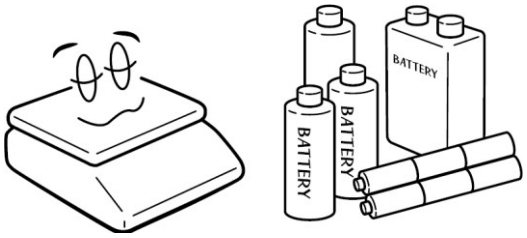
ÚVOD, ZÁKLADNÍ POKYNY K POUŽÍVÁNÍ VÁHY

Pokud chcete, aby Vám Vaše váha sloužila spolehlivě a k Vaší spokojenosti, prostudujte prosím tento návod a řiďte se jeho pokyny. V případě jakékoliv poruchy volejte autorizovaný servis dle doporučení Vašeho prodejce nebo dovozce.

Váhu je třeba umístit na rovný a pevný povrch.
Pomocí stavitelných nožek v rozích váhy ustavte váhu do vodorovné polohy – podle libely v levém předním rohu váhy.
Doporučuje se zapnout váhu alespoň 10 minut před použitím pro důkladnou temperaci váhy.

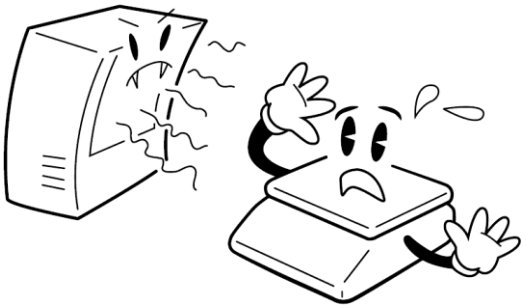
Nevystavujte váhu intenzivnímu proudění vzduchu (například z ventilátoru) ani vibracím – znemožňuje to ustálení váhy a tím dochází i ke snížení přesnosti.

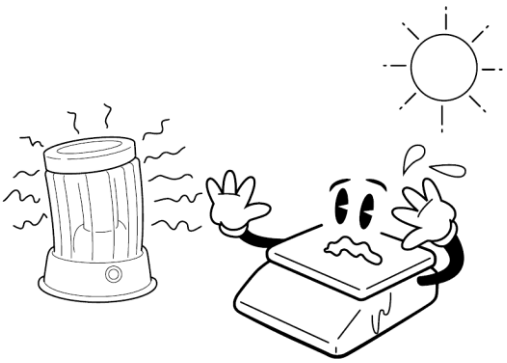
Síťovou šňůru je třeba připojit do zásuvky kde je střídavé síťové napětí 220 až 230V. Zásuvka musí mít ochranný třetí vodič.
Do větve zásuvkového obvodu, kde je připojena váha, nezapojujte spotřebiče s vyšším příkonem způsobující kolísání napětí.



Není-li váha delší dobu používána, uložte ji s plně nabitým akumulátorem. Mohlo by dojít k jeho poškození nebo zničení.

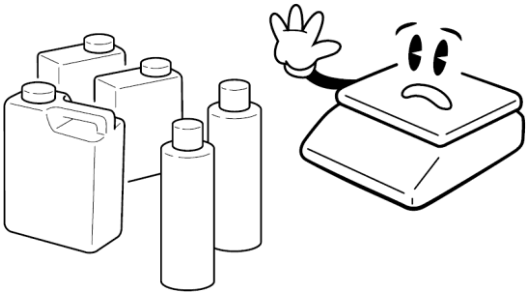
Váhu je nutno provozovat mimo síť vysokonapěťových kabelů, elektromotorů, TV přijímačů a dalších zařízení, která mohou vytvářet silné elektromagnetické pole.



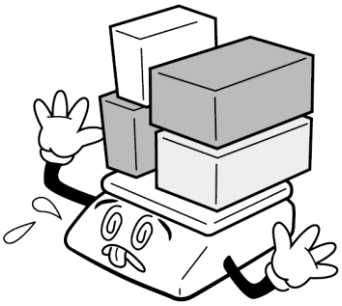


Nevystavujte váhu náhlým změnám teplot ani dlouhodobému přímému působení slunce nebo jiných zdrojů intenzivního tepelného záření.

Váha není určena do mokrého nebo chemicky agresivního prostředí. Čištění váhy, zejména klávesnice a displeje, provádějte pouze vlhkým hadrem bez použití agresivních chemických čisticích prostředků – ty mohou naleptat a zničit klávesnici nebo jiné plastové části váhy. Maximální přípustná vlhkost vzduchu je 80%.

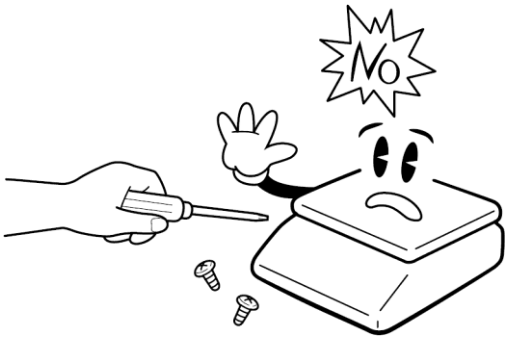


Nevystavujte váhu mechanickým rázům – mohlo by dojít k poškození tenzometrického snímače zatížení. Mějte na paměti, že váha je měřidlo a podle toho je třeba s ní zacházet.



Nepřetěžujte vaši váhu výrazně nad její deklarovanou maximální váživost. Při přetížení více než 120% max. váživosti by mohlo dojít ke zničení snímače zatížení ve váze.

V případě jakékoliv poruchy nebo technického problému volejte autorizovaný servis dle doporučení Vašeho prodejce nebo dovozce. Ve vlastním zájmu se vyhněte jakýmkoliv zásahům do váhy od nepovolané osoby.



ULOŽENÍ AKUMULÁTORU

Schránka pro uložení akumulátoru se nachází pod vážní miskou.

NAPÁJENÍ VÁHY, DOBÍJENÍ AKUMULÁTORU

Konektor napájecího adaptéru připojte do zdířky. Zásuvka je umístěna na spodní základně v přední části váhy. Vypínač je na pravé straně dole , vedle zásuvky AC adapteru.
Připojení váhy do elektrické sítě je indikováno kontrolkou na displejovém panelu váhy u nápisu „Recharge“, a to bez ohledu na to, zda je vypínač zapnutý nebo vypnutý. Tato kontrolka indikuje dobíjení akumulátoru červeným svitem a stav dobití akumulátoru zeleným svitem.

Jestliže váha bude používána bez řádného dobíjení, na displeji se ukáže kontrolka symbolu „BATERIE“. Váha bude pracovat ještě po dobu cca 30minut a poté se automaticky vypne. Po tuto dobu bude váha zobrazovat na displeji každých pět minut nápis „BAT LO“. Prosím dobíjejte akumulátor včas nebo váha nebude fungovat.
K dobití akumulátoru připojte k váze přiložený adapter. Dobití na plnou kapacitu trvá cca 12 hodin.
Váha má provoz na akumulátor cca 70hodin.

Pro napájení váhy používejte výhradně originální síťový adaptér dodaný vaším prodejcem nebo autorizovaným servisem!

Kolébkovým tlačítkem se váha vypíná a zapíná.

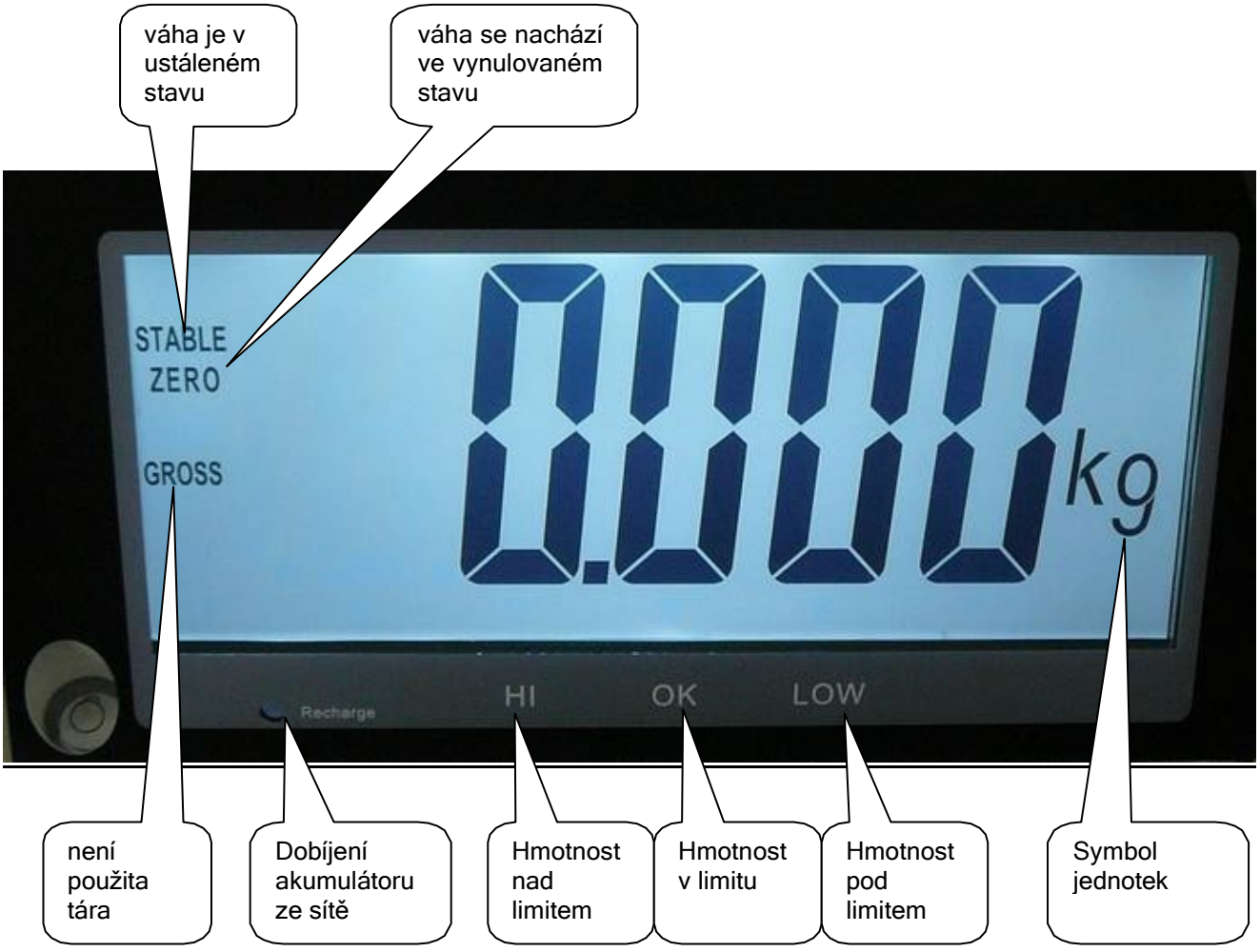
PRVKY NA SPODNÍ STRANĚ VÁHY

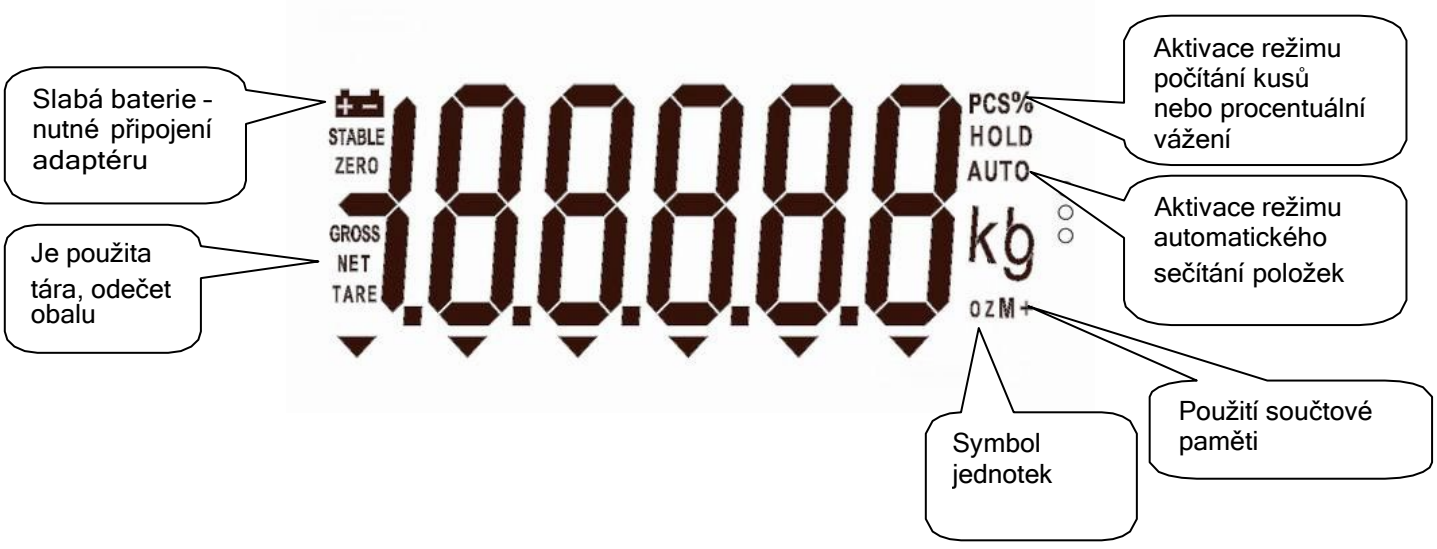
DISPLEJ

LCD displej s LED modrým podsvícením.
Operátorský displej umístěn pod vážící miskou přímo na těle váhy,

Operátorský displej:

Význam jednotlivých symbolů na spodní liště displeje (indikace na displeji):





KLÁVESNICE

Na váze je použita membránová klávesnice, popisem jednotlivých tlačítek. Klávesnice je do jisté míry odolná proti vlhkosti, prachu, mastnotě a jiným nečistotám. Její čištění však provádějte pouze vlhkým hadrem s jarovou vodou, bez použití agresivních chemických čisticích prostředků.
Do klávesnice zásadně nepíchejte tvrdými nebo ostrými předměty – může tak dojít k jejímu zničení!

Funkce jednotlivých tlačítek na klávesnici:

ZERO	Uvede váhu do nulové hmotnosti po přetížení nebo po odstranění nečistoty z misky V nastavovacím režimu slouží na potvrzení volby jako tlačítko ENTER
TARE	Odečte hmotnost obalu nebo misky („tárování“ váhy), nebo uloží aktuální hmotnost do paměti táry, V nastavovacím režimu složí jako ↑ pro zvyšování hodnoty nebo další funkce
PRINT	Odešle údaje do PC nebo na tiskárnu přes RS232, Pokud není nastavena funkce automatického sčítání, tak se klávesou přidávají hodnoty do paměti.
HI LIMIT	Nastavení horního limitu Přidržením tlačítka po dobu 3 sekund nedostanete do nastavení hodnoty limitu a potvrzení volby se provede krátkým stiskem tohoto tlačítka
LOW LIMIT	Nastavení dolního limitu Přidržením tlačítka po dobu 3 sekund nedostanete do nastavení hodnoty limitu a potvrzení volby se provede krátkým stiskem tohoto tlačítka
%	Přepnutí do režimu vážení v procentech V nastavovacím režimu složí pro posunutí o řád doprava, když se nastavují hodnoty pro parametry nebo další funkce.
MODE	V počítání režimu slouží toto tlačítko pro zobrazení jednotkové hmotnosti / počtu kusů / celkové hmotnosti. Ve vážícím režimu k přepínání jednotek. V režimu vážení v procentech se po stisku zobrazí aktuální hmotnost po dobu 3 s.
Esc G/N	Přepínání hmotnosti NETTO- čistá bez obalu a BRUTTO-hrubá s obalem . V nastavovacím režimu slouží pro návrat do normálního vážení, jako tlačítko ESC.
SMPL	Potvrzení počtu vzorků pro výpočet referenční hmotnosti – počítání kusů
U. WT	Potvrzení ručního zadání referenční hmotnosti - počítání kusů
M+	Přičtení aktuální hmotnosti a počtu kusů do paměti
MR	Vyvolání součtu hmotnosti a počtu kusů z paměti
MC	Vymazání součtové paměti
C	Vymazání hodnoty při chybném zadání
0	Numerické klávesy pro zadání hodnoty táry, počtu vzorků, referenční hmotnosti
•	Volba desetinného místa při zadávání jednotkové ceny

VLASTNÍ PROVOZ A OBSLUHA VÁHY

PRVNÍ SPUŠTĚNÍ VÁHY

Zajistěte, aby byla vážicí miska prázdná a zapněte váhu kolébkovým vypínačem zespodu na pravém boku váhy (poblíže místa, kde se připojuje do váhy napájecí kabel od adaptéru).

Po zapnutí váhy a proběhnutí úvodního testu naskočí nulové údaje.

Není-li displej celkové hmotnosti vynulovaný (nebo nesvítí symbol ZERO , stiskněte tlačítko

ZÁKLADNÍ VÁŽENÍ – ZJIŠTĚNÍ HMOTNOSTI

Pro pouhé zjištění hmotnosti položte vážené zboží na váhu a na displeji můžete číst údaj o jeho hmotnosti.

VÁŽENÍ S POUŽITÍM TÁRY

Položte obal na vážící plochu, jakmile se váha ustálí, stiskněte tlačítko

Při vážení bude odečtena hmotnost obalu a zobrazí se kontrolka „NET“.

Při sundání obalu displej váhy zobrazí zápornou hodnotu. Indikátor „ZERO“ bude zobrazený.

Pro zrušení táry stiskněte tlačítko

NEBEZPEČÍ PŘETÍŽENÍ

Nepokládejte na vážící plochu těžší předměty, než je maximální váživost váhy.
Když se na displeji objeví „ ----- “ a ozve se varovný tón, sundejte předmět z váhy, aby se nepoškodil snímač.

VÁŽENÍ SOUČÁSTEK

Zjištění počtu kusů můžete provádět dvěma způsoby.

1. Položte známé množství kusů na misku, stiskněte

, z numerické klávesnice navolíte jaký počet je na misce a potvrdíte tlačítkem

. Poté stačí na váhu přidávat nebo ubírat součástky a váha ihned zobrazuje počet kusů.

   Tlačítkem

si můžete zobrazovat celkovou hmotnost a váhu jednoho kusu – referenční hmotnost. Opuštění režimu provedete stiskem

při prázdné váze

2. Stiskněte

, zobrazí se předešlá referenční hmotnost. Navolte referenční hmotnost jednoho kusu, která je předem známa pomocí numerické klávesnice a potvrďte tlačítkem

. Položíte neznámý počet kusů na misku a váha automaticky ukáže počet kusů.
   Budete-li přidávat nebo ubírat součástky, váha bude okamžitě reagovat na změnu a zobrazí aktuální celkovou hmotnost a počet kusů.

   Tlačítkem

si můžete zobrazovat celkovou hmotnost a váhu jednoho kusu. Opuštění režimu provedete stiskem

při prázdné váze

Zjištění referenční hmotnosti vzorku

Ke zjištění referenční hmotnosti, použijte stejný postup jako v příkladu1 a tlačítkem

.

Jestliže je použit obal, položte ho na váhu a vytárujte ho podle návodu.

Platí pravidlo, že čím menší hmotnost má součástka, tím větší počet jich musím položit na misku pro výpočtu referenční hmotnosti.

KONTROLNÍ- LIMITNÍ VÁŽENÍ

Nastaveni limitu pro hmotnost výrobku

Pokud se nacházíte v režimu vážení, můžete navolit horní a spodní limit pro toleranci hmotnosti výrobku.

Nastavení horního limitu:

Přidržte tlačítko

po dobu cca 3s., kontrolka displeje u symbolu „HI“, pro nastavení horní hodnoty, je aktivní a displej bliká.

Použijte numerickou klávesnici pro nastavení hodnoty a volbu potvrďte tlačítkem

.

Nastavení dolního limitu:

Přidržte tlačítko

po dobu cca 3s., kontrolka displeje u symbolu „LOW“, pro nastavení horní hodnoty, je aktivní a displej bliká.

Použijte numerickou klávesnici pro nastavení hodnoty a volbu potvrďte tlačítkem

.

Po navolení limitů váha přejde do kontrolního režimu a dává akustický signál s kontrolkou u symbolu „OK“ ,
Akustický signál může být aktivní, pokud se hodnota nachází v toleranci nastaveného limitu, nebo mimo toleranci. Volba se provádí v uživatelském nastavení váhy.

Ostatní tlačítka

- můžete při chybném zadání vynulovat celou hodnotu

slouží jako tlačítko „Esc“ - opustíte režim nastavení.

Zobrazení limitu

Krátkým stiskem tlačítek

nebo

se zobrazí nastavená hodnota limitu po dobu cca 2s.

Zrušení limitu

Požadovaný limit vyrušíte přidržením příslušného tlačítka po dobu cca 3s

nebo

a poté stiskem

a příslušného tlačítka

nebo

Nastaveni limitu pro počet kusů

Pokud se nacházíte v režimu počítání kusů, můžete navolit horní a spodní limit stejným způsobem jako při hmotnostním vážení s tím rozdílem že zadáváte počet kusů.

Nastaveni limitu pro vážení v procentech

Pokud se nacházíte v režimu vážení v %, můžete navolit horní a spodní limit stejným způsobem jako při hmotnostním vážení s tím rozdílem že zadáváte hodnotu procent.

Poznámka: Pro režim kontrolního – limitního vážení, musí být hmotnost větší než 20 dílků, to je minimální zátěž váhy, která je udána na typovém štítku váhy symbolem Min:

VÁŽENÍ V PROCENTECH

Položte 100% vzorků na váhu a potvrďte tlačítkem

.
Váha zobrazí hmotnost vzorků jako 100%. Potom přidávejte nebo ubírejte výrobky a váha bude zobrazovat v procentech jejich hmotnost od vzorku.

Např.: na váze je 350g, po stisknutí klávesy

se na displeji zobrazí 100.00%. 350g se sundá a položí se 300g, displej zobrazí 85.71%, to znamená že 300g je 85.71% z 350g.

Poznámka: Když má vzorek příliš malou hmotnost, displej může ukazovat hodnotu s odchylkou.

Stiskem klávesy

, při nezatížené váze, se vrátíte do režimu vážení.

SČÍTACÍ OPERACE

Sčítání položek - manuálně

Hodnoty hmotnosti zobrazené na displeji mohou být sčítány v paměti stisknutím tlačítka

.
Displej ukáže „ACC 1“, a poté se zobrazí součet uložený v paměti na 2 sekundy před návratem do normálního režimu. Kontrolka „M+“ na displeji je aktivní.
Sundáním zátěže z váhy umožníte váze vrátit se na nulu a potom můžete dát na váhu další zátěž.

Stisknutím klávesy

zobrazí displej „ACC 2“, a poté ukáže nový součet.
Pokračujte, přičítáním dalších hmotností podle potřeby.

Vyvolání součtové paměti

K zobrazení součtu paměti stiskněte klávesu

. Displej zobrazí celkový počet položek „ACC xx“, celkovou hmotnost a poté se vrátí do režimu vážení.

Vymazání součtové paměti

K vymazání součtu z paměti stiskněte klávesu

. Kontrolka „M+“ na displeji zmizí.

Sčítání položek – automaticky

Váha může být nastavena do automatického sčítání dle uživatelského nastavení, když se položí zátěž na váhu. Váha automaticky přičte hodnoty, pokud před položením další hmotnosti projde nulou.

Přidejte zboží na váhu, po ustálení váhy, se ozve zvukový signál a váha přičte aktuální hodnotu po sundání zboží a projití nulou. Displej zobrazí „ACC 1“ a součet v paměti. Přidáním další zátěže se celý proces opakuje.

Když je zboží na váze, je možno stisknout klávesu

pro ruční uložení hodnoty, v případě, že je zboží na váze.
Součty mohou být zobrazeny, jak je uvedeno výše.
Ve všech případech váha musí projít nulou, nebo zápornou hodnotou, aby mohla přidat do paměti další položku.

Opětovný stiskem klávesy

, může být přičítáno více položek, maximálně do 99, nebo dokud není překročena kapacita displeje.

UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ - KONFIGURACE VAH

Vstup do režimu nastavení

Chcete-li nastavit parametry, je nutné vstoupit do menu chráněné zóny.

Pro vstup do režimu nastavení parametrů během úvodního testu stiskněte krátce tlačítko

.
Váha na displeji zobrazí "P0CAL" - první krok nastavení

Tím jste vstoupily do režimu nastavení parametrů

Tlačítkem

nebo

krokujete vpřed ve výběru parametru

Tlačítkem

krokujete vzad ve výběru parametru

Displej bude zobrazovat název funkce.

Tlačítkem

vstupujete do změny parametru a potvrzujete volbu

Tlačítkem

vybíráte změnu parametru

Tlačítkem

vystoupíte z režimu nastavení nebo z kroku volby parametru

V uživatelském nastavení nelze měnit parametry: P0CAL ; P1LCA

Displej váhy	Popis
P0CAL - Kalibrace závažím	
P1LCA - Lineární kalibrace	
Nastavení max. váživosti **P2CAP**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: 3/6/7,5/15/30/45 Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení dílku **P3Fdn**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: 1/2/5/10 Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení výběru jednotek při přepínání **P4Unt**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: on – povoleno/ off – zakázáno Zadává se pří zobrazeném symbolu Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení sčítání položek **P5ACC**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru ACC oF – manuální sčítání tlačítkem „M+“ ACC on – automatické sčítání po ustálení váhy. Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení komunikace RS232 **P6Ato**	Pro funkci je podmínkou v kroku **P16Co** volba „ASt“ Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru **Au oFF** – zakázáno odesílání dat na RS232 po ustálení váhy při automatickém sčítání **Au on** – povoleno odesílání dat na RS232 po ustálení váhy při automatickém sčítání **P Cont** - odesílání dat po RS232 nepřetržitě – pouze hmotnost **P ASt** – ovládání váhy na příkaz z PC Příkazy: R - pošle data T - TARA – funkce tlačítka tara Z - ZERO – funkce tlačítka zero Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení typu tiskárny **P7Prt**	Pro definování parametru je podmínkou v kroku **P6Ato** volba „**Au on“** Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: TP/ LP-50/ EPn/oFF Volbu potvrďte tlačítkem ZERO

Nastavení jazyka tiskárny **P8LP**	Při volbě tiskárny LP-50
Nastavení komunikační rychlosti **P9bUd**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: 600/1200/2400/4800/9600. Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení dotahování nuly **P10Fd**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: 0.5/1/2/4 dílků Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení režimu podsvitu displeje **P11bt**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru ON: podsvícení svítí vždy OFF: bez podsvícení. AUTO: podsvícení se zapne když na váhu položíte předmět a vypne, když se váha ustálí na nule. Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení režimu akustického signálu **P12bP**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru **beP O** - bez akustické signalizace **beP 1** - signál aktivní, když hmotnost nebo množství je v limitu **beP 2** - signál aktivní, když hmotnost nebo množství je mimo limit Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení času **P13ti**	
Nastavení režimu automatického vypnutí **P14SP**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti: 0 – neaktivní 3/5/15/30 minut Váha automaticky vypne po nastavené době nečinnosti. Volbu potvrďte tlačítkem ZERO
Nastavení gravitační konstanty **P15Gr**	Navolte z numerické klávesnice gravitační konstantu místa do které je váha zasílána. Provádí se po seřízení.
Nastavení režimu protokolu **P16Co**	Stiskněte tlačítko ZERO pro definování parametru Stiskněte tlačítko TARE pro změnu parametru Možnosti : off(RS232 nefukční),ASt - pro režim v kroku **P6Ato**, tolEdo, nciEC, nciGE, tEC, CAS Volbu potvrďte tlačítkem ZERO

KOMUNIKACE RS-232

Specifikace:
ASCII kód
600 - 9600 Baud
8 datových bitů
Bez parity

Zapojení:
Konektor: 9 pin samice
Pin 2: RxD
Pin 3: TxD
Pin 4: + 5V
Pin 5: GND

Komunikace: krok **P6Ato**

P Cont - odesílání dat po RS232 nepřetržitě - pouze hmotnost

0.004,kgUS,GS, 0.003,kgUS,GS, 0.003,kgUS,GS, 0.005,kgUS,GS, 0.005,kgUS,GS, 0.124,kgUS,GS,
0.329,kgUS,GS, 0.329,kgUS,GS, 0.557,kgUS,GS, 0.557,kgUS,GS, 0.844,kgUS,GS, 1.134,kgUS,GS,
1.134,kgUS,GS, 1.347,kgUS,GS, 1.347,kgUS,GS, 1.467,kgUS,GS, 1.477,kgUS,GS, 1.477,kgUS,GS,
1.413,kgUS,GS, 1.413,kgUS,GS, 1.279,kgUS,GS, 1.107,kgUS,GS, 1.107,kgUS,GS, 0.904,kgUS,GS,
0.904,kgUS,GS, 0.643,kgUS,GS, 0.367,kgUS,GS, 0.367,kgUS,GS, 0.180,kgUS,GS, 0.180,kgUS,GS,
0.083,kgUS,GS, 0.026,kgUS,GS, 0.026,kgUS,GS, 0.002,kgUS,GS, 0.002,kgUS,GS, 0.000,kgUS,GS,

Manuální odesílání tlačítkem PRINT, nebo po ustálení - automaticky

Režim vážení
GS 0.097kgNo. 0Total 0.000kg

GS 0.096kgNo. 0Total 0.000kg

GS 0.097kgNo. 0Total 0.000kg

Režim sčítání
GS 0.097kgNo. 1Total 0.097kg

GS 0.096kgNo. 2Total 0.193kg

GS 0.096kgNo. 3Total 0.289kg

Režim počítání kusů při sčítání
GS 0.783kgU.W. 78.208 g/pPCS 10pcsNo. 1Total 10pcs

GS 0.878kgU.W. 78.208 g/pPCS 11pcsNo. 2Total 21pcs

GS 0.782kgU.W. 78.208 g/pPCS 10pcsNo. 2Total 21pcs

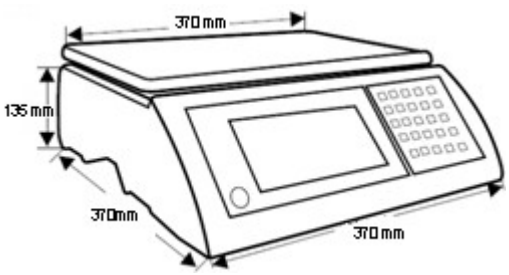
Režim počítání kusů bez sčítání
GS 0.782kgU.W. 78.208 g/pPCS 10pcsNo. 0Total 0.000pcs

Režim procentního vážení
GS 100.00%

GS 814.58%

SIGNALIZACE A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

SIGNALIZACE:	PŘÍČINA:	ODSTRANĚNÍ:
„ ERR 4 “	na váze zůstala po zapnutí větší zátěž, než je váha schopna vyrovnat jako nulovou hodnotu zatížení	je třeba sundat vše z váhy a znovu váhu zapnout
„ ERR 5 “	Vadná klávesnice	Servisní organizace vymění vadnou klávesnici
„ ERR 6 “	Údaj pro A/D převodník není korektní. Odpojený nebo zničený snímač	Servisní organizace vymění vadný snímač, nebo opraví desku elektroniky
„ ERR 7 “	Neakceptovatelná hmotnost při vážení v %	Tato zpráva se zobrazí, když stiskněte tlačítko % a na misce není poležena žádná zátěž
„ ERR 8 “	Špatná kalibrační hmotnost	Použijte správné hmotnostní závaží při seřízení
„ ERR 9 “	Nestabilní hmotnost na váze	Tato zpráva se může zobrazit po zapnutí a zahřívání váhy na provozní teplotu. Nechejte váhu temperovat cca 10 minut a pak začněte vážit.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE VAH

model: / parametr:	TSQHW			
maximální váživosti - dílek	3kg-0,1g	6kg/0,2g	15g/0,5g	30kg/1g
minimální váživost	2g	4g	10g	20g
Provedení	Nízké bez stativu			
rozměry váhy - mm šířka x hloubka x výška:	370 x 370 x 135			
rozměr vážní plochy – mm	240x370			
hmotnost vlastní váhy včetně akumulátoru	cca. 5,8kg			
napájení	AC 230V přes síťový adaptér DC9V/800mA			
alternativní napájení	z vestavěného hermetického akumulátoru 6V/5Ah			
příkon	cca.70mA (cca.0,5W)			
doba provozu z plně nabitého akumulátoru	cca. 70 hodin			
displej	LCD numerický s LED podsvícením, výška číslic 52mm 1x operátorský			
provozní teplota	-10°C až +40°C			
třída přesnosti	II.			
komunikace	RS232