



**OPIS TECHNICZNY
I INSTRUKCJA OBSŁUGI
WAG
ELEKTRONICZNYCH**

**TP
o nośności do 15kg
(UPM09B)**

LUBELSKIE FABRYKI WAG "FAWAG" S.A.

20-954 LUBLIN, ul. Łęczyńska 58

tel. (0-81) 746-10-41, 745-06-40

tel./ fax (0-81) 745-06-38, 745-06-41

e-mail: mark@fawag.lublin.pl

internet: www.fawag.lublin.pl



Lublin, 09 Sierpnia 2006

Spis Treści

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA | 5 |
| 3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE | 9 |
| 4. WYPOSAŻENIE I ROZPAKOWANIE WAGI | 9 |
| 5. INSTALOWANIE WAGI | 9 |
| 6. OBSŁUGA WAGI | 9 |
| 6.1 WAŻENIE..... | 10 |
| 6.2 ZEROWANIE..... | 10 |
| 6.3 TAROWANIE..... | 10 |
| 6.4 BLOKADA TARY..... | 10 |
| 6.5 PODGLĄD WARTOŚCI BRUTTO..... | 11 |
| 6.6 SYGNALIZACJA BŁĘDÓW WAŻENIA..... | 11 |
| 7. PROGRAMOWANIE FUNKCJI WAGI | 11 |
| 7.1 LICZENIE ILOŚCI SZTUK (tylko program z funkcją liczenia ilości sztuk)..... | 11 |
| 7.2 WYBÓR NUMERU ETYKIETY (tylko program podstawowy)..... | 13 |
| 7.3 WYBÓR SPOSOBU INICJOWANIA TRANSMISJI..... | 13 |
| 7.4 WYBÓR PROTOKÓŁU TRANSMISJI..... | 13 |
| 7.5 PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW I PRĘDKOŚCI TRANSMISJI..... | 13 |
| 7.6 WYŚWIETLENIE DATY I WERSJI PROGRAMU..... | 14 |
| 8. WYJŚCIE RS-232C | 14 |
| 8.1 SPOSOBY INICJOWANIA TRANSMISJI..... | 14 |
| 8.2 PROTOKÓŁY TRANSMISJI..... | 14 |
| 9. WSPÓŁPRACA Z DRUKARKĄ ELTRON (tylko program podstawowy) | 16 |
| 9.1 STRUKTURA KODU KRESKOWEGO EAN13..... | 17 |
| 9.2 PROJEKTOWANIE ETYKIET..... | 17 |
| 9.2.1 Etykieta zawierająca masę towaru..... | 17 |
| 9.2.2 Etykieta zawierająca kod kreskowy..... | 17 |
| 9.2.3 Etykieta zawierająca masę towaru oraz kod kreskowy..... | 18 |
| 9.3 WYDRUK ETYKIET..... | 18 |
| 10. USTAWIANIE STREFY ZERA | 18 |
| 11. ZAŁĄCZENIE WAGI PRZY OBCIĄŻONYM POMOŚCIE | 18 |
| 12. WYGASZANIE WYŚWIETLACZA | 19 |
| 13. PROGRAMOWANIE TŁUMIENIA FILTRU | 19 |
| 14. WSPÓŁPRACA Z KASAMI (tylko program podstawowy) | 20 |
| 15. FUNKCJE WAGI - WYKAZ | 20 |
| 16. LEGALIZACJA | 21 |

1. WSTĘP

Wagi typu TP, są nowoczesnymi wagami elektronicznymi z tensometrycznym przetwornikiem siły oraz cyfrowym odczytem wartości masy.

Poniższa tabela przedstawia wersje wykonania wag:

| Lp | Typ wagi | Maksymalne obciążenie [kg] | Złącze RS 232 C | Wyświetlacz | | Wyświetlacz dodatkowy | |
|----|----------------------|----------------------------|-----------------|-------------|--------|-----------------------|----------|
| | | | | z przodu | z tyłu | na słupku | na kablu |
| 1 | TP-1/1 w.1.1 | 1 | + | + | - | - | - |
| 2 | TP-1/1 w.2.1 | 1 | + | + | + | - | - |
| 3 | TP-1/1 w.2A.1 | 1 | + | + | - | + | - |
| 4 | TP-1/1 w.2B.1 | 1 | + | + | - | - | + |
| 5 | TP-2/1 w.1.1 | 2 | + | + | - | - | - |
| 6 | TP-2/1 w.2.1 | 2 | + | + | + | - | - |
| 7 | TP-2/1 w.2A.1 | 2 | + | + | - | + | - |
| 8 | TP-2/1 w.2B.1 | 2 | + | + | - | - | + |
| 9 | TP - 2/1 wer. Plus/1 | 2 | - | + | - | - | - |
| 10 | TP - 2/1 wer. Plus/2 | 2 | + | + | - | - | - |
| 11 | TP - 2/1 wer. Plus/3 | 2 | - | + | + | - | - |
| 12 | TP - 2/1 wer. Plus/4 | 2 | + | + | + | - | - |
| 13 | TP-3/1 w.1.1 | 3 | + | + | - | - | - |
| 14 | TP-3/1 w.2.1 | 3 | + | + | + | - | - |
| 15 | TP-3/1 w.2A.1 | 3 | + | + | - | + | - |
| 16 | TP-3/1 w.2B.1 | 3 | + | + | - | - | + |
| 17 | TP - 3/1 wer. Plus/1 | 3 | - | + | - | - | - |
| 18 | TP - 3/1 wer. Plus/2 | 3 | + | + | - | - | - |
| 19 | TP - 3/1 wer. Plus/3 | 3 | - | + | + | - | - |
| 20 | TP - 3/1 wer. Plus/4 | 3 | + | + | + | - | - |
| 21 | TP-6/1 w.1.1 | 6 | + | + | - | - | - |
| 22 | TP-6/1 w.2.1 | 6 | + | + | + | - | - |
| 23 | TP-6/1 w.2A.1 | 6 | + | + | - | + | - |
| 24 | TP-6/1 w.2B.1 | 6 | + | + | - | - | + |
| 25 | TP - 6/1 wer. Plus/1 | 6 | - | + | - | - | - |
| 26 | TP - 6/1 wer. Plus/2 | 6 | + | + | - | - | - |
| 27 | TP - 6/1 wer. Plus/3 | 6 | - | + | + | - | - |
| 28 | TP - 6/1 wer. Plus/4 | 6 | + | + | + | - | - |
| 29 | TP-15/1 wer. Opal1 | 15 | + | + | - | - | - |
| 30 | TP-15/1 wer. Opal2 | 15 | + | + | - | - | - |

Funkcje dostępne w wadze są zależne od wersji zastosowanego oprogramowania:
PX XXX - program podstawowy,

LX XXX - program z funkcją liczenia ilości sztuk,
gdzie: X XXX - wersja programu.

Zastosowany w wadze rodzaj oprogramowania można sprawdzić w funkcji **F6**
WYŚWIETLENIE DATY I WERSJI PROGRAMU (patrz rozdz. 7.6).

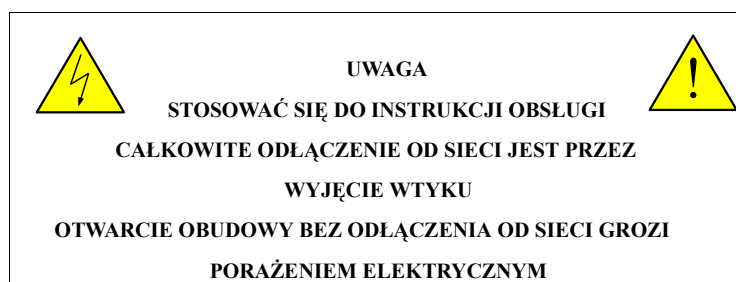
Wagi posiadają następujące funkcje:

- ważenie towarów,
- tarowanie,
- blokada tary,
- podgląd masy brutto,
- automatyczne zerowanie masy pustego pomostu,
- automatyczne wygaszanie wyświetlacza,
- liczenie ilości sztuk detali o jednakowej masie jednostkowej (tylko program z funkcją liczenia ilości sztuk),
- filtr masy,

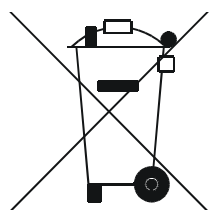
Uwaga !!! Funkcje dostępne tylko w wersji wag z RS 232 !

- współpraca z kasami fiskalnymi (tylko program podstawowy),
- wyjście szeregowo RS-232C do komputera lub drukarki,
- współpraca z drukarką etykiet firmy ELTRON (tylko program podstawowy).

UWAGA: STOSOWAĆ SIĘ DO INSTRUKCJI OBSŁUGI I OZNACZEŃ ZAWARTYCH NA WADZE.



Tabliczka ostrzegawcza umieszczana na wadze



Symbol odpadów pochodzących ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego
(WEEE – ang. Waste Electrical and Electronic Equipment)

UWAGA !!!

WAGI NIE SĄ URZĄDZENIAMI GOSPODARSTWA DOMOWEGO

UWAGA !!!

Użycie symbolu WEEE oznacza, że niniejszy produkt nie może być traktowany jako odpad domowy. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z przedstawicielem władz lokalnych, dostawcą usług utylizacji odpadów lub sklepem, gdzie nabyto produkt.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane techniczne : Tabela 1

| Lp | Wyszczególnienie | Parametry | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 1 | Typ wagi | TP-1/1w.1.1 TP-1/1w.2.1 | TP-2/1w.1.1 TP-2/1w.2.1 |
| 2 | Klasa dokładności | III | | | |
| 3 | Obciążenie maksymalne–Max | 1 kg | 2 kg | 3 kg | 6 kg |
| 4 | Zalecany zakres ważenia | 10g ÷ 1kg | 20g ÷ 2kg | 20g ÷ 3kg | 40g ÷ 6kg |
| 5 | Wymiary użytkowe szalki | 186 × 186 mm | | | |
| 6 | Zakres temperatury pracy | -10 °C ÷ +40 °C | | | |
| 7 | Wartość działki legalizacyjnej | e = 0,5 g | e = 1 g | | e = 2 g |
| 8 | Wartość działki odczytowej | d = 0,5g lub d = 0,05g** | d = 1g lub d = 0,1g** | | d = 2g lub d = 0,2g** |
| 9 | Górna granica tary | T = - Max | | | |
| 10 | Wartość działki tary | d _T = d | | | |
| 11 | Granice błędów wskazań podczas stosowania procedur oceny zgodności * | | | | |
| | - w zakresie ważenia do 500 e | ± 0,25 g | ± 0,5 g | ± 0,5 g | ± 1,0 g |
| | - w zakresie ważenia 500 e ÷ 2000 e | ± 0,5 g | ± 1,0 g | ± 1,0 g | ± 2,0 g |
| | - w zakresie ważenia ponad 2000 e | - | - | ± 1,5 g | ± 3,0 g |
| 12 | Zasilanie elektryczne | ~230V ^{+10%} _{-15%} ; 50Hz | | | |
| 13 | Pobór prądu | 20 mA | | | |
| 14 | Klasa ochronności | klasa I | | | |
| 15 | Wysokość cyfr wyświetlacza masy | 14 mm | | | |
| 16 | Wymiary gabarytowe (mm) | 80 × 205 × 305 | | | |
| 17 | Masa wagi | 2,7 kg | | | |

* Błędy graniczne dopuszczalne wag w użytkowaniu, równe są dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wag (podczas stosowania procedur oceny zgodności) określonych w tabeli.

** Waga nie posiada cech oceny zgodności WE.

Tabela 2

| Lp | Wyszczególnienie | Parametry | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Typ wagi | TP-1/1-2A TP-1/1-2B | TP-2/1-2A TP-2/1-2B | TP-3/1-2A TP-3/1-2B | TP-6/1-2A TP-6/1-2B |
| 2 | Klasa dokładności | III | | | |
| 3 | Obciążenie maksymalne- Max | 1 kg | 2 kg | 3 kg | 6 kg |
| 4 | Zalecany zakres ważenia | 10g ÷ 1kg | 20g ÷ 2kg | 20g ÷ 3kg | 40g ÷ 6kg |
| 5 | Wymiary użytkowe szalki | 186 × 186 mm | | | |
| 6 | Zakres temperatury pracy | -10 °C ÷ +40 °C | | | |
| 7 | Wartość działki legalizacyjnej | e = 0,5 g | e = 1 g | | e = 2 g |
| 8 | Wartość działki odczytowej | d = 0,5g lub d = 0,05g** | d = 1g lub d = 0,1g** | | d = 2g lub d = 0,2g** |
| 9 | Górna granica tary | T = - Max | | | |
| 10 | Wartość działki tary | dT = d | | | |
| 11 | Granice błędów wskazań podczas stosowania procedur oceny zgodności * - w zakresie ważenia do 500 e - w zakresie ważenia 500 e ÷ 2000 e - w zakresie ważenia ponad 2000 e | ± 0,25 g ± 0,5 g - | ± 0,5 g ± 1,0 g - | ± 0,5 g ± 1,0 g ± 1,5 g | ± 1,0 g ± 2,0 g ± 3,0 g |
| 12 | Zasilanie elektryczne | +10% ~230V -15% ; 50Hz | | | |
| 13 | Pobór prądu | 20 mA | | | |
| 14 | Klasa ochronności | klasa I | | | |
| 15 | Wysokość cyfr wyświetlacza masy | 14 mm | | | |
| 16 | Wymiary gabarytowe (mm) | 230 × 205 × 305 | | | |
| 17 | Kąt obrotu wyświetlacza na słupku | ok. 320° | | | |
| 18 | Kąt odchylenia wyświetlacza od pionu | ok. 10° | | | |
| 19 | Masa wagi | 3 kg | | | |

* Błędy graniczne dopuszczalne wag w użytkowaniu, równe są dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wag (podczas stosowania procedur oceny zgodności) określonych w tabeli.

** Waga nie posiada cech oceny zgodności WE.

Tabela 3

| Lp | Wyszczególnienie | Parametry | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | TP - 2/1 wer. Plus/x | TP - 3/1 wer. Plus/x | TP - 6/1 wer. Plus/x |
| 1 | Typ wagi | TP - 2/1 wer. Plus/x | TP - 3/1 wer. Plus/x | TP - 6/1 wer. Plus/x |
| 2 | Klasa dokładności | III | | |
| 3 | Obciążenie maksymalne – Max | 2 kg | 3 kg | 6 kg |
| 4 | Zalecany zakres ważenia | 20g ÷ 2kg | 20g ÷ 3kg | 40g ÷ 6kg |
| 5 | Wymiary użytkowe szalki | 186 × 186 mm | | |
| 6 | Zakres temperatury pracy | -10 °C ÷ +40 °C | | |
| 7 | Wartość działki legalizacyjnej | e = 1 g | | e = 2 g |
| 8 | Wartość działki odczytowej | d = 1g lub d = 0,1g** | | d = 2g lub d = 0,2g** |
| 9 | Górna granica tary | T = - Max | | |
| 10 | Wartość działki tary | d _T = d | | |
| 11 | Granice błędów wskazań podczas stosowania procedur oceny zgodności * | | | |
| | - w zakresie ważenia do 500 e | ± 0,5 g | ± 0,5 g | ± 1,0 g |
| | - w zakresie ważenia 500 e ÷ 2000 e | ± 1,0 g | ± 1,0 g | ± 2,0 g |
| | - w zakresie ważenia ponad 2000 e | - | ± 1,5 g | ± 3,0 g |
| 12 | Zasilanie elektryczne | ~230V ^{+10%} _{-15%} ; 50Hz | | |
| 13 | Pobór prądu | 20 mA | | |
| 14 | Klasa ochronności | klasa I | | |
| 15 | Wysokość cyfr wyświetlacza masy | 14 mm | | |
| 16 | Wymiary gabarytowe (mm) | 80 × 205 × 305 | | |
| 17 | Masa wagi | 2,7 kg | | |

* Błędy graniczne dopuszczalne wag w użytkowaniu, równe są dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wag (podczas stosowania procedur oceny zgodności) określonych w tabeli.

** Waga nie posiada cech oceny zgodności WE.

Tabela 4

| Lp | Wyszczególnienie | Parametry | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | 1 | Typ wagi |
| 2 | Klasa dokładności | III | |
| 3 | Obciążenie maksymalne – Max | 15 kg | |
| 4 | Zalecany zakres ważenia | 100 g ÷ 15 kg | |
| 5 | Wymiary użytkowe szalki (mm) | Prostokątna 240 × 260 | Okrągła o średnicy 240 |
| 6 | Zakres temperatury pracy | -10 °C ÷ +40 °C | |
| 7 | Wartość działki legalizacyjnej i odczytowej | e = d = 5 g | |
| 8 | Górna granica tary | T = - Max | |
| 9 | Wartość działki tary | dT = d | |
| 10 | Granice błędów wskazań podczas stosowania procedur oceny zgodności * -w zakresie ważenia do 500 e -w zakresie ważenia 500 e ÷ 2000 e -w zakresie ważenia ponad 2000 e | ± 2,5 g ± 5 g ± 7,5 g | |
| 11 | Zasilanie elektryczne | +10% ~230V -15% ; 50Hz | |
| 12 | Pobór prądu | 20 mA | |
| 13 | Klasa ochronności | klasa I | |
| 14 | Wysokość cyfr wyświetlacza masy | 14 mm | |
| 15 | Wymiary gabarytowe (mm) | 90 × 260 × 305 | 120 × 240 × 305 |
| 16 | Masa wagi | 3,5 kg | |

* Błędy graniczne dopuszczalne wag w użytkowaniu, równe są dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wag (podczas stosowania procedur oceny zgodności) określonych w tabeli.



Rys. 1 Widok wagi TP (bez zamocowanej szalki)

3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Transport wagi powinien odbywać się obowiązkowo w opakowaniu fabrycznym, przy zachowaniu wszelkich wskazań wynikających z oznaczeń zawartych na opakowaniu. Wagę należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym, w pomieszczeniu suchym pozbawionym działania czynników agresywnych, w temperaturze $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$.

4. WYPOSAŻENIE I ROZPAKOWANIE WAGI

WYPOSAŻENIE WAGI

- instrukcja obsługi
- karta gwarancyjna

ROZPAKOWANIE WAGI

Podczas rozpakowania wagi należy przestrzegać wskazań wynikających z oznaczeń zawartych na opakowaniu.

- wyjąć wagę z opakowania
- zerwać folię z szalki

UWAGI:

1 - przy wyjmowaniu wagi z opakowania oraz jej przenoszenia nie wolno naciskać na szalkę wagi

2 - wagę można włączyć do sieci elektrycznej dopiero po upływie około czterech godzin od momentu rozpakowania w miejscu, gdzie będzie pracować. Gniazdo sieciowe powinno być włączone w oddzielny obwód zasilania przeznaczony dla urządzeń elektronicznych, wolny od zakłóceń, umożliwiając pracę przyrządów pomiarowych.

3 - waga nie może być narażona na opady atmosferyczne i bezpośrednie działanie wody, nie może pracować w przestrzeni zagrożonej wybuchem i w środowisku działającym korodująco.


5. INSTALOWANIE WAGI

- ustawić wagę w miejscu użytkowania na równym i sztywnym podłożu,
- wypoziomować, pokręcając nóżkami wagi i obserwując położenie wskaźnika poziomu (poziomniczki) - pęcherzyk powietrza powinien zająć położenie w środku okręgu oznaczonego na szkiełku
- włączyć sznur sieciowy wagi do gniazda sieciowego posiadającego styk ochronny

UWAGA !!!

Używanie gniazda sieciowego bez styku ochronnego nie gwarantuje poprawnej pracy wagi i może spowodować porażenie obsługi prądem elektrycznym!

6. OBSŁUGA WAGI

Po włączeniu zasilania wyłącznikiem umieszczonym z prawej strony wagi, załączenie wagi dokonuje się przez naciśnięcie i trzymanie klawisza  przez czas około 1 sekundy. Po załączeniu wagi, wykonywany jest test wyświetlaczy – na wyświetlaczu wyświetlone są kolejno cyfry, świecą się diody LED. Włączanie zasilania należy dokonywać przy nie obciążonym pomoście wagi. Po zakończeniu testu wyświetlana jest zerowa wartość masy, świeci się dioda ZERO – waga przygotowana jest do pracy w cyklu ważenia. Wyświetlanie komunikatu **LO** oznacza

ustawienie trybu pracy jako liczenia ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk). Podczas włączania zasilania waga automatycznie zeruje dodatkowe obciążenie nie przekraczające 4% obciążenia maksymalnego wagi liczone względem zera kalibracji wagi. Przekroczenie tego zakresu powoduje wyświetlanie po zakończeniu testu następującego komunikatu: **nnnnnn**.

Wyłączenie wagi następuje po ponownym naciśnięciu klawisza .

UWAGA !!!


Włączenie funkcji F 7 ZAŁĄCZENIE WAGI PRZY OBCIĄŻONYM POMOCIE wyłącza funkcję automatycznego zerowania.

6.1 WAŻENIE




Wagę należy obciążać łagodnie, bez wstrząsów. Niedopuszczalne jest przeciążanie wagi wielkością siły przekraczającą maksymalne obciążenie wagi. Przesuwanie przedmiotów jak też umieszczanie obciążenia na brzegu pomostu jest niewskazane. Odciążenie pomostu poniżej zera (podparcie pomostu) powoduje wyświetlenie komunikatu: **-----**. Jeśli odciążona waga będzie uspokojona przez około 5 sekund, wskazania masy zostaną automatycznie wyzerowane. Włączenie niedociążonej wagi powoduje wyświetlenie komunikatu: **UUUUUU**.

Jeżeli w ciągu około 1,5 minuty wskazania wagi mają wartość zero, wyświetlacz jest automatycznie wygaszany. Naciśnięcie dowolnego klawisza lub obciążenie pomostu wagi powoduje ponowne włączenie wyświetlacza. Przekroczenie obciążenia maksymalnego wagi o 9 działek legalizacyjnych powoduje wyświetlenie: **nnnnnn**. Waga posiada funkcję automatycznego śledzenia zera w zakresie zera dokładnego.


6.2 ZEROWANIE

Funkcja ZEROWANIE służy do ręcznego zerowania masy pomostu przed rozpoczęciem ważenia. Waga posiada możliwość ręcznego zerowania masy pomostu w granicach 4% obciążenia maksymalnego wagi, liczone względem zera uzyskanego podczas załączenia wagi. Zerowanie pomostu odbywa się po naciśnięciu klawisza .

6.3 TAROWANIE

Tarowania dokonuje się po naciśnięciu klawisza . Masa tary ważona jest w całym zakresie pomiarowym wagi i powoduje zmniejszenie zakresu pomiarowego wagi o wartość tary. Funkcja tary potwierdzona jest świeceniem diody NETTO. Zdjęcie ważonego towaru z szalki powoduje wyświetlenie masy tary ujemnej. Tarowanie ulega automatycznemu skasowaniu a wskazanie wagi powraca do zera gdy odciążona zostanie szalka (przy zerowym obciążeniu), po wskazaniu stabilnego wyniku ważenia netto większego od zera. Tarowanie można skasować również po zdjęciu wtarowanej masy z szalki (gdy na wyświetlaczu MASA wyświetlana jest ujemna wartość masy) i naciśnięciu klawisza . Zgaśnięcie wówczas dioda NETTO a zaświeci się dioda ZERO. Kolejne naciśnięcie klawisza  przy niezerowym odczycie wartości masy powoduje ponowne wtarowanie.

6.4 BLOKADA TARY

Funkcja BLOKADA TARY służy do zapamiętania wartości tary. Postawienie opakowania na wadze i naciśnięcie klawisza  powoduje jego wtarowanie, kolejne

naciśnięcie klawisza T przy zerowym odczycie masy, włącza funkcję blokady tary. Zaświecą się jednocześnie diody NETTO i B.TARY. Blokada tary uniemożliwia automatyczne wyzerowanie wartości tary. Odblokowanie tary dokonuje się przez kolejne naciśnięcie klawisza T , zgaśnie wówczas dioda B.TARY.

6.5 PODGLĄD WARTOŚCI BRUTTO

Podczas ważenia towaru z tarowaniem istnieje możliwość podglądu wartości brutto. Odczyt masy brutto odbywa się po naciśnięciu klawisza $\text{B} \text{ } \frac{\text{B}}{\text{0c}}$, wówczas zaświeci się dioda BRUTTO, gaśnie NETTO, a na wyświetlaczu MASA pokazywana jest suma wartości masy netto i tary. Ponowne naciśnięcie klawisza $\text{B} \text{ } \frac{\text{B}}{\text{0c}}$ przywraca wyświetlanie masy netto. Podgląd wartości brutto ulega automatycznemu skasowaniu a wskazanie wagi powraca do zera gdy odciążona zostanie szalka, po wskazaniu stabilnego wyniku ważenia netto większego od zera (zgaśnie dioda BRUTTO a zaświeci się dioda ZERO).

6.6 SYGNALIZACJA BŁĘDÓW WAŻENIA

W przypadku nieprawidłowej obsługi lub wykrycia błędu przez wagę, na wyświetlaczu MASA wyświetlane są komunikaty. Prawdopodobne przyczyny awarii oraz sposób usunięcia przedstawia poniższa tabela:

| KOMUNIKAT | PRZYCZYNA | USUNIĘCIE USTERKI |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>nnnnnn</i> | włączenie wagi z obciążeniem | zjąć obciążenie i ponownie włączyć wagę |
| <i>UUUUUU</i> | włączenie niedociążonej wagi | sprawdzić poprawność mocowania szalki |
| <i>nnnnnn</i> | przeciążenie wagi | zmniejszyć obciążenie |
| <i>L-----</i> | nie obliczona masa jednostkowa detalu | obliczyć masę jednostkową wg. pkt. 7.1 |
| <i>Lnnnnn</i> | liczba sztuk powyżej 99999 | zmniejszyć obciążenie |
| <i>E r r 1</i> | błąd odczytu z EEPROM-u | zgłosić do serwisu |
| <i>E r r 2</i> | błąd zapisu do EEPROM-u | zgłosić do serwisu |

7. PROGRAMOWANIE FUNKCJI WAGI

Oprócz opisanych powyżej podstawowych funkcji ważenia, waga posiada funkcje dodatkowe, programowane przez użytkownika. Związane są one z obsługą wejścia szeregowego RS-232C oraz możliwością obliczania ilości sztuk detali znajdujących się na pomoście wagi (program z funkcją liczenia sztuk). Aby wejść do funkcji programowanych przez użytkownika należy podczas normalnej pracy wagi nacisnąć klawisz F , na wyświetlaczu wyświetli się komunikat: **F 1**. Wyboru kolejnych funkcji dostępnych w menu programowania można dokonać przy pomocy klawiszy T lub $\text{B} \text{ } \frac{\text{B}}{\text{0c}}$. Zakończenie programowania dokonuje się naciskając klawisz F - waga przechodzi do ważenia lub liczenia ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk).

7.1 LICZENIE ILOŚCI SZTUK (tylko program z funkcją liczenia ilości sztuk)

Waga posiada funkcję obliczania ilości sztuk elementów o jednakowej masie jednostkowej, znajdujących się na pomoście wagi. Poniższa tabela przedstawia procentowy błąd ilości sztuk w zależności od masy partii liczonych elementów dla różnych nośności wag.

| NOŚNOŚĆ WAGI | MASA PARTII ELEMENTÓW (kg) | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | od ÷ do | powyżej ÷ do | powyżej ÷ do |
| 1 kg | 0,010 ÷ 0,250 | 0,250 ÷ 1,000 | - |
| 2 kg | 0,010 ÷ 0,250 | 0,250 ÷ 1,000 | 1,000 ÷ 2,000 |
| 3 kg | 0,020 ÷ 0,500 | 0,500 ÷ 2,000 | 2,000 ÷ 3,000 |
| 6 kg | 0,040 ÷ 1,000 | 1,000 ÷ 4,000 | 4,000 ÷ 6,000 |
| 15 kg | 0,100 ÷ 2,500 | 2,500 ÷ 10,000 | 10,000 ÷ 5,000 |
| BŁĄD ILOŚCI SZTUK (%) | ±2,5 ÷ ±0,1 | ±0,2 ÷ ±0,05 | ±0,075 ÷ ±0,05 |

Z tabeli tej wynika, że najmniejszy błąd ilości sztuk występuje, gdy masa partii elementów umieszczonych na pomoście wagi jest zbliżona do maksymalnej nośności wagi. Maksymalny błąd ilości sztuk partii elementów wynosi: $\Delta X = X * P/100$

gdzie: X - rzeczywista ilość sztuk

P - procentowy błąd podany w tabeli dla danej masy badanej partii elementów

Tak więc dla wagi o nośności 3 kg, jeśli 4000 sztuk elementów umieszczonych na pomoście wagi waży 3 kg, błąd ilości sztuk wynosi: $4000 * 0,05/100 = 2$.

1. Kolejny wzór umożliwia obliczenie maksymalnego błędu dla maksymalnej nośności wagi jeśli znana jest masa jednostkowa detalu: $\Delta X = N * P / M_J / 100$

gdzie: N - nośność wagi

P - procentowy błąd podany w tabeli dla danej masy badanej partii elementów

M_J - masa jednostkowa detalu

Zmieniając wartość N można dobrać odpowiednią nośność wagi dla liczonych detali tak by uzyskać zadowalającą dokładność liczenia. Wykonując obliczenia dla wagi o nośności 3 kg, masie jednostkowej detalu 0,25 g, przy pełnym obciążeniu wagi uzyskujemy wartość błędu: $3000 * 0,05 / 0,25 / 100 = 6$ sztuk przy badanej partii elementów liczącej 12000 sztuk.

Zaprogramowanie wagi do funkcji liczenia ilości sztuk:

a) - W funkcji **F I** ustawić klawiszem **T** **L ic. t** i nacisnąć klawisz **☞**. Po wyjściu z funkcji (naciskając klawisz **F**) na wyświetlaczu wyświetli się komunikat: **L - - - - -** lub **L 0** oznaczający brak obliczonej masy jednostkowej detalu.

b) - Przy zerowym odczycie (na wyświetlaczu **L 0** lub **L - - - - -**) nacisnąć klawisz **☞** - na wyświetlaczu ukaże się ilość sztuk próbki, która przyjmuje następujące wartości: 10, 20, 50, 100, 200, 500 lub 1000. Naciskając wielokrotnie klawisz **T** lub **B** dokonuje się zmiany ilości sztuk próbki. W przypadku rezygnacji z obliczenia masy jednostkowej detalu nacisnąć klawisz **F**, następuje wyjście z funkcji.

c) - Położyć na szalce wagi wyświetlaną ilość detali i nacisnąć klawisz **☞** - po parokrotnym mrugnięciu wyświetlaną wartością, waga jest w trybie liczenia ilości sztuk.

d) - By zmienić wartość masy jednostkowej dla nowego detalu należy wykonać pkt b) oraz c).

e) - Wyjście z funkcji liczenia - w funkcji **F I** ustawić klawiszem **T** **L ic n** i nacisnąć klawisz **☞**.

UWAGA !!!

Masa jednostkowa detalu pamiętana jest także po wyłączeniu zasilania wagi.

7.2 WYBÓR NUMERU ETYKIETY (tylko program podstawowy)

Po wejściu do menu funkcji programowanych przez użytkownika, przy pomocy klawisza \boxed{T} lub \boxed{B} należy wybrać komunikat **F 1**. Po naciśnięciu klawisza \boxed{E} następuje wejście do edycji funkcji. Funkcja umożliwia ustawienie numeru etykiety z zakresu od **0000** do **2999** (patrz rozdz. 9). Wprowadzanie danych liczbowych dokonuje się zawsze od cyfry w dekadzie najstarszej. Naciskając wielokrotnie klawisz \boxed{T} lub \boxed{B} , dokonuje się wyboru wartości cyfry. Naciśnięcie klawisza \boxed{E} akceptuje ustawioną wartość i powoduje automatyczne przejście do ustawiania cyfry w dekadzie młodszej. Cyfra w dekadzie, w której następuje ustawianie wartości, mruga. Zapisanie wprowadzonych zmian i wyjście do wyboru funkcji programowania następuje po naciśnięciu klawisza \boxed{E} .

7.3 WYBÓR SPOSOBU INICJOWANIA TRANSMISJI

Klawiszem \boxed{T} lub \boxed{B} wybrać w funkcji programowania komunikat **F 2** a następnie naciskając klawisz \boxed{E} wejść do funkcji. Wyświetli się dotychczas wybrany sposób inicjowania transmisji na przykład: **Sr** - co oznacza wybranie inicjowanie transmisji po naciśnięciu klawisza \boxed{E} . Naciskając klawisz \boxed{T} lub \boxed{B} dokonać wyborużądanego sposobu transmisji. Komunikat: **SrU** - oznacza wybranie inicjowania transmisji po naciśnięciu klawisza \boxed{E} i uspokojeniu się wskazań masy; **SU** - oznacza transmisję po uspokojeniu się wskazań masy; **Sc** - oznacza transmisję ciągłą. Transmisja po uspokojeniu się wskazań masy odbywa się jeśli wartość masy obciążenia przekracza 120 działek legalizacyjnych.


Kolejna transmisja odbędzie się jeśli poprzednio wartość masy była poniżej 120 działek legalizacyjnych. Naciśnięcie klawisza \boxed{E} powoduje zaakceptowanie wybranego sposobu transmisji i powrót do wyboru funkcji programowania.

7.4 WYBÓR PROTOKÓŁU TRANSMISJI







Klawiszem \boxed{T} lub \boxed{B} wybrać w funkcji programowania komunikat: **F 3** a następnie naciskając klawisz \boxed{E} wejść do funkcji. Wyświetli się dotychczas wybrany numer protokołu na przykład: **P 4**. Naciskając klawisz \boxed{T} dokonuje się zmiany numeru protokołu z dostępnych możliwości **P 1-P 14** (program podstawowy) lub **P 1-P 4** (program z funkcją liczenia ilości sztuk) patrz rozdz. 8.2. Naciśnięcie klawisza \boxed{E} powoduje zaakceptowanie wybranego protokołu i powrót do wyboru funkcji programowania.

7.5 PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW I PRĘDKOŚCI TRANSMISJI

Programowania parametrów związanych z obsługą wyjścia szeregowego dokonuje się po wejściu do funkcji programowania oznaczonej komunikatem: **F 4**. Naciśnięcie klawisza \boxed{E} powoduje wyświetlenie aktualnie ustawionej prędkości transmisji. Wielokrotne naciskanie klawisza \boxed{T} lub \boxed{B} powoduje zmianę wyświetlanej prędkości. Dostępne są następujące prędkości: 1200, 2400, 4800, 9600 i 19200 bodów. Zatwierdzenia wybranej wartości dokonuje się klawiszem \boxed{E} . Na wyświetlaczu wyświetlą się parametry transmisji. Wielokrotne naciskanie klawisza \boxed{T} lub \boxed{B} powoduje zmianę wyświetlanych parametrów transmisji. Możliwe są następujące ustawienia: E81, n81, o81,





E71, n71, o71. Litera E - oznacza parzystość parzystą, n - brak kontroli parzystości (bit parzystości ustawiony w stan H), o - parzystość nieparzystą, cyfra 7 lub 8 - ilość bitów informacji, ostatnia cyfra 1 - ilość bitów stopu. Naciśnięcie klawisza  powoduje zaakceptowanie wybranego parametru i powrót do wyboru funkcji programowania.

7.6 WYŚWIETLENIE DATY I WERSJI PROGRAMU

Funkcja służy do odczytania zastosowanego w wadze oprogramowania. Klawiszem  lub  wybrać w funkcji programowania komunikat: **F6** a następnie naciskając klawisz  wejść do funkcji. Wyświetli się data programu na przykład: **10.0 1.05**. W czasie wyświetlania daty programu naciśnięcie klawisza  powoduje wyświetlenie komunikatu informującego o wersji programu: np. **P9 502**. Ponowne naciśnięcie klawisza  powoduje wyświetlenie daty programu. Naciśnięcie klawisza  powoduje powrót do wyboru funkcji programowania.

8. WYJŚCIE RS-232C

Wyjście szeregowe służy do przesyłania informacji do i z komputera, do kasy fiskalnej lub drukarki. Możliwe jest zdalne sterowanie pracą wagi wysyłając odpowiednie znaki przez łącze RS 232C. Poniższe zestawienie przedstawia możliwości sterowania:

| ZNAKI WYSYŁANE DO WAGI | ODPOWIEDŹ WAGI |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENQ (05h) | transmisja protokołu "ENQ" |
| W, CR, LF (57h, 0Dh, 0Ah) | transmisja protokołu drukarki |
| T, CR, LF (54h, 0Dh, 0Ah) | tak, jak naciśnięcie klawisza  |
| B, CR, LF (42h, 0Dh, 0Ah) | tak, jak naciśnięcie klawisza  |
| D, CR, LF (44h, 0Dh, 0Ah) | tak, jak naciśnięcie klawisza  |
| F, CR, LF (46h, 0Dh, 0Ah) | tak, jak naciśnięcie klawisza  |

W przypadku stwierdzenia przez wagę (podczas odczytu transmisji) błędu parzystości, wyświetlany jest na około 1 sekundę komunikat: **ErrTr**.



Nie jest możliwe sterowanie wagą jeśli wybrany jest ciągły sposób transmisji.

Opis wyprowadzeń sygnałów na złącze DSC 009 (wtyk) :

- styk 2 - RxD (dane odbierane)
- styk 3 - TxD (dane nadawane)
- styk 5 - GND (masa sygnałowa)

8.1 SPOSOBY INICJOWANIA TRANSMISJI

Możliwe są następujące sposoby inicjowania transmisji (patrz rozdz. 7.3):

- po naciśnięciu klawisza  - **Sr**
- po naciśnięciu klawisza  i uspokojeniu się wskazań masy - **SrU**
- po uspokojeniu się wskazań masy - **SU**
- transmisja ciągła - **Sc**

8.2 PROTOKÓŁY TRANSMISJI

Waga posiada oprogramowane następujące protokoły transmisji:

- P 1 - podstawowy,
- P 2 - do komputera,

- P 3 - do drukarki,
 - P 4 - odpowiedź na "ENQ",
- oraz tylko dla programu podstawowego:**
- P 5 - Eltron1 - (wydruk masy i kodu kreskowego),
 - P 6 - Eltron2 - (wydruk masy),
 - P 7 - POCZTA,
 - P 8 - OPTIMUS,
 - P 9 - Eltron3 – (wydruk kodu kreskowego),
 - P 10 - ENQ CAMPESA,
 - P 11 - ELZAB,
 - P 12 - EURO,
 - P 13 - FARB,
 - P 14 - POSN,

W zależności od potrzeb, użytkownik sam dokonuje wyboru odpowiedniego protokołu (patrz rozdz. 7.4).

UWAGA !!!

Podczas obliczania ilości sztuk elementów (program z funkcją liczenia sztuk), zamiast wartości masy, transmitowana jest liczba sztuk elementów (zawsze transmitowana jest liczba wyświetlana na wyświetlaczu).

Poniżej przedstawiono podstawowe protokoły transmisji:

- **protokół podstawowy oznaczony jest komunikatem: P 1**

Wysyłanych jest 9 znaków ASCII :

02h, D1, D2, D3, D4, D5, D6 , PD, 03h

gdzie :

D1 ÷ D6 - oznaczają dekady masy od najmłodszej do najstarszej

PD - położenie punktu dziesiętnego (np. 33h oznacza liczbę o formacie: 0.000)

W przypadku jeśli waga jest niedociążona (wyświetlane jest "-----") wartości dekad mają kod 55h, jeśli natomiast waga jest przeciążona (wyświetlane jest **nnnnnnn**) wartości dekad oraz PD mają kod 4Eh.

- **protokół do komputera oznaczony jest komunikatem: P2**

Wysyłanych jest 10 znaków ASCII:

Z, D6, D5, D4, PD, D3, D2, D1, 0Dh, 0Ah

gdzie :

Z - znak wartości masy: 20h gdy wartość dodatnia, 2Dh gdy ujemna

D6 ÷ D1 - oznaczają dekady masy od najstarszej do najmłodszej

PD - punkt dziesiętny (kod 2Eh) pozycja zmienna, ustawiony zawsze zgodnie z pozycją na wyświetlaczu

W przypadku jeśli waga jest niedociążona (wyświetlane jest "-----") wartości dekad mają kod 55h, jeśli natomiast waga jest przeciążona (wyświetlane jest **nnnnnnn**) wartości dekad mają kod 4Eh.

- **protokół do drukarki oznaczony jest komunikatem: P3**

Wysyłanych jest 11 znaków ASCII:

D6, D5, D4, PD, D3, D2, D1, 6Bh, 67h, 0Dh, 0Ah

gdzie :

D6 ÷ D1 - oznaczają dekady masy od najstarszej do najmłodszej, zera nie znaczące mają wartość 20h, D6 przyjmuje wartość 2Dh gdy wartość masy jest ujemna

PD - punkt dziesiętny (kod 2Eh) pozycja zmienna, ustawiony zawsze zgodnie z pozycją na wyświetlaczu.

W przypadku jeśli waga jest niedociążona (wyświetlane jest "-----") lub jeśli jest przeciążona (wyświetlane jest **nnnnnn**) transmisja nie jest dokonywana.

Podczas liczenia ilości sztuk wysyłanych jest 13 znaków:

20h, D6, D5, D4, D3, D2, D1, 73h, 7Ah, 74h, 2Eh, 0Dh, 0Ah

gdzie D6 ÷ D1 oznaczają dekady ilości sztuk od najstarszej do najmłodszej

• **protokół odpowiedź na "ENQ" oznaczony jest komunikatem: P4**

Wysyłanych jest 10 znaków ASCII:

02h, D1, D2, D3, D4, D5, D6, PD, DIODY, 03h

gdzie:

D1 ÷ D6 - oznaczają dekady masy od najmłodszej do najstarszej

PD - położenie punktu dziesiętnego (np. 33h oznacza liczbę o formacie: 0.000)

DIODY - stan diod (świecenie - 1, zgaszenie - 0) umieszczonych na wyświetlaczu masy gdzie poszczególne bity oznaczają:

• b0 : dioda ZERO

• b1 : dioda BRUTTO

• b2 : dioda NETTO

• b3 : dioda B.TARY

• b4 : znak "minus" na wyświetlaczu

Transmitowany znak stanowi sumę logiczną wymienionych bitów oraz znaku 40h.

W przypadku jeśli waga jest niedociążona (wyświetlane jest "-----") wartości dekad mają kod 55h, jeśli natomiast waga jest przeciążona (wyświetlane jest **nnnnnn**) wartości dekad mają kod 4Eh.

9. WSPÓŁPRACA Z DRUKARKĄ ELTRON (tylko program podstawowy)

Waga może współpracować z drukarkami termicznymi etykiet serii LP, TL+ lub termotransferowymi serii TLP firmy ELTRON, wyposażonymi w panel pamięci z podtrzymaniem bateryjnym oraz moduł daty i czasu. Drukarka umożliwia przechowywanie wzorów etykiet. Maksymalna szerokość etykiety wynosi 4 cale. Możliwy jest wydruk:

- daty bieżącej
- daty ważności
- masy
- kodów kreskowych EAN-13

Wzory etykiet wraz z tekstami stałymi redaguje się na komputerze PC przy pomocy dostarczanego razem z drukarką edytora, a następnie przesyła się je do pamięci drukarki. Na zlecenie Klienta, LFW może dokonać zaprogramowania drukarki. Drukarkę należy podłączyć do złącza RS-232C wagi.

Możliwy jest wydruk trzech rodzajów etykiet zawierających oprócz tekstów stałych:

- wartość masy towaru – etykiety o numerach od 0000 do 0999,
- kod kreskowy EAN13 – etykiety o numerach od 1000 do 1999,
- wartość masy towaru oraz kod kreskowy EAN13-etkiety o numerach od 2000 do 2999

9.1 STRUKTURA KODU KRESKOWEGO EAN13

Drukowany kod ma postać: XXXXXXVWWWWK. Pierwsze sześć cyfr kodu X- jest stałe (prefiks, numer towaru), V-cyfra kontrolna pola masy, W-wartość masy, K-cyfra kontrolna EAN13.

9.2 PROJEKTOWANIE ETYKIET

Poniższy opis dotyczy projektu etykiet wykonywanego przy pomocy programu Create-A-Label Tools v1.32

Czynności dla wszystkich rodzajów etykiet:

- w funkcji *Edit, Label Setup* ustalić wielkość etykiety,
- przy pomocy funkcji *Add, Text* umieścić na etykiecie wszystkie stałe teksty (nazwa firmy, nazwa towaru itp.),

9.2.1 Etykieta zawierająca masę towaru

Umieszczenie pola wartości masy dokonuje po wybraniu funkcji *Add, Text*.

- ♦ w polu *Data Source* ustawić *When printed*,
- ♦ w polu *String Length* wpisać 10

Po zaakceptowaniu **OK** na etykiecie w miejscu wydruku wartości masy ukaze się pole zawierające 10 znaków X

- zapisać etykietę *File, Save As ...* pod nazwą składającą się z czterech cyfr z przedziału 0000 do 0999
- wykonać: *File, Dowland Label to Printer* (przy podłączonej drukarce do komputera)

Wzór etykiety umieszczony jest już w drukarce

9.2.2 Etykieta zawierająca kod kreskowy

Umieszczenie kodu kreskowego dokonuje się po wybraniu funkcji *Add, Text*.

- ♦ w polu *Data Source* ustawić *Fixed*,
- ♦ w polu *Text String* wpisać 6 cyfr oznaczających prefiks (2 cyfry) numer towaru (4 cyfry),

wybrać funkcję *Options...* i wpisać:

- ♦ w polu *Field Name* - **KOD**,
- ♦ w polu *Hidden* ustawić *Yes*,
- ♦ w polu *Custom Spacing* wpisać cyfrę 6,

Po dwukrotnym naciśnięciu **OK** na etykiecie ukaze się mały prostokąt z cyfrą 6. Prostokąt ten należy umieścić na etykiecie za tekstem stałym

Ponownie wejść do funkcji *Add, Text*.

- ♦ w polu *Data Source* ustawić *When printed*,
- ♦ w polu *String Length* wpisać 6,

wybrać funkcję *Options...* i wpisać:

- ♦ w polu *Field Name* - **MASA**,

- ♦ w polu **Hidden** ustawić **Yes**,
- ♦ w polu **Custom Spacing** wpisać cyfrę **6**,

Po dwukrotnym naciśnięciu **OK** na etykiecie ukaze się mały prostokąt z cyfrą **6**. Prostokąt ten należy umieścić na etykiecie za prostokątem umieszczonym poprzednio.

Wejść do funkcji **Add, Bar Code**.

- ♦ w polu **Bar Code Type** wybrać **EAN-13**,
- ♦ w polu **Data Source** ustawić **Linked**,
- ♦ w polu **Linkeds Fields** wpisać **KOD+MASA**,

Po naciśnięciu **OK** na etykiecie ukaze się pole zawierające kod kreskowy. Pole to należy umieścić wybranym miejscu etykiety.

- zapisać etykietę **File, Save As ...** pod nazwą składającą się z czterech cyfr z przedziału 1000 do 1999
- wykonać: **File, Dowland Label to Printer** (przy podłączonej drukarce do komputera)

Wzór etykiety umieszczony jest już w drukarce.


9.2.3 Etykieta zawierająca masę towaru oraz kod kreskowy

W celu zaprojektowania etykiety zawierającej masę towaru oraz kod kreskowy należy postępować najpierw zgodnie z punktem 9.2.1 (bez zapisania na dysk) potem 9.2.2 Etykietę należy zapisać na dysk pod numerem z zakresu od 2000 do 2999 i wykonać funkcję **Dowland Label to Printer**.

9.3 WYDRUK ETYKIET








By przygotować wagę do współpracy z zaprogramowaną drukarką należy w funkcji użytkownika wagi ustawić:

- **F2** sposób wydruku **Sr** lub **SrU**,
- **F4** prędkość transmisji zgodną z ustawioną w drukarce – z reguły **9600,n81**,
- **F1** wybrać odpowiedni numer etykiety



Drukarka jest przygotowana do pracy. Naciśnięcie klawisza  przy obciążonym pomoście powoduje wydruk etykiety.





10. USTAWIANIE STREFY ZERA


Waga posiada możliwość ustawienia strefy automatycznego zerowania wskazań masy w granicach od 0 do 4 działek odczytowych.

Klawiszem  lub  wybrać w funkcji programowania komunikat: **F5** a następnie naciskając klawisz  wejść do funkcji. Wyświetli się np. Komunikat: **-0- 3** gdzie cyfra **3** oznacza, że ustawiono strefę zerowania na 3 działki. Naciskając wielokrotnie klawisz  lub  dokonuje się zmiany szerokości strefy zera. Naciśnięcie klawisza  powoduje zaakceptowanie wybranej wartości i powrót do wyboru funkcji programowania. Zakończenie programowania dokonuje się naciskając klawisz  - waga przechodzi do ważenia lub liczenia ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk).


11. ZAŁĄCZENIE WAGI PRZY OBCIĄŻONYM POMOŚCIE

Wagę należy włączać przy nieobciążonym pomoście. Jeżeli jednak konieczne będzie włączanie wagi z obciążoną szalką, to należy najpierw ustawić odpowiednio funkcję. Klawiszem  lub  wybrać w funkcji programowania komunikat: **F7**. Naciskając








klawisz  wejść do funkcji. Wartość obciążenia szalki w chwili wejścia do funkcji jest nową wartością zera (tylko po ustawieniu w funkcji programowania **F7** komunikatu **obct**). Wyświetli się komunikat: **obc n** oznaczający brak możliwości załączania wagi z obciążonym pomostem, lub komunikat: **obc t** oznaczający możliwość załączania wagi z obciążeniem. Naciskając klawisz  lub  ustawić odpowiedni tryb pracy a następnie zaakceptować wybór naciskając klawisz . Wyświetli się ponownie komunikat: **F7**. Ustawienie funkcji **obc t** wyłącza funkcję automatycznego zerowania (patrz rozdz. 6). Maksymalna wartość masy dodatkowego obciążenia pomostu wynosi 4% wartości maksymalnego obciążenia wagi liczone względem zera kalibracji wagi.

Zakończenie programowania dokonuje się naciskając klawisz  - waga przechodzi do ważenia lub liczenia ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk).







UWAGA !!!

Jeśli wartość masy dodatkowego obciążenia pomostu przekracza 4% wartości maksymalnego obciążenia wagi, liczonego względem zera kalibracji wagi, to na wyświetlaczu wyświetlane jest nnnnnn. Po naciśnięciu klawisza  wyłączona zostaje możliwość załączenia wagi z obciążeniem oraz ustawiona wartość zera z kalibracji.

12. WYGASZANIE WYŚWIETLACZA

Funkcja oznaczona jako **F8** umożliwia załączenie lub wyłączenie wygaszenia wyświetlacza masy po upływie 1,5 minuty przy stałej, zerowej wartości masy. W celu ustawienia funkcji należy klawiszem  lub  wybrać w funkcji programowania komunikat: **F8**. Następnie naciskając klawisz  wejść do funkcji. Na wyświetlaczu wyświetli się komunikat: **D,SP n** oznaczający wyłączenie, lub komunikat: **D,SP t** oznaczający załączenie wygaszania. Naciskając wielokrotnie klawisz  lub  wybrać odpowiedni komunikat, a następnie zaakceptować dokonany wybór naciskając klawisz . Zakończenie programowania dokonuje się naciskając klawisz  - waga przechodzi w tryb ważenia lub liczenia ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk).

13. PROGRAMOWANIE TŁUMIENIA FILTRU

Klawiszem  lub  wybrać w funkcji programowania komunikat: **F9**. Naciskając klawisz  wejść do funkcji. Po wejściu do funkcji na wyświetlaczu widoczna będzie poprzednio ustalona wartość. Przy pomocy klawiszy  lub  wybieramy odpowiednią wartość tłumienia filtru. Wyboru dokonujemy spośród dostępnych możliwości (**1**, **2**, **3**, **4**) gdzie **1** oznacza najmniejsze tłumienie, a **4** największe tłumienie filtru. Zatwierdzenie wprowadzonej wartości i wyjście z funkcji następuje po naciśnięciu klawisza .

14. WSPÓŁPRACA Z KASAMI (tylko program podstawowy)

Waga może współpracować z kasami fiskalnymi wymienionymi w poniższej tabeli:

| Lp | Nazwa kasy | Numer protokołu | Parametry transmisji |
|----|----------------------|-----------------|----------------------|
| 1 | OPTIMUS PS 2000 plus | P 8 | 1200,E71 |
| 2 | DSA 4000S | P 8 | 1200,E71 |
| 3 | DSA 100 | P 8 | 1200,E71 |
| 4 | ELZAB system 600 | P 11 | 9600,E81 |
| 5 | ELZAB alfa | P 11 | 9600,E81 |
| 6 | ELZAB DELTA | P 11 | 9600,E81 |
| 7 | ELZAB JOTA | P 11 | 9600,E81 |
| 8 | LIBELLA PRO | P 11 | 9600,E81 |
| 9 | LIBELLA PRO FV | P 11 | 9600,E81 |
| 10 | SHARP ER-A445 | P 12 | 9600,N81 |
| 11 | SHARP ER-A277 P | P 12 | 9600,N81 |
| 12 | SHARP ER-A237P | P 12 | 9600,N81 |
| 13 | SHARP ER-A277PS | P 12 | 9600,N81 |
| 14 | SHARP ER-A457P | P 12 | 9600,N81 |
| 15 | SHARP ER-A457PF | P 12 | 9600,N81 |
| 16 | EURO 2000 | P 12 | 9600,N81 |
| 17 | EURO | P 12 | 9600,N81 |
| 18 | EURO Alfa | P 12 | 9600,N81 |
| 19 | DSA 40 | P 12 | 9600,N81 |
| 20 | SAMSUNG ER-5140F | P 12 | 9600,N81 |
| 21 | OPTIMUS TANGO | P 12 | 9600,N81 |
| 22 | OPTIMUS MAŁA | P 12 | 9600,N81 |
| 23 | OPTIMUS RUMBA | P 12 | 9600,N81 |
| 24 | POSNET | P 14 | 9600,N81 |

15. FUNKCJE WAGI - WYKAZ

F1 – wybór numeru etykiety drukarki ELTRON (program podstawowy) lub liczenie ilości sztuk (program z funkcją liczenia ilości sztuk),

F2 – sposób transmisji:

Sr - ręczny,

SrU - ręczny ustabilizowany,

SU - ustabilizowany,

Sc - ciągły,

F3 – numer protokołu transmisji:

F4 – prędkość transmisji (1200 – 19200 bodów), parametry transmisji,

F5 – strefa zera (0 – 4),

F6 – data i wersja programu,

F7 – załączenie wagi z obciążonym pomostem,

F8 – wygaszanie wyświetlacza,

F9 – programowanie tłumienia filtru.

16. LEGALIZACJA

Producent deklaruje, że wagi są zgodne z typem opisanym w Certyfikacie Zatwierdzenia Typu WE i spełniają wymagania zasadnicze określone w PMGiPS z dnia 11.12.2003 w Dz.U. Z 2004 Nr 4 poz. 23.

Jest to potwierdzone umieszczeniem na wadze:

- numeru Jednostki Notyfikowanej 1383, która zatwierdziła system jakości wraz z dwoma ostatnimi cyframi roku, w którym został naniesiony znak CE,
- zielonej kwadratowej nalepki z nadrukowaną czarną dużą literą "M",
- cech zabezpieczających.