

# TONAVA, akciová spoločnosť



## Elektronické váhy

# BASIC SP

### Návod k obsluze

*Verze programu 1.7 – 15/06/99*

*Listopad 2002*

# Obsah

<b>1</b>	<b>VŠEOBECNÉ VLASTNOSTI.....</b>	<b>3</b>
1.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA .....	3
1.2	POPIS JEDNOTLIVÝCH MODELŮ .....	3
1.3	CERTIFIKACE A ÚŘEDNÍ OVĚŘENÍ .....	4
<b>2</b>	<b>POPIS ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>5</b>
2.1	PRINCIP ČINNOSTI .....	5
2.2	MECHANICKÁ KONSTRUKCE .....	5
2.3	ELEKTRONICKÁ ČÁST .....	5
2.4	ZOBRAZOVACÍ A OVLÁDACÍ PRVKY .....	5
<b>3</b>	<b>UVEDENÍ DO PROVOZU .....</b>	<b>6</b>
3.1	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	6
3.2	ZÁSADY SPRÁVNÉHO VÁŽENÍ .....	6
3.3	CHYBOVÁ HLÁŠENÍ .....	7
<b>4</b>	<b>POUŽÍVÁNÍ A POPIS FUNKCÍ .....</b>	<b>8</b>
4.1	TÁROVÁNÍ .....	8
4.2	FIXACE TÁRY .....	8
4.3	ZOBRAZENÍ HMOTNOSTI BRUTTO .....	9
4.4	NULOVÁNÍ .....	9
4.5	AKUMULACE A PŘENOS AKTUÁLNÍ HMOTNOSTI .....	9
4.6	ZOBRAZENÍ A PŘENOS HODNOTY CELKOVÉHO SOUČTU VÁŽENÍ .....	9
<b>5</b>	<b>UŽIVATELSKÁ ÚROVEŇ PROGRAMOVÁNÍ .....</b>	<b>11</b>
5.1	PERIFERNÍ ZAŘÍZENÍ .....	11
5.2	ZVUKOVÝ SIGNÁL.....	11
5.3	VÁŽNÍ FILTR .....	11
5.4	KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL.....	12
5.5	POPIS KOMUNIKACE S ECR .....	14
5.6	POPIS KOMUNIKACE S TISKÁRNOU .....	15
<b>6</b>	<b>ÚDRŽBA,SERVIS A DOPRAVA.....</b>	<b>16</b>
6.1	ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ .....	16
6.2	SERVIS A OPRAVY.....	16
6.3	DOPRAVA,BALENÍ A SKLADOVÁNÍ .....	16
<b>7</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>17</b>
7.1	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	17
7.2	DALŠÍ MOŽNÉ VYBAVENÍ .....	18

# 1 Všeobecné vlastnosti

Tato úvodní kapitola popisuje všeobecné vlastnosti elektronických vah řady BASIC SP a následně popisuje charakteristiku jednotlivých modelů.

## 1.1 Základní charakteristika

Elektronické váhy řady BASIC SP jsou váhy bez výpočtu ceny. Jsou vybaveny 6-ti místným displejem pro zobrazení údaje hmotnosti a 5-ti místným displejem pro zobrazení údaje táry. Mají 3 indikační prvky. Klávesnice obsahuje 6 kláves.

Vnější provedení váhy může být ve tvaru plošiny anebo displeje jsou namontované na sloupku (označení VE).

Váhy BASIC SP se vyrábí s různými rozsahy váživosti: 3kg, 6kg, 15kg a 30kg. Jsou vybavené vícenásobným odpočítávacím tárovacím zařízením v celém rozsahu váživosti. Mají zabudované zařízení pro počáteční nastavení nuly, zařízení pro automatickou korekci nuly a automatické nulovací zařízení.

### Funkce váhy BASIC SP:

- 1) Tárování
- 2) Vícenásobné tárování
- 3) Fixace táry
- 4) Zobrazení hmotnosti brutto
- 5) Nulování
- 6) Akumulace (a přenos) aktuální hmotnosti
- 7) Zobrazení (a přenos) hodnoty celkového součtu vážení

Modely s označením „rs“ jsou vybavené sériovým rozhraním RS232, pomocí kterého je možné k váze připojit řídicí počítač, sériovou tiskárnu pro tisknutí vážního lístku anebo elektronickou registrační pokladnu (jen model BASIC SP DUAL VE rs).

## 1.2 Popis jednotlivých modelů

### BASIC SP

Model BASIC SP je váha s displeji umístěnými vepředu na ovládacím panelu spolu s klávesnicí. Váha nemá zákaznické displeje a proto se nemůže používat jako obchodní váha určená pro přímý prodej obyvatelstvu.



Použití - univerzální váha: průmysl, sklady, kuchyně, laboratoře, přepravní služby apod.

### BASIC SP rs

Model BASIC SP rs je stejná váha jako předcházející model BASIC SP popsany výše s tím, že je navíc vybavený sériovým rozhraním RS 232. Prostřednictvím tohoto sériového rozhraní je možné k váze připojit řídicí počítač anebo sériovou tiskárnu pro vytisknutí vážního lístku.

Použití - univerzální váha, kde váha vysílá údaj hmotnosti pro další zpracování, průmysl, sklady, kuchyně, laboratoře, přepravní služby apod.

### BASIC SP VE

Model BASIC SP VE je váha s displeji umístěnými vpředu na vyvýšeném sloupku. Váha nemá zákaznické displeje a proto se nemůže používat jako obchodní váha učená pro přímý prodej obyvatelstvu.

Použití - univerzální váha, průmysl, sklady, kuchyně, laboratoře, přepravní služby apod.

### BASIC SP VE rs

Model BASIC SB VE rs je stejná váha jako předcházející model BASIC SP VE popsany výše s tím, že je navíc vybavený sériovým rozhraním RS 232. Prostřednictvím sériového rozhraní je možné k váze připojit řídicí počítač anebo sériovou tiskárnu pro vytisknutí vážního lístku.

Použití- univerzální váha, kde váha vysílá údaj hmotnosti pro další zpracování, průmysl, sklady, kuchyně, laboratoře, přepravní služby apod.

### BASIC SP DUAL VE

Model BASIC SP DUAL VE je váha s displeji umístěnými vpředu na ovládacím panelu spolu s klávesnicí. Váha má zákaznické displeje, které jsou umístěné vzadu na vyvýšeném sloupku. Proto se tento model může používat jako obchodní váha určená pro přímý prodej obyvatelstvu.

Použití - obchodní váha, obchody, tržnice, ambulantní prodej apod.

### BASIC SP BABY

Model BASIC SP BABY je váha s displeji umístěnými vpředu na ovládacím panelu spolu s klávesnicí. Váha má speciálně upravenou vážící misku na vážení kojenců. Nemá zákaznické displeje.

Použití - kojenecká váha, zdravotnictví apod.

#### **1.3 Certifikace a úřední ověření**

Váhy řady BASIC jsou certifikované Českým metrologickým institutem podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. v návaznosti na EC schválení typu měřidla č. E98-00-009 (včetně doplňků) a č. E98-01-001 (včetně doplňků) vydaných CEM, Barcelona, Španělsko. Měřidlu byla přidělena značka TCM 128/00 – 3248.

Elektronické váhy řady BASIC odpovídají normě ČSN EN 45501 (Metrologické aspekty vah s neautomatickou činností) a jsou schváleny ve třídě přesnosti III.

Váhy jsou úředně ověřované a prvotní ověření je vykonané pracovníky ČMI u dovozce.

Pokud je váha používána v obchodním styku, je uživatel povinen vždy ve lhůtě 2roků nechat váhu úředně ověřit.

Proti neoprávněným zásahům do zařízení jsou elektronické váhy řady BASIC zaplombované.

## 2 Popis zařízení

V této kapitole je popsán princip činnosti vah, jejich mechanická konstrukce, elektronická část, zobrazovací a ovládací prvky.

### 2.1 Princip činnosti

Váhy BASIC SP pracují na principu tenzometrického měření síly. Síla vyvolaná hmotností vážené zátěže působí přímo na tenzometrický snímač zatížení, ze kterého je výsledný elektrický signál zpracovaný, vyhodnocovaný a zobrazený na displeji jako hmotnost v kilogramech.

### 2.2 Mechanická konstrukce

Váhy jsou zhotovené z odolného plastu ABS. Jsou plošinového provedení. Váhy jsou shora kryté snímatelným krytem z nerezového plechu, který slouží jako vážicí miska. Váhy jsou vybavené 4-mi výškově nastavitelnými nožičkami.

Na přední straně mají umístěné ovládací a indikační prvky a vodováhu. Obslužné displeje jsou umístěné vpředu na ovládacím panelu spolu s klávesnicí anebo u modelu s označením „VE“ na vyvýšeném sloupku. Zákaznické displeje má jen model BASIC SP DUAL VE. Tyto jsou umístěné na zadní straně na vyvýšeném sloupku.

### 2.3 Elektronická část

Elektronika zpracovává signály ze snímače zatížení, přijímá informace z klávesnice a řídí zobrazování údajů na displejích. Sériové rozhraní RS 232 pro připojení periferního zařízení je vyvedené zespodu na pravé straně.

### 2.4 Zobrazovací a ovládací prvky

#### Síťový vypínač

Síťový vypínač je umístěný na spodní straně vepředu vpravo.

#### Zobrazovací prvky

- 1) indikační prvky
- 2) vodováha
- 3) metrologické parametry
- 4) 6-ti místný LED displej pro hodnotu hmotnosti
- 5) 5-ti místný LED displej pro hodnotu táry
- 6) klávesnice

#### Indikační prvky:

<b>B</b>	zobrazení hmotnosti Brutto
<b>Net</b>	zobrazování hmotnosti Netto (aplikovaná funkce táry)
<b>Fix T</b>	fixace táry

#### Klávesnice

Klávesnici tvoří 6 kláves. Význam jednotlivých kláves:

<b>T</b>	tárování
<b>Fix T</b>	fixace táry
<b>B/0</b>	zobrazování hmotnosti Brutto / nulování
<b>↵</b>	potvrzování / akumulace vážení
<b>«</b>	celkový součet vážení
<b>C</b>	nulování

### 3 Uvedení do provozu

Tato kapitola popisuje uvedení elektronických vah řady BASIC SP do provozu.

V první části této kapitoly je podrobně popsáno uvedení váhy řady BASIC SP do provozu. Následují zásady správného vážení a potom popis všech chybových hlášení zařízení.

#### **Při uvedení váhy do provozu dodržujte následující postup:**

- vytáhnout váhu z obalu
- u modelů s označením „VE“ musíte opatrně zasunout sloupek se zobrazovacími prvky tak, abyste nepoškodili přepojovací kabel (při správném zasunutí sloupek zaklapne)
- zkontrolovat dodávku
- zkontrolovat zda pracovní prostředí odpovídá technickým údajům
- váhu uložit na místo jejího používání na dostatečně pevnou a rovnou podložku (pevnost podložky musí být zachována i při max. zatížení)
- vytáhnout přepravní pojistky, které jsou tvořené polystyrény umístěnými pod vážicí miskou
- strhnout ochrannou fólii z vážicí misky váhy
- v případě orosení povrchu váhy následkem jejího přemístění z chladného prostředí do teplého, je nutné vyčkat vyrovnání teploty s okolím nejméně 1 hodinu před další činností
- postavit váhu do referenční (vodorovné) polohy; pomocí 4 výškově nastavitelných nožiček postavit váhu do vodorovné polohy tak, aby všechny nožičky měly dotyk s podložkou; vodorovná plocha se kontroluje pomocí zabudované vodováhy
- v případě připojení periferního zařízení (počítač, tiskárna anebo elektronická registrační pokladna), připojte váhu s periferním zařízením pomocí přepojovacího kabelu.
- po zapnutí se na displejích na dobu cca 6s zobrazuje test všech zobrazovacích prvků (inicializace váhy), potom se na dobu cca 3s na displeji zobrazí nápis „**bSC SP**“, což značí typ programu, potom se na dobu cca 3s na displeji zobrazí nápis „**HHHHHH**“, kde údaj HHHHHH reprezentuje datum verze programu. Potom váha přejde do základního stavu „0.000“ a je možné ji používat. V případě chyby anebo poruchy se na displeji objeví chybové hlášení;

#### **3.1 Bezpečnostní opatření**

Váha řady BASIC SP je elektrické zařízení vyrobené v bezpečnostní třídě 1. Zásuvka pro připojení váhy musí být vybavená ochranným kolíkem.

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem je dále zajištěna vnitřní napětíovou soustavou bezpečnou při dotyku. V obvodech transformátoru jsou tavné pojistky.

Výrobky výpočetní techniky (počítače typu PC) bývají vyrobené ve třídě I s bezpečnostním vnitřním napětím a je možné je k vahám BASIC SP připojit. Vždy je však nutné prověřit bezpečnostní parametry v technické dokumentaci.

#### **3.2 Zásady správného vážení**

- 1) Důkladně prostudovat Návod na obsluhu
- 2) Váha musí být vždy postavená v referenční poloze na dostatečně pevné podložce, která není vystavená chvění anebo nárazům
- 3) Všechny upevňovací nožičky váhy musí mít rovnoměrný kontakt s podložkou
- 4) Při zapnutí váhy musí být miska váhy nezatížená
- 5) Zátěž se na váhu klade bez nárazů.
- 6) Zátěž se na váhu klade do blízkosti středu misky
- 7) Zátěž nemá přesahovat přes okraj váhy; pokud je to nevyhnutelné, je třeba zajistit, aby těžiště zátěže bylo v blízkosti středu váhy a přečnávající části byly volně v prostoru a nedotýkaly se okolních předmětů anebo podložky.

- 8) Váha nesmí být zatížena bočními silami
- 9) Váha nesmí být přetěžována (viz technické údaje a hodnoty uvedené na výrobním štítku váhy), jinak může dojít ke zničení váhy.
- 10) Při jakékoliv manipulaci s váhou je nutné postupovat podle Návodu na obsluhu a zacházet s ní jako s přesným, úředně ověřeným měřidlem.

### 3.3 Chybová hlášení

Chybová hlášení zobrazující se na displeji váhy řady BASIC SP po inicializaci váhy (testy displejů) a před stavem normální činnosti:

- „**nnn**“ hodnota nuly je mimo rozsah – je nad hodnotou nastavené nuly
- „**uuu**“ hodnota nuly je mimo rozsah – je pod hodnotou nastavené nuly
- „**ooo**“ váha není správně nakalibrována – musí se překalibrovat

Chybová hlášení zobrazující se na displeji váhy řady BASIC SP při normální činnosti:

- „**uuuuuu**“ hmotnost aktuální zátěže překračuje horní mez váživosti
- „**nnnnnn**“ hmotnost aktuální zátěže klesne pod hodnotu nuly

Chybová hlášení zobrazující se na displeji váhy řady BASIC SP při komunikaci s periferním zařízením:

- „**12CE**“ komunikační adaptér správně nepracuje resp. je nezapojený
  - „**PESE**“ komunikace s periferním zařízením se neuskutečnila kvůli nestabilní hmotnosti. Pokud chcete přenos opakovat, stiskněte klávesu **T**. Pokud chcete chybové hlášení i přenos zrušit, stlačte klávesu **C**.
  - „**dAtAE**“ periferní zařízení nesprávně přijalo poslané údaje
  - „**tiMEE**“ periferní zařízení není připravené číst údaje z váhy
  - „**coMME**“ hardwarová chyba na výstupu RS-232 po dobu testu komunikačního kanálu
- Tato chybová hlášení se odstraní stisknutím libovolné klávesy.

Chybová hlášení zobrazující se na displeji váhy řady BASIC SP při procesu kalibrace :

- „**E.2**“ přetečení A/D převodníku
- „**E.3**“ chyba při kontrole paměti EEPROM-IO IC4 (41T56)
- „**E.4**“ chyba při kontrole paměti EEPROM-IO IC3(24CO2)
- „**E.5**“ nízká hodnota zisku v zesilovači
- „**E.6**“ vysoká hodnota zisku v zesilovači
- „**E.7**“ hodnota nuly mimo rozsah

## 4 Používání a popis funkcí

*Tato kapitola popisuje návod na obsluhu a všechny funkce kterými po dobu činnosti disponují váhy řady BASIC SP.*

Váhy BASIC SP disponují škálou funkcí, které jsou v následujícím textu podrobně popsány.

### **Seznam funkcí:**

- 1) Tárování
- 2) Fixace táry
- 3) Zobrazení hmotnosti brutto
- 4) Nulování
- 5) Akumulace a přenos aktuální hmotnosti
- 6) Zobrazení a přenos hodnoty celkového součtu vážení

#### **4.1 Tárování**

##### **Popis**

Funkce umožňuje vytárovat hmotnost obalu, přepravky, talíře, nádoby atd. umístěné na vážící misce, přičemž se váha vynuluje a rozsvítí se indikační prvek „Net“ a na displeji pro táru se zobrazí aktuální hodnota táry v kg.

##### **Vícenásobné tárování**

Tato funkce umožňuje vícenásobné tárování, pokud celková hmotnost položená na vážící misce nepřesáhne nominální hmotnost váhy. Vícenásobným tárováním se myslí např. následující způsob obsluhy:

- položte obal na vážící misku
- vytárujte ho
- položte 1. vážené zboží
- zvažte 1.vážené zboží (nakumulujte, zaúčtujte anebo pošlete do periferního zařízení)
- stiskněte klávesu **T**, čímž vytárujete vše, co je položené na vážící misce
- položte 2. vážené zboží, bez toho, že sundáte obal a 1. zboží z misky
- zvažte 2. vážené zboží (zaúčtujte ho anebo pošlete do periferního zařízení)
- stiskněte klávesu **T**, čímž vytárujete vše co je položené na vážící misce
- položte 3.vážené zboží

##### **Postup**

Stiskněte klávesu **T**. Funkce se automaticky zruší, pokud hmotnost přejde přes nulovou anebo zápornou hodnotu, tj. sundáním obalu i zátěže z vážící misky.

#### **4.2 Fixace táry**

##### **Popis**

Funkce umožňuje zafixovat hodnotu táry tak, že se funkce tárování nezruší, pokud hmotnost přejde přes nulovou anebo zápornou hodnotu, tj. sundáním obalu i zátěže z vážící misky.

Po aktivaci této funkce se rozsvítí indikační prvek „Fix T“.

##### **Postup**

Stiskněte klávesu **T** po dobu aktivované táry (dvakrát stisk **T**). Funkce se zruší stisknutím klávesy **T**.

### **4.3 Zobrazení hmotnosti brutto**

#### **Popis**

Pokud máte aktivovanou funkci tárování, (svítí indikační prvek „**Net**“) máte možnost dočasně zobrazit hrubou hmotnost (Brutto) zátěže, tj. celkovou hmotnost zátěže položené na vážící misce.

#### **Postup**

Stiskněte klávesu **B/O**.

Po dobu aktivace této funkce zhasne indikační prvek „**Net**“ a rozsvítí se indikační prvek „**B**“. Tato funkce se zruší opětovným stisknutím klávesy (B/O), anebo se automaticky zruší cca po 4 sekundách.

### **4.4 Nulování**

#### **Popis**

Váha má zabudované zařízení pro automatickou korekci nuly a automatické nulovací zařízení. Pomocí funkce poloautomatického nulování je též možné vynulovat váhu, pokud se po vážení zátěže váha celkem nevynulovala. Pomocí této funkce je možné váhu vynulovat v rozsahu  $\pm 2\%$  z rozsahu váživosti, pokud je hmotnost stabilní a v rozsahu poloautomatického nulování.

#### **Postup**

Stiskněte klávesu **B/O**.

Po dobu aktivace této funkce nesmí svítit indikační prvek „**Net**“, tj. tárovací funkce má být neaktivní a po aktivování této funkce se vynuluje displej váhy.

### **4.5 Akumulace a přenos aktuální hmotnosti**

#### **Popis**

Tato funkce umožňuje vykonat akumulaci hmotnosti aktuálně vážené zátěže, tzn. Připočítat danou hodnotu hmotnosti k hodnotě, která je uložena v akumulacním registru, a současně poslat tuto hmotnost přes sériové rozhraní RS 232 na periferní zařízení (tzn. Na připojený počítač, sériovou tiskárnu anebo elektrickou registrační pokladnu.

#### **Postup**

Položte na vážící misku váhy zátěž. Po ustálení hmotnosti zátěže aktivujte tuto funkci stisknutím klávesy  $\curvearrowright$  displeji pro údaj hmotnosti se zobrazí zpráva „**AC**“, hodnota hmotnosti netto se pošle přes sériové rozhraní RS 232 a současně se tato hodnota hmotnosti připočítá k hodnotě v akumulacním registru.

#### **Poznámka**

Pokud je hmotnost zátěže na váze po aktivování této funkce nestabilní déle jak 10s, údaj hmotnosti se nepošle přes sériové rozhraní RS 232 a ani se nevykoná akumulace hmotnosti.

### **4.6 Zobrazení a přenos hodnoty celkového součtu vážení**

#### **Popis**

Funkce umožňuje zobrazit a poslat naakumulovanou hodnotu celkového součtu vážení.

#### **Postup**

Stiskněte klávesu ( $\ll$ ).

Na displeji pro hodnotu táry se zobrazí zpráva „**tOTAL**“ a na displeji pro hmotnost se zobrazí hodnota celkového součtu vážení naakumulovaná do doby aktivace této funkce.

Hodnota celkového součtu vážení se potom vyšle přes sériové rozhraní RS232.

Stisknutím klávesy **C** se hodnota celkového součtu vážení vynuluje, stisknutím klávesy  $\zeta$  se vrátíte zpět do režimu vážení bez toho, že byste změnili tuto hodnotu.

Pokud hodnota celkového součtu vážení překročí hodnotu 6-ti místného displeje, na displeji se zobrazí zpráva „**tOtAL**“, ale v pořádku vykoná vyslání přes sériové rozhraní RS 232.

## 5 Uživatelská úroveň programování

Tato kapitola popisuje uživatelskou úroveň programování elektronických vah řady BASIC SP.

V uživatelské úrovni programování se nastavují ty parametry, které uživatel potřebuje jednou za čas změnit, aby přizpůsobil elektronickou váhu svým požadavkům.

Na vstup do uživatelské úrovně programování je nutné po dobu inicializace váhy BASIC SP (test displejů 9, 8, 7, 6,...) postupně stisknout klávesy  $\zeta$ ,  $\llcorner$ , **FixT**, **B/O**. Zobrazí se 1. menu uživatelské úrovně programování.

Menu uživatelské úrovně programování:

„rS“	periferní zařízení
„b2“	délka zvukového signálu
„rF“	váhový filtr
„Ecr“	komunikační protokol

### 5.1 Periferní zařízení

#### Popis

Funkce umožňuje nastavit typ periferního zařízení připojeného na sériové rozhraní RS 232.

#### Postup

Na displeji je zobrazené aktuální nastavení „rS PC“ nebo „ “ . Pomocí klávesy **B/O** přepínáte toto nastavení.

„rS PC“	sériový port nastavený na připojení počítače
„ “	sériový port nastavený na připojení tiskárny

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete do dalšího menu uživatelské úrovně programování.

### 5.2 Zvukový signál

#### Popis

Funkce umožňuje naprogramovat délku zvukového signálu při stisknutí klávesy.

#### Postup

Na displeji je zobrazené aktuální nastavení „b2 X“, kde X je číselná hodnota od 0 po 9 udávající délku zvukového signálu. Pokud je nastavená hodnota „b20“, potom se při stisknutí klávesy neozývá žádný zvukový signál.

Pomocí klávesy **B/O** zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy  $\textcircled{C}$  nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete do dalšího menu uživatelské úrovně programování.

### 5.3 Váží filtr

#### Popis

Funkce umožňuje nastavit hodnotu vážního filtru z 9 naprogramovaných hodnot. Filtr s hodnotou 0 odpovídá běžnému filtru stability hmotností, filtr s hodnotou 9 odpovídá tvrdému filtru stability hmotnosti.

Postup Pomocí klávesy (B/O) zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy **C** nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete do dalšího menu uživatelské úrovně programování.

## 5.4 Komunikační protokol

### Popis

Funkce umožňuje nastavit komunikační protokol, pomocí kterého váha komunikuje s periferním zařízením.

### Postup

Na displeji je zobrazené aktuální nastavení „Ecr **HH**“ kde HH reprezentuje typ komunikačního protokolu podle následující tabulky:

Nastavení komunikačního protokolu

<b>HH</b>	<b>Komunikační protokol</b>	<b>Parametry</b>
<b>00</b>	Komunikace vypnutá	
<b>01</b>	Rezervované	
<b>02</b>	Elzab Systém 600	9600 bd, E 8 1
	Elzab Alfa	
	Elzab Alfa Plus	
<b>03</b>	Rezervované	
<b>04</b>	IES Electronics 2123,2223,2133,2233	1200 bd ,E 7 1
	Elzab Systém 600 (s váhovým adaptérem)	
	Elzab Alfa, Alfa Plus, Xcel 261 s progr. Europos	
	Siemens Bettle 50/60 s progr. Europos DSA	
<b>05</b>	Optimus PS 2000	1200 bd, E 7 1
<b>06</b>	Rezervované	
<b>07</b>	Protokol č.7 pro MEDESA	9600 bd, N 8 1
<b>08</b>	Konic SR-5020/SK	4800 bd, N 8 1
<b>09</b>	BMC PS 2000/SK SANYO	programov.
<b>10</b>	Uniwell UX-43-05 (Protokol ICL)	programov.
<b>11</b>	Uniwell UX-43-05 (Protokol W)	programov.
<b>12</b>	Sharp ER-A610/A570	2400 bd, O 7 1
<b>13</b>	Prot. CAMPESA: pouze hmotnost	programov.
<b>14</b>	Prot. CAMPESA: hmotnost, cena, sumarizace	programov.
<b>15</b>	Prot. CAMPESA: posílání hmotnosti do tiskárny	programov.
<b>16</b>	Protokol kompatibilní s 'Ord' z S 100	programov.
<b>17</b>	Protokol kompatibilní s 'Ord' z S 100A	programov.
<b>18</b>	Protokol kompatibilní s 'Tpv' z S100 a S100A	programov.
<b>19</b>	Protokol kompatibilní s 'Orden' z S100 a S100A	programov.
<b>20</b>	Protokol kompatibilní s 'Parcon' z S100 a S100A	programov.
<b>21</b>	Pr. kompatibilní s 'Řídící funkce z PC z S100	programov.
<b>22</b>	Pr. kompatibilní s 'Řídící funkce z PC z S100A	programov.
<b>23</b>	EXA a PRECIA MOLEN protokoly pro CASIO	programov.
<b>24</b>	Etiketovačka Microgram ST 140a	9600 bd, N 8 1
<b>25</b>	ECR EURO 2000	9600 bd, N 8 1

Pomocí klávesy **B/O** zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy **C** nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete na nastavování dalšího znaku toho menu. Postupujte stejným postupem jako v předcházejícím případě.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete na nastavování dalšího parametru v tomto menu.

### **Nastavení způsobu komunikace - Mode**

Na displejích jsou zobrazené znaky „**ModE H**“, kde H reprezentuje způsob komunikace mezi váhou a periferním zařízením podle následující tabulky:

<b>H</b>		<b>Způsob komunikace</b>
<b>0</b>	Manuální posílání	komunikace proběhne stisknutím klávesy ENTER
<b>1</b>	Manuální posílání	komunikace proběhne stisknutím klávesy ENTER (stejně jako 0)
<b>2</b>	Poloautomatické posílání po ustálení hmotnosti	V protokolech 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 je údaj hmotnosti posílaný poloautomaticky po ustálení hmotnosti na váze
<b>3</b>	Automatické kontinuální posílání	neustálé posílání v protokolech 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.

Pomocí klávesy **B/O** zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy **C** nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete na nastavování dalšího parametru v tomto menu.

### **Poznámka**

Parametr způsobu komunikace „Mode“ se nastavuje jen při některých komunikačních protokolech.

### **Nastavení přenosové rychlosti - bAUd**

Funkce umožňuje nastavit přenosovou rychlost komunikace v baudech.

### **Postup**

Na displejích jsou zobrazené znaky „**bAUd H**“, kde H reprezentuje přenosovou rychlost komunikace podle následující tabulky:

<b>H</b>	<b>Přenosová rychlost</b>
<b>0</b>	1200 baudů
<b>1</b>	2400 baudů
<b>2</b>	4800 baudů
<b>3</b>	9600 baudů
<b>4</b>	19200 baudů
<b>5</b>	38400 baudů
<b>6</b>	38400 baudů
<b>7</b>	38400 baudů
<b>8</b>	38400 baudů
<b>9</b>	38400 baudů

Pomocí klávesy **B/O** zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy **C** nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy  $\zeta$  potvrdíte nastavení a přejdete na nastavování dalšího parametru v tomto menu.

Na displejích jsou zobrazené znaky „PALA H“, kde H reprezentuje parametry sériové komunikace podle následující tabulky:

H	parametry sériové komunikace	
0	N,8,1	žádná parita,8 datových bitů,1 stop bit
1	N,8,2	žádná parita,8 datových bitů,2 stop bity
2	O,8,1	lichá parita,8 datových bitů,1 stop bit
3	E,8,1	sudá parita,8 datových bitů,1 stop bit
4	N,7,2	žádná parita,7 datových bitů,2 stop bity
5	O,7,2	lichá parita,7 datových bitů,2 stop bity
6	E,7,2	sudá parita,7 datových bitů,2 stop bity
7	N,7,1	žádná parita,7 datových bitů,1 stop bit
8	O,7,1	lichá parita,7 datových bitů,1 stop bit
9	E,7,1	sudá parita,7 datových bitů,1 stop bit

Pomocí klávesy **B/O** zvyšujete hodnotu, pomocí klávesy **Fix T** snižujete hodnotu a pomocí klávesy **C** nulujete hodnotu nastavení.

Stisknutím klávesy **↵** potvrdíte nastavení a inicializací váhy ukončíte programování v uživatelské úrovni.

### 5.5 Popis komunikace s ECR

Váhy řady BASIC SP posílají údaj hmotnosti do elektronické registrační pokladny (ECR) různými způsoby, v závislosti od nastaveného komunikačního protokolu (viz kapitola Komunikační protokol):

#### Manuální odeslání z váhy

(Ecr = 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, Mode = 0)

Komunikaci zahajuje váha posláním údaje hmotnosti.

Položte zátěž na vážící misku váhy. Stiskněte klávesu **↵**. Pokud je hmotnost stabilní, pošle se údaj hmotnosti do ECR a váha na potvrzení poslání vydá 2 zvukové signály. Pokud je hmotnost nestabilní více jak 5 sekund, zobrazí se chybové hlášení.

Pro komunikační protokol Ecr = 2 může komunikaci zahájit i ECR. V tomto případě položte zátěž na vážící misku váhy, pokud je hmotnost stabilní spusťte komunikace s ECR.

#### Poloautomatické odeslání

(Ecr = 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, Mode = 2)

Komunikaci zahajuje váha posláním údaje hmotnosti. Položte zátěž na vážící misku váhy. Pokud je hmotnost stabilní, pošle se automaticky údaj hmotnosti do ECR a váha na potvrzení poslání vydá 2 zvukové signály.

#### Emulace čítače čárového kódu – poloautomatické odeslání

(Ecr = 1, 3, 6, 9, Mode = 0)

Váha emuluje čítač čárového kódu. Chová se tak, jako by k ECR byl připojený čítač čárového kódu. Komunikaci zahajuje váha.

Položte zátěž na vážící misku váhy. Stiskněte klávesu **↵**. Pokud je hmotnost stabilní, pošle se automaticky údaj hmotnosti do ECR a váha na potvrzení poslání vydá 2 zvukové signály. V tomto případě se místo kódu zboží posílají nuly, protože váhy řady BASIC SP neumožňují zadat číselný kód.

#### Odeslání požadavku z ECR anebo z počítače

(Ecr = 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 21, 22, 23)

Komunikaci zahajuje ECR. Váha posílá údaj hmotnosti. Položte zátěž na vážící misku váhy. Pokud je hmotnost stabilní, pošle se automaticky údaj hmotnosti do ECR, pokud ECR o to požádá. Váha na potvrzení poslání vydá 2 zvukové signály.

## 5.6 Popis komunikace s tiskárnou

Na připojení sériové tiskárny nesmí být aktivované nastavení „Auto LF“ a musí být nastavená délka řádku 40 znaků.

### Formát vážního lístku vytisknutého na sériové tiskárně

Příklad vytisknutého vážního lístku:

TICKET N.	0001	<i>(číslo vážního lístku)</i>
WEIGING N.	WEIGHT kg	<i>(číslo vážení/hmotnost)</i>
0001	02,000	
0002	02,500	
0003	00,260	
0004	06,040	
0005	05,300	
TOTAL kg	16,100	<i>(celkový součet vážení)</i>

### Poznámka – inicializace vážního lístku

Na vstup do nastavení inicializace vážního lístku, je nutné po dobu inicializace váhy řady BASIC SP (test displejů 9,8,7,6...) postupně stisknout klávesy **C, C, B/O** . Po ukončení inicializace váhy začne znovu další test displeje (9,8,7,6....), po dobu kterého se vynuluje pořadové číslo vážního lístku a celkový součet vážení. Po ukončení druhého testu zobrazovacích prvků je váha připravená pracovat.

## 6 Údržba, servis a doprava

Tato kapitola popisuje péči o váhy řady BASIC SP. V této kapitole je popsáno čištění a údržba, servis a opravy, přenášení, doprava a skladování.

### 6.1 Údržba zařízení

V běžném provozu váhy řady BASIC SP nevyžadují žádnou údržbu vyjma udržování v čistotě. Při čištění se nesmí používat agresivní čisticí prostředky. Nejvhodnější je měkký hadřík namočený ve vodě s přídavkem běžného saponátu.

#### **Upozornění!!**

Při čištění vážící misky tlakem nepřekročit horní mez váživosti.

### 6.2 Servis a opravy

Při výskytu jakékoliv závady je nutné nejdříve zkontrolovat síťový přívod včetně změření síťového napětí, dále umístění váhy a zátěže na ní, příp. zkontrolovat přepojení mezi váhou a periferním zařízením.

Servis zajišťuje výrobce anebo organizace jím pověřené.

#### **Upozornění!!**

Záruční i pozáruční servis může vykonat pouze autorizovaná servisní organizace. Svévolné zásahy ze strany uživatelů anebo neautorizované servisní organizace mají za následek ztrátu záruky!

### 6.3 Doprava, balení a skladování

#### Doprava

Váha se dopravuje běžnými dopravními prostředky zabalená v originálním obalu, chráněná před mechanickým poškozením a povětrnostními podmínkami, zajištěná přepravními pojistkami.

#### **Upozornění!!**

Při přenášení a dopravě musí být elektronická váha zajištěná přepravními pojistkami a zabalená v originálním obalu dodávaném výrobcem.

#### Balení

Přepravní pojistky jsou tvořené dvěma fixačními polystyrény, které jsou umístěné pod vážící miskou váhy. Před zabalením do originálního obalu je nutné otočit vážící misku, tak aby chránicí štít byl ze strany obsluhy.

U modelů s označením „VE“ je nutné před zabalením do originálního obalu, opatrně povolit a vyndat sloupek se zobrazovacími prvky tak, abyste nepoškodili připojovací kabel.

Postup:

- Vzadu ze spodní strany váhy odmontujete kryt na sloupek;
- pomocí šroubováku uvolněte záklopku sloupku a současně opatrně vytahujte sloupek
- nasadte kryt na sloupek vzadu ze spodní strany váhy.

#### **Upozornění!!**

Váha se přenáší a dopravuje ve vodorovné poloze. Při přenášení je nutné váhu uchopit za spodní rám.

#### Skladování

Skladování váhy se vykonává v podmínkách stanovených v kapitole Technické údaje.

## 7 Technické údaje

Tato kapitola popisuje technické údaje elektronických vah řady BASIC SP. Technické údaje vah BASIC SP jsou popsány v první části této kapitoly. V další části jsou popsány možnosti dalšího vybavení.

### 7.1 Technické údaje

Typ vážícího zařízení	Váhy s neautomatickou činností
Klasifikace váhy podle ČSN EN 45501	III
Horní mez váživosti Max	< 30kg
Hodnota ověřovacího dílku e	> 1g
Počet ověřovacích dílků a	< 3000
Rozsah impedance snímače	300 až 2000 V
Rozsah tárování (odčítacího)	0-100% vážícího rozsahu
Rozsah počátečního nastavení nuly	< 20% vážícího rozsahu
Rozsah poloautomatického nulování	< 4% vážícího rozsahu
Rozsah automatické korekce nuly	+/- 1/2e (0.3d/s)
Automatický reset nuly	- 2e(7,4 s)
Maximálně zobrazovaná hmotnost	Max + 9e
Počet vnitřních dílků	20000 až 30000
Napájecí napětí snímačů zatížení	5 až 10 V ss
Vstupní citlivost	0,75 až 3,2 m V/V
Maximální nelinearita	< 20 ppm z rozsahu
Chyba opakovatelnosti	< 20 ppm z rozsahu
Teplotní stabilita zisku	< 5 ppm/°C.
Teplotní stabilita nuly	< 0,2 mV/°C
Počet převodů převodníku	13,1 / sec
Napájecí napětí	230 V,+5% - 10%
Frekvence sítě	50 Hz,+ 2% - 2%
Délka síťového přívodu	2m
Typ displeje	7 – segmentové LED 14 mm,6 míst
Typ zobrazovací jednotky pro táru	7 – segmentové LED 14 mm,6 míst
Počet indikačních prvků	3
Klávesnice	mikrospínačová, 6
Rozsah pracovních teplot	- 10° C až + 40° C.
Rozsah skladovacích teplot	- 10° C až + 70° C
Relativní vlhkost pracovního prostředí	až 70%
Krytí podle ČSN EN 60529	IP 40
Bezpečnostní třída	I
Střední doba do poruchy	30000 hod.
Střední doba opravy	2 hod.

## Metrologické parametry

Horní mez váživost Max	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Dolní mez váživosti Min	20 g	40 g	100 g	200 g
Hodnota ověřovacího dílku e	1 g	2 g	5 g	10 g
Počet ověřovacích dílků a	3000	3000	3000	3000
Rozsah odčítacího tárování T	- 3 kg	- 6 kg	- 15 kg	- 30 kg

## Rozměry

Model váhy BASIC	SP	SP VE	SP DUAL VE	SP BABY
Rozměry mm (ŠxHxV)	340x405x125	340x405x470	340x405x470	340x405x200

### **7.2 Další možné vybavení**

- Sériové rozhraní RS 232
- Výstup na připojení externí baterie 12V
- Vnitřní baterie na 4 hodiny činnosti

Výrobce si, vzhledem k možné inovaci výrobku, vyhrazuje právo změn proti textu a vyobrazením uvedeným v tomto Návodu na používání.