

## Počítačka bankovek DORS 750

Návod k obsluze



**Bankovní technika spol. s r.o.**

Kollárova 22 (p.o.Box 66)  
709 66 Ostrava - Mariánské Hory  
tel.: 59 662 04 44 - 5  
fax: 59 662 70 28

IČ: 47150319  
DIČ: 390 - 47150319  
Bankovní spojení: ČSOB Ostrava  
č.ú.: 347952/ 0300

e-mail: [banktech@banktech.cz](mailto:banktech@banktech.cz)  
[www.banktech.cz](http://www.banktech.cz)



System of Quality Assurance  
corresponding to EN ISO 9001.2001

Reg: KS Ostrava, oddíl C, vložka 3724

## Obsah

Představení.....	3
Bezpečnostní instrukce .....	3
Technická specifikace .....	3
Popis počítačky.....	4
Obsah balení.....	4
Ovládací tlačítka .....	5
Tlačítko MODE.....	5
1. Počítání.....	5
2. Hodnota.....	5
3. Mix.....	5
Tlačítko MAN.....	6
Manuální režim startu .....	6
Automatický režim startu.....	6
Tlačítko ADD .....	7
Tlačítko BATCH .....	7
Pracovní postup při počítání bankovek.....	8
SETUP Menu .....	9
1. Nastavení jazykového rozhraní počítačky .....	9
2. Nastavení rychlosti počítání .....	9
3. UV kontrola .....	9
4. Stupeň ověření .....	10
5. Nastavení měny.....	10
6. Orientace bankovek .....	10
7. Zvuk .....	10
8. Podsvícení displeje .....	11
9. Kapacita výstupního zásobníku .....	11
10. Hustota bankovek.....	11
11. Nastavení externího výstupu.....	11
12. Rychlost komunikace.....	12
13. Informace o systému.....	12
Chybová hlášení a jejich řešení .....	12
Tabulka 1 – Chybové zprávy po zapnutí počítačky.....	12
Tabulka 1a – Chybové zprávy během počítání.....	13
Tabulka 2 – Ostatní chyby .....	14
Údržba počítačky.....	14

## Představení

Počítačka bankovek DORS 750 je určena pro počítání, dávkování a verifikaci bankovek několika měn. V závislosti na firmware počítačka pracuje s předem definovanými měnami, obvykle CZK, EUR, USD a GPB.

Autentifikace bankovek je založena na rozpoznávání jedinečných markantů každé bankovky, především optických vzorů ve viditelném, ultrafialovém a infračerveném spektru. Tím se počítačka zásadně odlišuje od obvyklé konkurence, kde je rozpoznávání nominálu bankovky založeno na rozměrech bankovky.

## Bezpečnostní instrukce

Věnujte prosím pozornost následujícím pravidlům, jejichž dodržování zabezpečí bezpečné používání počítačky a zároveň přispěje k prodloužení její životnosti.

1. Počítačka obsahuje rotující části, které mohou představovat potencionální nebezpečí. Věnujte proto pozornost dlouhým vlasům, volným částem oblečení, bižuterii, které by mohly být navinuty do stroje. Před použitím stroje je vždy řádně upevněte nebo sejměte, je-li to možné.
2. Zabraňte vniknutí cizích předmětů, substancí, kapalin nebo plynů do počítačky.
3. Počítačku připojujte k elektrické síti výhradně kabelem s funkčním ochranným zemnicím vodičem (PE).
4. Po ukončení práce s počítačkou ji vypněte síťovým vypínačem a odpojte od elektrické sítě.
5. Počítačku používejte na vodorovné pracovní ploše s dostatečnou tuhostí.
6. Nepoužívejte počítačku při extrémně nízkých nebo vysokých teplotách ani na místě s přímým slunečním svitem. Hrozí-li kondenzace par uvnitř počítačky (např. po přenesení z chladného prostředí), vyčkejte před zapnutím počítačky do sítě několik desítek minut.
7. Nikdy se nedotýkejte vnitřních dílů počítačky ani nedemontujte jakékoli kryty, je-li počítačka zapojená do elektrické sítě.
8. Provádějte pravidelné čištění počítačky od usazeného prachu a jiných nečistot.
9. Počítačku nepoužívejte v místech s nebezpečím elektrického výboje.

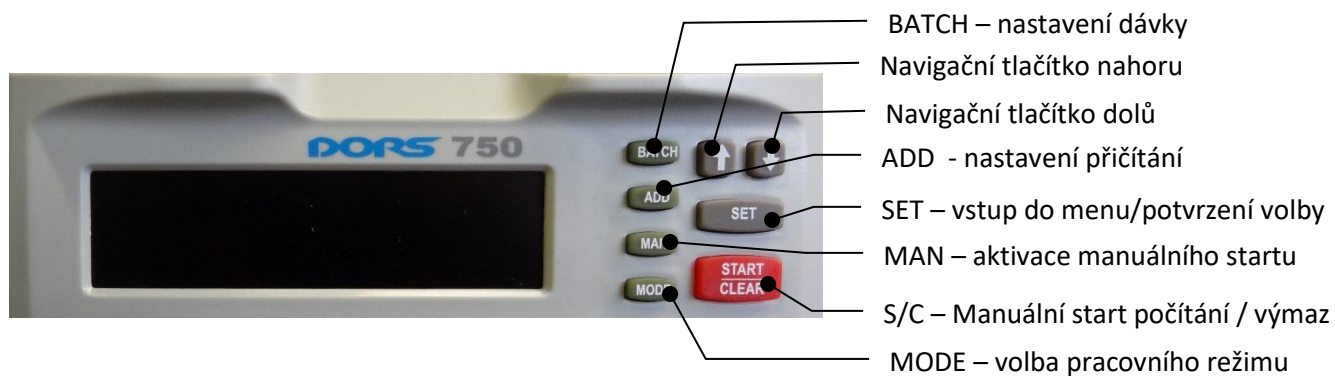
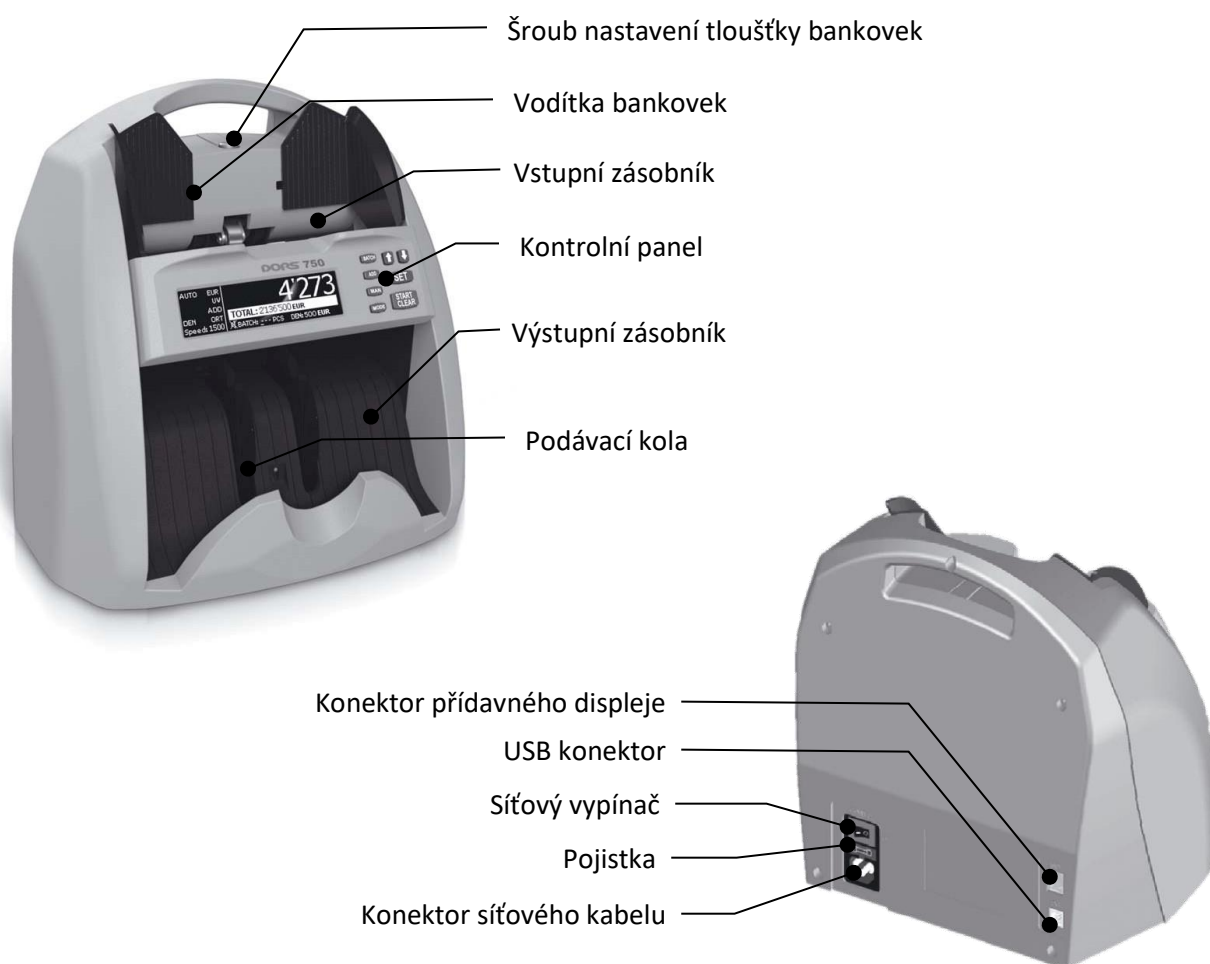
## Technická specifikace

Max. kapacita vstupního zásobníku	500 bankovek
Max. kapacita výstupního zásobníku	200 bankovek
Rychlost počítání (+/- 15%)	600/1000/1500 bankovek za minutu
Rozměry bankovek (šířka x výška x tloušťka)	117-180 x 58-90 x 0,05-0,2 mm
Nastavení dávky	1-999
Počítací a verifikační senzory	Celoplošný scan ve viditelném a infračerveném spektru a komparace s uloženými vzory bankovek. Dvoupásová kontrola úrovně odraženého záření v UV spektru.
Displej	STN, grafický, 256x64 pixelů
Napájení	100-240 V st., 50/60Hz
Příkon	0,5 – 0,25A
Pracovní teplota a relativní vlhkost (při 25°C)	+10 - +35°C, 40 – 80%
Rozměry (výška x šířka x hloubka)	270 x 290 x 240 mm
Hmotnost	4,2 kg

## Popis počítačky

### Obsah balení

- 1ks Počítačka bankovek DORS 750
- 1ks Napájecí kabel
- 1ks Návod k obsluze



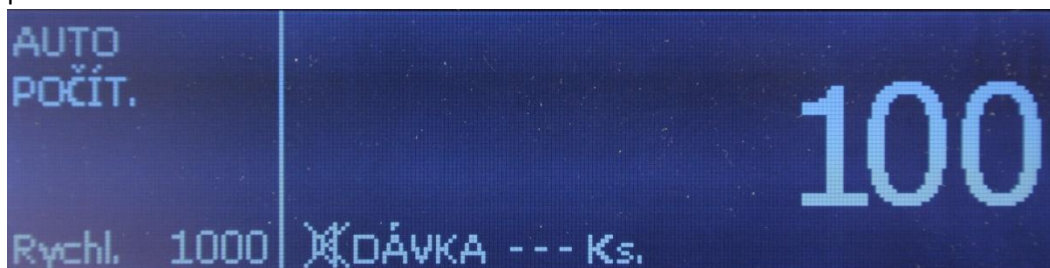
## Ovládací tlačítka

### Tlačítko MODE

Tlačítkem se nastavuje jeden ze tří pracovních režimů počítačky: Počítání, Hodnota nebo Mix.

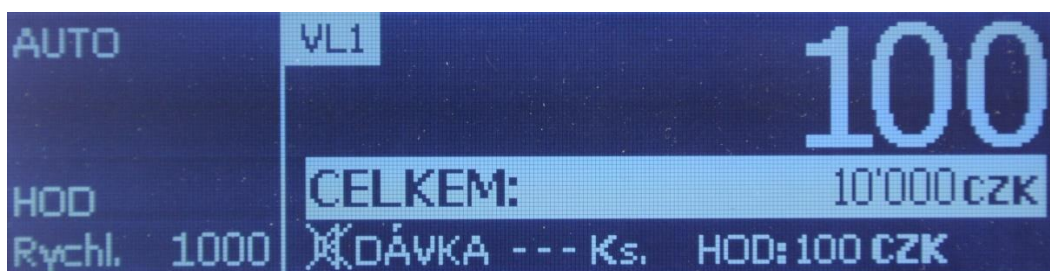
#### 1. Počítání

Tento režim slouží pro prosté počítání bankovek v balíčku. Na displeji je zobrazen celkový počet bankovek.



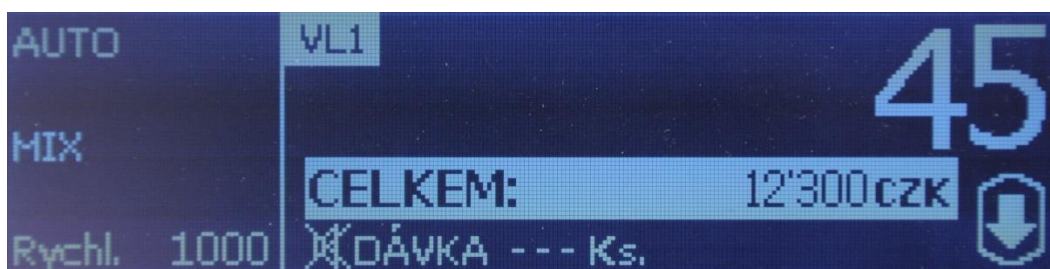
#### 2. Hodnota

Režim počítání bankovek stejného nominálu se zobrazením celkové částky. První bankovka v balíčku je brána jako referenční, shodné bankovky jsou spočítány a ostatní vytřízeny.



#### 3. Mix

Režim pro počítání bankovek různých nominálů stejné měny. První bankovka v balíčku je brána jako referenční, bankovky shodné měny jsou spočítány a ostatní vytřízeny. Na displeji se objeví celkový součet a počet kusů bankovek.



Tlačítkem (šipka dolů) lze zobrazit detailní výčetku za jednotlivé nominály



Tlačítky (šipka dolů a šipka nahoru) se lze ve výčetce posouvat



### Tlačítko MAN

Tlačítkem lze přepínat mezi manuálním a automatickým startem počítání.

#### Manuální režim startu

Je signalizován zobrazením údaje MAN v levém horním rohu displeje. Ke startu počítání dojde po stisknutí tlačítka START/CCLEAR.



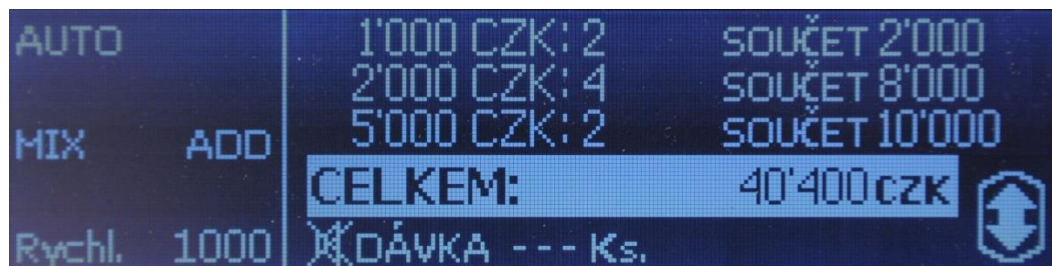
#### Automatický režim startu

Počítání se spustí automaticky po vložení bankovek do vstupního zásobníku. Režim je signalizován údajem AUTO v levém horním rohu displeje.



## Tlačítko ADD

Tlačítko zapíná režim připočítávání. V tomto režimu jsou celková částka i částky jednotlivých nominálů postupně přičítány za všechny bankovky. Vynulování lze provést stisknutím a přidržetím tlačítka START/CLEAR v okamžiku, kdy je vstupní i výstupní zásobník prázdný. Zapnutý režim je signalizován údajem ADD v levé části displeje.



## Tlačítko BATCH

Tímto tlačítkem lze nastavit dávku bankovek v rozmezí od 1 do 999 bankovek. Po dosažení nastavené dávky počítačka zastaví a vydá akustický signál (pokud je aktivován – viz.dále). Pokud je nastavena dávka větší než 200 kusů, počítačka zastaví vždy po napočítání 200 ks a pokračuje po vyjmutí bankovek z výstupního zásobníku(max. kapacita výstupního zásobníku).

Tato funkce je k dispozici pouze v režimech *Počítání* (COUNT) a *Hodnota* (DENOM).

Požadovanou dávku lze nastavit dvěma způsoby

1. Zvolením předvolené dávky – opakovaným stisknutím tlačítka BATCH se dávka postupně přepíná na 5 – 10 – 25 – 50 – 100 bankovek.



2. Přidržením tlačítka BATCH na déle než 3 sekundy dojde k přepnutí na manuální nastavení dávky. Nastavení požadované dávky lze provést editací podtržené číslice navigačními tlačítky (šipka dolů a šipka nahoru), k posunu na další číslici dojde stlačením tlačítka SET. K uložení dávky a opuštění manuálního režimu nastavení dávky dojde po stisknutí tlačítka BATCH.

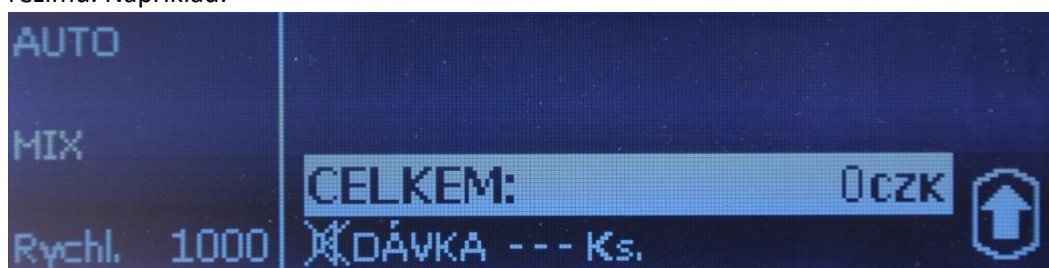


## Pracovní postup při počítání bankovek

1. Připojte počítačku do sítě pomocí přiloženého síťového kabelu.
2. Zapněte počítačku síťovým vypínačem (viz popis počítačky). Během startu se zobrazuje následující obrazovka obsahující verzi firmware:



Po dokončení startu se zobrazí obrazovka v závislosti na posledním nastavení jednotlivých režimů. Například:



3. Nastavte požadovaný režim počítání, režim startu, dávku a případně upravte detailní nastavení v menu SETUP (viz dále)
4. Pomocí vhodného nástroje nebo mince nastavte šroubem (viz popis počítačky) tloušťku bankovek. Vhodná tloušťka bankovek je již dodavatelem přednastavena ale toto nastavení je nutné občas korigovat v závislosti na kvalitě počítaných bankovek nebo jiné měny. Pokud počítačka často zastavuje a na displeji je zobrazováno hlášení „Dvojí podání“ nebo „Zřetězené podání“ je potřeba lehce pootočit šroubem nastavení tloušťky bankovek ve směru hodinových ručiček (-). Pokud jsou bankovky podávány nepravidelně nebo se na displeji zobrazuje „Žádná bankovka“ případně „Šikmé podání“ je naopak potřeba šroubem pootočit proti směru hodinových ručiček (+).
5. Nastavte vodítka bankovek dle délky balíčku počítaných bankovek případně dle délky nejdelší bankovky v mixu. Vložte bankovky do vstupního zásobníku, počítání se spustí automaticky nebo stiskněte tlačítko START/CLEAR v případě, že máte nastaven manuální start.  
**POZOR! Stroj je určen výhradně k počítání nepoškozených bankovek. Poškozené nebo znečištěné bankovky či jiné cizí předměty mohou způsobit poškození počítačky, na které se nevztahuje záruka!**
6. Počítačka zastaví po spočítání všech bankovek ve vstupním zásobníku nebo po dosažení předvolené dávky. Po vyjmutí bankovek z výstupního zásobníku bude počítání v tomto případě pokračovat.
7. V případě častých chybových hlášení se pokuste nalézt příčinu a odstranit ji dle popisu v odstavci „Chybová hlášení“



## SETUP Menu

Pro vstup do menu uživatelských nastavení stiskněte a přidržte alespoň 1 sekundu tlačítko SET. Po vstupu do uživatelského nastavení zůstane levá strana displeje nezměněna, zatímco pravá bude zobrazovat submenu jednotlivých nastavení. Mezi jednotlivými submenu se lze pohybovat pomocí navigačních tlačítek (šipka dolů a šipka nahoru), vstup do submenu zajistí stisk tlačítka SET. Volbu zvoleného nastavení lze znovu provést pomocí navigačních tlačítek a potvrdit ji tlačítkem SET.

Po nastavení požadovaných parametrů opusťte menu uživatelských nastavení přidržením tlačítka SET na déle než 1 sekundu.

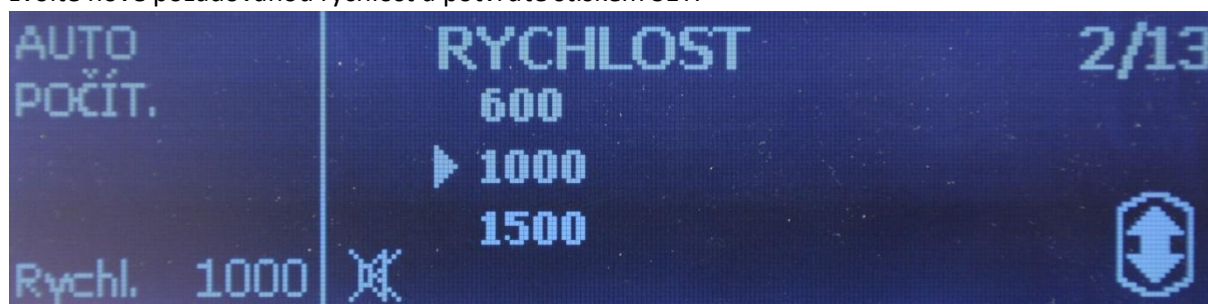
### 1. Nastavení jazykového rozhraní počítačky

Počítačka umožňuje používat lokální jazyk nebo jazyk uživatele. Vyberte (tlačítky šipka dolů nebo šipka nahoru) požadovaný jazyk a volbu potvrdíte stisknutím SET



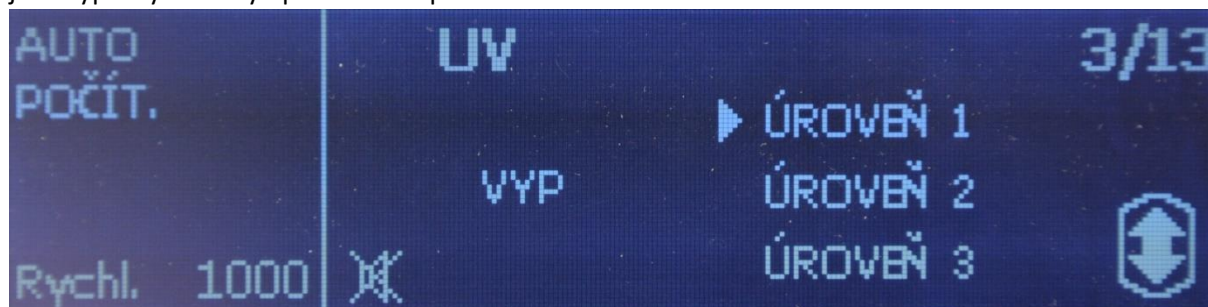
### 2. Nastavení rychlosti počítání

Aktuálně nastavená rychlost počítání je zobrazena v levém dolním rohu displeje, navigačními tlačítky zvolte nově požadovanou rychlost a potvrdíte stiskem SET.



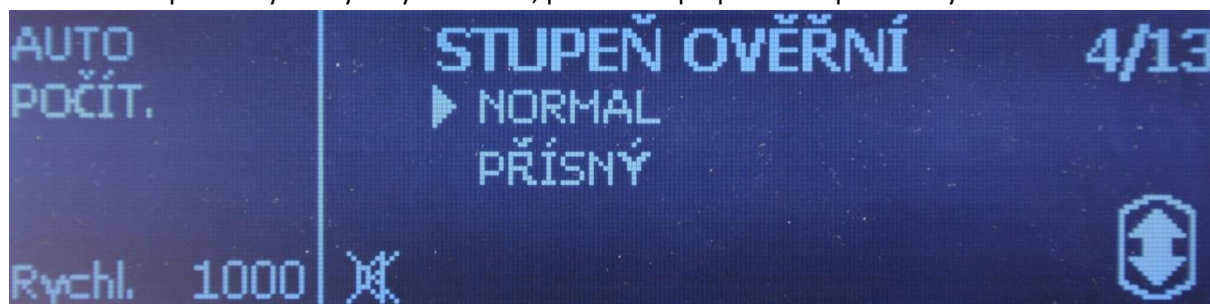
### 3. UV kontrola

V případě zapnuté UV kontroly počítačka zastaví a nahlásí chybu, pokud množství odraženého UV světla překročí zvolenou úroveň. Lze tak alespoň částečně detekovat padělky v režimu počítání, kdy jsou vypnuty senzory optického rozpoznávání bankovek.



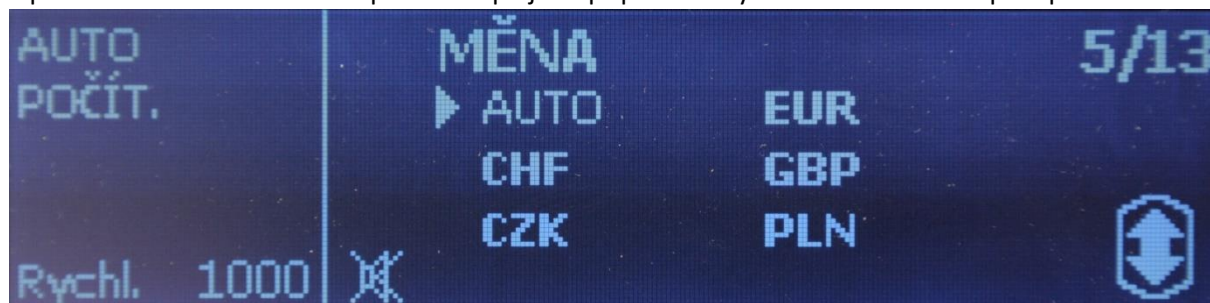
#### 4. Stupeň ověření

V tomto menu lze nastavit přísnost ověřování bankovek. Při zvolení vyšší přísnosti lze očekávat větší množství neoprávněných chybových hlášení, především při počítání opotřebovaných bankovek.



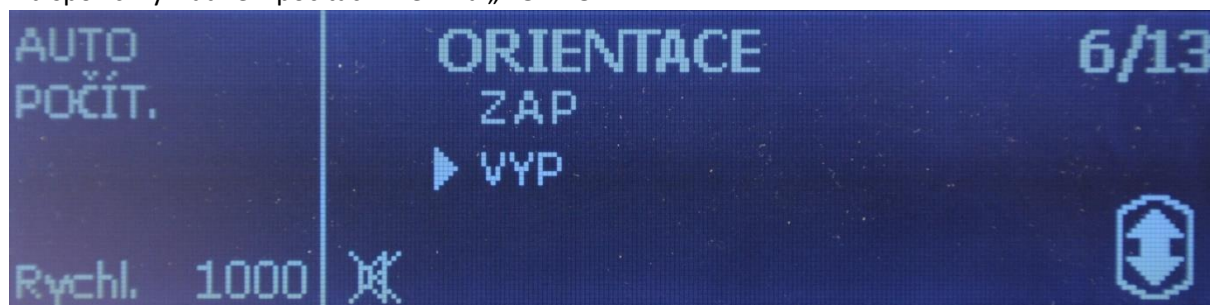
#### 5. Nastavení měny

V případě potřeby lze automatickou volbu měny dle první bankovky vypnout a manuálně nastavit požadovanou měnu počítaných bankovek. Zvolený symbol měny se v takovém případě zobrazí v pravém horním rohu levého panelu displeje. V případě volby AUTO zůstane toto pole prázdné.



#### 6. Orientace bankovek

Při počítání s touto funkcí je zároveň kontrolována orientace všech zpracovávaných bankovek. Je-li odlišná od první bankovky, počítačka zastaví a vypíše příslušné chybové hlášení. Tato funkce je k dispozici výhradně v počítačím režimu „HODNOTA“.



#### 7. Zvuk

Je-li tato volba aktivována, jsou chybová hlášení a další funkce signalizovány krátkým zvukovým signálem.



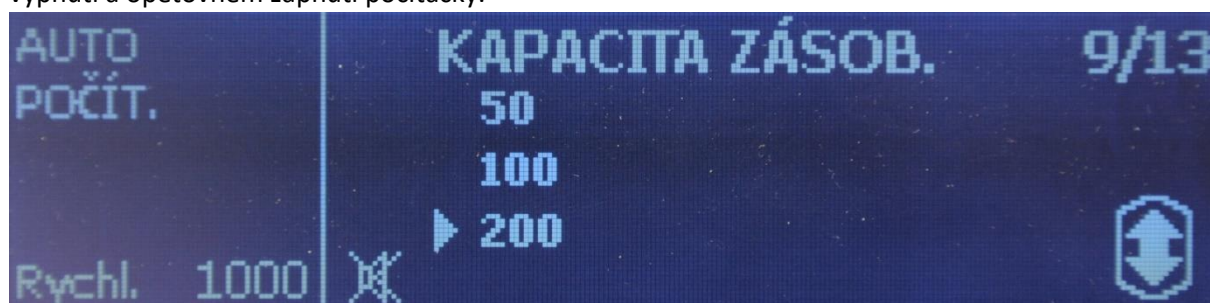
## 8. Podsvícení displeje

Podsvícení displeje lze dle potřeby nastavit ve třech stupních.



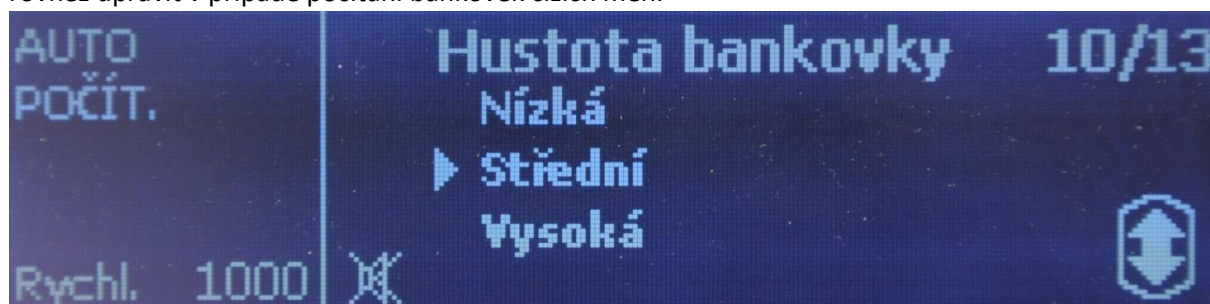
## 9. Kapacita výstupního zásobníku

Tato funkce nastavuje maximální počet bankovek ve výstupním zásobníku, po jehož dosažení se počítačka zastaví. Po změně nastavení počítačka vyzve k restartu. Nová hodnota se projeví po vypnutí a opětovném zapnutí počítačky.



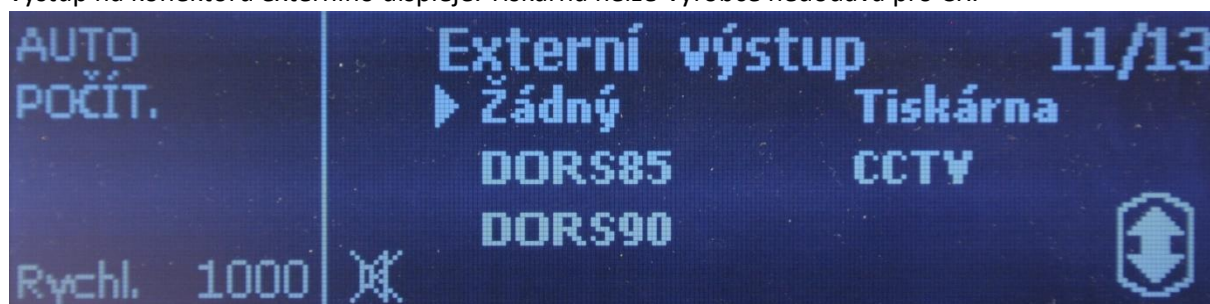
## 10. Hustota bankovek

V případě potřeby lze upravit hodnotu pro prosvětlování bankovek. Obecně platí, že pro nové bankovky může být hodnota hustoty zvýšena, pro opotřebené bankovky naopak snížena. Hodnotu lze rovněž upravit v případě počítání bankovek cizích měn.



## 11. Nastavení externího výstupu

V závislosti na požadované konfiguraci pracoviště a požadovaném příslušenství lze nastavit různý výstup na konektoru externího displeje. Tiskárna nelze-výrobce nedodává pro ČR.



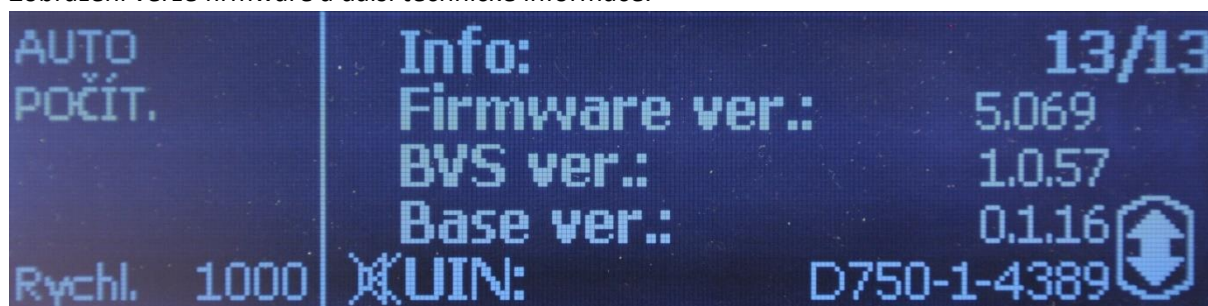
## 12. Rychlost komunikace

Nastavení rychlosti komunikace na externím výstupu.



## 13. Informace o systému

Zobrazení verze firmware a další technické informace.



## Chybová hlášení a jejich řešení

V případě, že počítačka zaznamená jakoukoli chybu, počítání se zastaví, na displeji se objeví chybová zpráva a ozve se zvukový signál (není-li deaktivován). Význam jednotlivých chybových zpráv včetně postupu odstranění příčiny chybové zprávy je popsán v následujících tabulkách.

Tabulka 1 – Chybové zprávy po zapnutí počítačky

CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ CHYBY
BANKOVKA V PODAVAČI	Při zapnutí stroje se nacházely bankovky v podavači, nebo je zakryté (špinavé) čidlo.	Vyjměte bankovky z podavače, případně očistěte čidlo. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.
BANKOVKA V ZÁSOBNÍKU	Při zapnutí stroje se nacházely bankovky v zásobníku, nebo je zakryté (špinavé) čidlo.	Vyjměte bankovky ze zásobníku, případně očistěte čidlo. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.
CHYBA SYNCHRONIZACE	Chyba snímače otáček nebo mechanické zaseknutí podávacích kol.	Vypněte a zapněte stroj, případně uvolněte zaseknutá kola. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.
CHYBA KALIBRACE	Chyba kalibrace čidel.	Vypněte a zapněte stroj. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.
CHYBA KOMUNIKACE	Chyba v komunikaci.	Vypněte a zapněte stroj. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.

Tabulka 1a – Chybové zprávy během počítání

PROBLÉM	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ CHYBY
POLOVIČNÍ BANKOVKA	Byla detekována přeložená nebo poškozená bankovka	Vyjměte bankovku.
ŠIKMÉ PODÁNÍ	Bankovka byla podána do stroje pod uhlím větším než $\pm 15^\circ$ .	Nastavte boční vodítka v podavači tak, aby se jen zlehka dotýkaly vložených bankovek.
CHYBA ORIENTACE	Bankovka není ve správné orientaci.	Otočte bankovku podle orientace ve spodním zásobníku.
CHYBA OVĚŘENÍ	Bankovka neodpovídá charakteristice zvolené měny.	Vyjměte bankovku ze zásobníku a prověřte její pravost a kvalitu.
CHYBY ŠÍŘKY	Šířka poslední bankovky se liší o více než 10% .	Vyjměte bankovku ze zásobníku a prověřte její pravost a kvalitu.
ZŘETĚZENÉ PODÁNÍ	Špatně odseparované bankovky v podavači	Vyjměte uvíznuté bankovky. V případě opakované chyby proveďte seřízení vstupu bankovek otočením šroubu 1 ve směru hodinových ručiček. (viz. obr 1 )
CHYBA ZASEKNUTÍ	Bankovka nebo nějaký cizí předmět blokuje kola počítačky.	Vypněte počítačku, opatrně vyjměte uvíznuté bankovky nebo předměty a opět počítačku zapněte.
NEDOKONČENÁ DÁVKA	Zvolená dávka nebyla dokončena z důvodu nedostatku bankovek v podavači.	Vložte další bankovky do podavače.
PLNÝ	Počet spočítaných bankovek přesahuje 9999.	Stiskněte tlačítko START / CLEAR pro resetování displeje. Vyjměte bankovky ze zásobníku.
SERVICE	Je nutné provést údržbu stroje.	Vypněte počítačku a znovu zapněte. Chcete-li pokračovat v činnosti, stiskněte
ŽÁDNÁ BANKOVKA	V podavači nejsou bankovky, nebo jim něco brání ve vstupu do stroje.	Vložte znovu bankovky do stroje, nebo vyjměte to co brání jejich vstupu. Nastavte boční vodítka v podavači tak, aby se jen zlehka dotýkaly vložených bankovek. Pokud je to nutné proveďte seřízení vstupu bankovek otočením šroubu 1 ve směru hodinových ručiček. (viz. obr 1 )
JINÁ HODNOTA	Byla detekována bankovka jiné hodnoty.	Vyjměte bankovku ze zásobníku.
JINÁ MĚNA	Byla detekována bankovka jiné měny.	Vyjměte bankovku ze zásobníku.
INTERNÍ CHYBA	Nespecifikovaná porucha.	Vyjměte bankovky ze zásobníku i podavače a restartujte stroj vypnutím a zapnutím. V případě opakované chyby, kontaktujte servis.

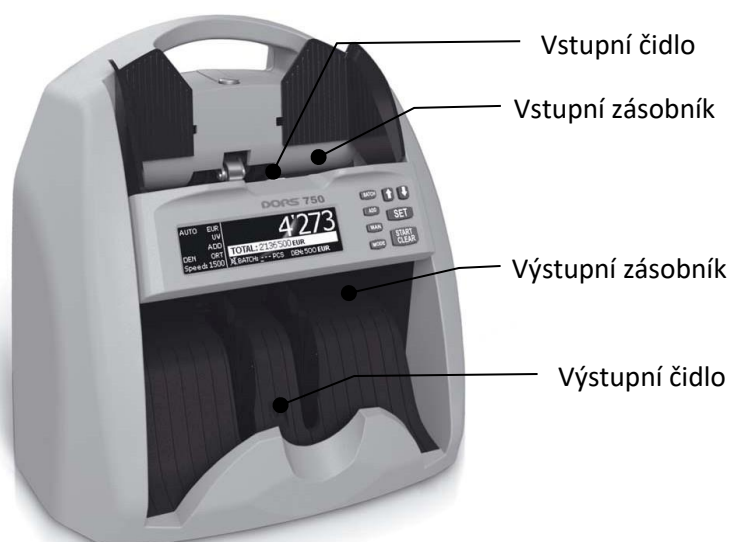
Tabulka 2 – Ostatní chyby

PROBLÉM	ODSTRANĚNÍ CHYBY
Počítačka nejde zapnout.	Zkontrolujte připojení přívodního kabelu ve stroji i v zásuvce. Ověřte funkčnost zásuvky jiným zařízením. Ujistěte se, že vypínač je v poloze «I». Jsou-li dodrženy tyto podmínky, ale počítačku se nepodaří zapnout, kontaktujte servis.
Na display se objeví zpráva, která není popsána mezi chybovými zprávami v návodu.	Vypněte a znovu zapněte počítačku. Pokud chyba přetrvává, u kontaktujte servis.

## Uživatelská údržba počítačky

Denní údržba počítačky spočívá ve vypnutí počítačky síťovým vypínačem, vytažení přívodního kabelu a očištění vnějších ploch suchou utěrkou, která nepouští vlákna.

Jednou týdně je potřeba vyfoukat prach usazený v dráze bankovek pomocí stlačeného vzduchu. Vhodný přípravek vám doporučí servisní technik. Stlačeným vzduchem ve svislé poloze je nutné vyfoukat prostor Vstupního zásobníku směrem dovnitř ve směru pohybu bankovek a Výstupní zásobník dovnitř proti směru pohybu bankovek. V případě nutnosti protáhnout pomocí ručního otáčení podávacími koly papír o velikosti bankovky 5000,- ze vstupního do výstupního zásobníku.



Stlačeným vzduchem a suchým hadříkem je také potřeba očistit čidlo vstupního a výstupního zásobníku.