

INSTRUKCJA
OBSŁUGI WAGI

SERIA BA/U

Plik: 2021-06-18 BA_U ME_01 PL

Spis treści:

1. Opis ogólny ... 3
2. Certyfikaty ... 3
3. Kompletacja ... 3
4. Dane techniczne ... 4
5. Klawisze i wskaźniki wagi ... 6
6. Zasady bezpieczeństwa ... 7
7. Zasady postępowania ze zużytą wagą ... 7
8. Przygotowanie wagi do pracy ... 8
9. Zasady eksploatacji ... 8
10. Sprawdzanie i adjustacja wagi ... 9
11. Złącze komunikacyjne wagi ... 9
12. Połączenie z komputerem, drukarką lub etykieciarką ... 10
12.1 Szczegółowy opis protokołu transmisji danych LonG ... 11
12.2 Szczegółowy opis protokołu transmisji danych EPL ... 13
13. Start wagi ... 14
14. Ważenie z tarowaniem ... 15
15. Menu wagi ... 16
16. Zasady nawigacji w menu ... 17
17. Ustawienia wagi (SEtUP) ... 20
17.1 Kalibracja wagi (CALIb) ... 24
17.2 Automatyczne podtrzymywanie zerowych wskazań wagi (AUtoZEr) ... 25
17.3 Wybór jednostki masy (UnIt) ... 26
17.4 Ustawianie parametrów portu szeregowego (SErIAL) ... 27
17.5 Konfiguracja wydruków (Print) ... 28
17.6 Podświetlenie wskazań (b_LIGHt) ... 30
17.7 Wpisywanie zera odniesienia (ZErO) ... 31
18. Funkcje użytkowe wagi ... 32
18.1 Baza danych tar, produktów i Użytkowników (Prod i USEr) ... 33
18.2 Funkcja liczenia sztuk (PCS) ... 37
18.3 Funkcja przeliczania procentowego (PErC) ... 38
18.4 Funkcja wyboru numeru etykiety (LAbEL) ... 39
18.5 Funkcja ważenia zwierząt (LOC) ... 41
18.6 Funkcja wskazywania wartości maksymalnej (UP) ... 42
18.7 Funkcja pomiaru siły (NEWton) ... 43
18.8 Funkcja sumowania serii ważeń (totAL) ... 44
18.9 Funkcja porównania z zadanymi wartościami progowymi (thr) ... 46
18.10 Funkcja ustawiania aktualnej daty i czasu (dAtE) ... 49
18.11 Funkcja statystyka (StAt) ... 50
18.12 Funkcja wyznaczania gramatury papieru (PAPIEr) ... 53
19. Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń ... 54
Dodatek A ... 55

1. Opis ogólny

Wagi platformowe serii BA/G przeznaczone są do ogólnego stosowania. Dzięki wbudowanemu akumulatorowi i walizce do przenoszenia wagi (na zamówienie) doskonale sprawdzają się jako wagi przenośne.

Wszystkie wagi są sprawdzone pod względem metrologicznym. Zgodnie z zamówieniem wagi mogą być wzorcowane lub poddane legalizacji WE.
Legalizacja WE wag jest wymagana dla szczególnych zastosowań wymienionych w rozporządzeniu MGP i PS z dnia 11 grudnia 2003 r. (obrót handlowy, taryfy, receptury apteczne, analizy medyczne i farmaceutyczne, paczkowanie towarów i inne).

Wagi zalegalizowane posiadają następujące cechy legalizacyjne:
- pieczęci zabezpieczające umieszczone na mierniku wagi i wkręcie mocującym czujnik wagi, znajdującym się pod szalką,
- znaki Urzędu Miar i znak metrologiczny M na tabliczce firmowej.

Ponowna legalizacja wag jest wymagana z chwilą naruszenia pieczęci zabezpieczających lub po upływie okresu 2 lat licząc od 1 grudnia roku pierwszej legalizacji. W celu legalizacji ponownej należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem AXIS.

Opcja dwuzakresowa została opisana w dodatku A.

Klasyfikacja wag wg PKWiU: 29.24.23.

2. Certyfikaty

Certyfikat
zatwierdzenia typu wagi
nr T11430

Certyfikat systemu jakości ISO
nr 90927/C/4

3. Kompletacja

Podstawowy komplet obejmuje:
1. Wagę
2. 4 nóżki
3. Zasilacz ZN12V / 1,5A
4. Instrukcję obsługi
5. Gwarancję

4. Dane techniczne

Wagi platformowe popularne BA:

Typ wagi	**BA15U**	**BA30U**	**BA60U**	**BA150U**
Platforma	**A5**	**A5, A6, A8**		
Obciążenie maksymalne	15kg	30kg	60kg	150kg
Działka odczytowa (d)	5g *1g *0,5g	10g *5g *1g	20g *10g *5g *2g	50g *10g
Działka legalizacyjna (e)	5g	10g	20g	50g
Obciążenie minimalne	100g	200g	400g	1kg
Klasa dokładności	III			
Temperatura pracy	-10 ÷ +40°C			
Zakres tarowania	-15kg	-30kg	-60kg	-150kg
Czas ważenia	<3s			
Dł. przewodu do platformy	3m (tylko wersja K)			
Zasilacz	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 1,2A			
Czas pracy ciągłej z akumul.	ok. 6h z podświetleniem wyświetlacza ok. 16h bez podświetlenia			
Legalizacja WE	✓	✓	✓	✓

Wagi platformowe popularne BA/Y:

Typ wagi	**BA12UY**	**BA30UY**
Platforma	**A4**	**A5**
Obciążenie maksymalne	12kg	30kg
Działka odczytowa (d)	2g *0,2g	5g *0,5g
Działka legalizacyjna (e)	5g	10g
Obciążenie minimalne	100g	200g
Klasa dokładności	III	
Temperatura pracy	-10 ÷ +40°C	
Zakres tarowania	-15kg	-30kg
Czas ważenia	<3s	
Dł. przewodu do platformy	3m (tylko wersja K)	
Zasilacz	~230V, 50Hz, 8VA / 12V 1,2A	
Czas pracy ciągłej z akumulatorami	ok. 6h z podświetleniem wyświetlacza ok. 16h bez podświetlenia	
Legalizacja WE	✓	✓

Rozmiary platform:

Platforma	**A4**	**A5**	**A6**	**A8**
Wymiary platformy	300x300 x70mm	402x402x120	402x502x120mm	602x502x135mm
Wymiary podstawy wagi	300x437mm	400x539mm	400x639mm	600x63960mm
Masa wagi	7kg	12kg	14kg	23kg

* *opcjonalne wartości działek odczytowych (na zamówienie), nie dotyczy wag legalizowanych*

Uwaga: Wartości Max, d i e dla wag dwuzakresowych znajdują się w *Dodatku A*.

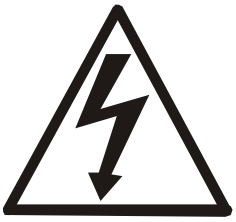
5. Klawisze i wskaźniki wagi

***Wersja z wyświetlaczem LCD**:*



klawisz	I/⏻	-	włącznik / wyłącznik (standby),
		-	
"	→T←	-	tarowanie, zatwierdzanie pozycji menu, następna cyfra (przy wpisywaniu)
"	→0←	-	zerowanie, przewijanie menu, zwiększanie cyfry (przy wpisywaniu)
"	⮡	-	wydruk wyniku, przecinek dziesiętny (przy wpisywaniu)
"	*MENU*	-	menu, zatwierdzanie wartości (przy wpisywaniu)
"	↻	-	przewijanie menu, przełącznik trybu: netto/brutto, funkcja spec./ ważenie
"	*HR*	-	chwilowe zwiększenie rozdzielczości wskazań masy,
wskaźnik	→0←	-	waga wyzerowana (przy nieobciążonej wadze),
"	▁◢	-	ustabilizowanie się wyniku ważenia,
"	*NET*	-	masa netto (po użyciu klawisza →T←),
"	*MODE*	-	wskaźnik włączenia menu funkcji specjalnej
"	*B/G*	-	masa brutto (po użyciu funkcji TARE i klawisza ↻)
"	*AUT*	-	włączona funkcja autotarowania,
"	*TOTAL, FILTER, SUM*	-	wskaźniki włączenia funkcji specjalnych,
"	*%, ct, n, g/m2, lb,mg*	-	wskaźniki jednostek wskazań,
"	*pcs*	-	wskazanie w sztukach,
"	*n*	-	wskaźnik ilości pomiarów (funkcja total),
"	*OFF*	-	wyłączenie wagi klawiszem ⏻ (standby)
"	*MIN*	-	wynik ważenia poniżej progu I (dotyczy funkcji *thr*),
"	*OK*	-	wynik ważenia pomiędzy progiem I i II,
"	*MAX*	-	wynik ważenia powyżej progu II,
	BAT	-	wskaźnik rozładowania baterii,
"	▲, o	-	wskaźniki aktywności funkcji
"	▼, ▼	-	wskaźniki zakresów W1 i W2 wagi dwuzakresowej
wskaźnik	słupkowy	-	wskaźnik obciążenia wagi (0-100%)

6. Zasady bezpieczeństwa



Niezbędne jest uważne zapoznanie się z przedstawionymi niżej zasadami bezpieczeństwa pracy z wagą, przestrzeganie których jest warunkiem uniknięcia porażenia prądem oraz uszkodzenia wagi lub podłączonych do niej urządzeń.

- Naprawy i niezbędne regulacje wagi mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.
- Aby uniknąć zagrożenia pożarem należy stosować jedynie właściwy typ zasilacza (zasilacz jest dostarczany wraz z wagą), a napięcie zasilające musi być zgodne z danymi technicznymi.
- Nie należy używać wagi przy zdjętej części obudowy.
- Nie używać wagi w atmosferze grożącej wybuchem.
- Nie używać wagi w miejscach o dużej wilgotności.
- W przypadku podejrzenia uszkodzenia wagi należy ją wyłączyć i nie używać do momentu sprawdzenia w wyspecjalizowanym serwisie.

7. Zasady postępowania ze zużytą wagą



Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego nie należy zużytych urządzeń elektronicznych umieszczać w pojemnikach wraz ze zwykłymi odpadkami.

- Zużytą wagę po zakończeniu eksploatacji można będzie przekazać jednostkom uprawnionym do zbierania zużytego sprzętu elektronicznego lub do miejsca jej zakupu.

8. Przygotowanie wagi do pracy

1. Wyjąć wagę z opakowania usuwając folie zabezpieczające.
2. Zwolnić nakrętki kontrujące i wykręcić wkręty blokujące szalkę na czas transportu. Wkręcić w to miejsce nóżki wagi, dołączone w woreczku foliowym.
3. Umieścić wagę na stabilnym podłożu w miejscu nienarażonym na drgania mechaniczne i ruchy powietrza.



Dobrze



Źle

4. Ustawić poziom wagi za pomocą obrotowych nóżek w ten sposób, aby pęcherzyk powietrza w poziomnicy (znajdującej się w podstawie wagi) zajął środkowe położenie. Zakontrować nóżki nakrętkami.
5. Nałożyć szalkę.
6. Włączyć wtyk sznura sieciowego do gniazda ze stykiem ochronnym przy nieobciążonej szalce, co spowoduje wykonanie autotestów i po ustabilizowaniu się wskazań wagi wyświetlenie wskazania zerowego.
7. W wagach z zewnętrznym zasilaczem podłączyć wtyk zasilacza do gniazda zasilania znajdującego się w kolumnie wyświetlacza wagi lub na wychodzącym z niej przewodzie. Włączyć zasilacz do gniazda sieci 230V (tu styk ochronny nie jest wymagany).

9. Zasady eksploatacji

1. Przed wykonaniem pomiaru waga powinna być prawidłowo wyzerowana, co sygnalizuje wskaźnik *→0←*. Jeżeli przy nieobciążonej wadze sygnalizacja zera nie świeci się lub wyświetla się ----, należy nacisnąć klawisz *→0←*.
2. Waga umożliwia tarowanie w całym zakresie pomiarowym. Dokonuje się tego przez naciśnięcie klawisza *→T←*. W celu ułatwienia kontroli masy na szalce i uniknięcia przekroczenia zakresu wagi z wyświetlaczem LCD posiadają wskaźnik obciążenia wyskalowany 0÷100%.
3. Wynik ważenia należy odczytywać podczas świecenia się wskaźnika ▬◢ , sygnalizującego ustabilizowanie się wyniku.
4. Na czas, gdy nie dokonuje się ważenia, lecz wymagana jest gotowość wagi do pracy, można wyłączyć wagę klawiszem I/⏻. Spowoduje to wyłączenie układu odczytowego wagi i przejście do tzw. stanu gotowości, sygnalizowanego wskaźnikiem *OFF* (wagi z wyświetlaczem LCD). Włączenie wagi następuje po naciśnięciu klawisza I/⏻. Po wykonaniu autotestów waga jest gotowa do pracy z pełną dokładnością.
5. Ważoną masę należy umieszczać na środku szalki.



Nie należy zrzucać ważonych przedmiotów na szalkę.
Aby tego uniknąć zaleca się umieszczenie wagi na podeście.



Nie należy przeciążać wagi powyżej 20% obciążenia maksymalnego (Max).

6. Wagę należy chronić przed kurzem, agresywnymi pyłami i płynami. W celu oczyszczenia zaleca się zmywać wodą z dodatkiem mydła i osuszać.
7. Waga wyposażona w bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy NP12-6 automatycznie ładuje go podczas normalnej pracy (z podłączonym zasilaczem sieciowym do wagi). Rozładowanie akumulatora

jest sygnalizowane wskaźnikiem *BAT* na wyświetlaczu LCD, a następnie po ok. 1 godzinie pracy waga automatycznie wyłącza się, przez co uniemożliwia rozładowanie akumulatora poniżej granicznego napięcia.

Nie należy dopuścić do całkowitego rozładowania się akumulatora, gdyż grozi to jego uszkodzeniem.

Po włączeniu się sygnalizacji rozładowania należy jak najszybciej naładować akumulator poprzez podłączenie zasilacza zewnętrznego. Ładowanie jest efektywniejsze przy wadze wyłączonej klawiszem I/⏻ , czas ładowania wynosi wówczas ok. 10 godzin.

10. Sprawdzanie i adjustacja wagi

Podczas eksploatacji wagi, w celu potwierdzenia jej sprawności, przed rozpoczęciem i po zakończeniu serii pomiarów zaleca się sprawdzić dokładność ważenia nakładając przedmiot o dokładnie znanej masie.

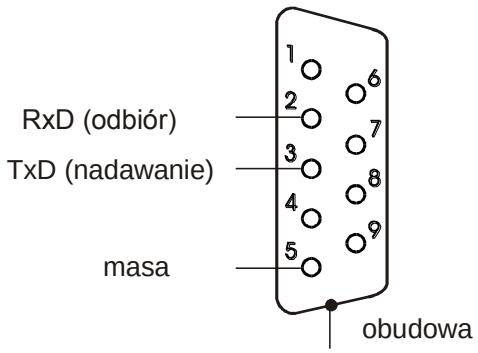
Do sprawdzenia wagi legalizowanej należy użyć wzorca masy posiadającego aktualne świadectwo wzorcowania. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego błędu pomiaru wagi legalizowanej zaleca się kontakt z autoryzowanym serwisem celem dokonania adjustacji wagi.

Adjustacja wagi (kalibracja zewnętrznym wzorcem masy) powinna być wykonana, jeżeli dokładność wagi nie jest zadowalająca. Należy wówczas użyć wzorca masy (wzorców) o wartości Max, podanej w tabeli danych technicznych wagi. Sposób postępowania opisano w rozdziale *Kalibracja wagi*.

W przypadku wag legalizowanych o niedostępnej kalibracji (plomba zabezpieczająca) zaleca się kontakt z serwisem.

11. Złącze komunikacyjne wagi

Widok złącza komunikacyjnego RS232C (interfejsu) :



12. Połączenie z komputerem, drukarką lub etykieciarką

Waga może być wyposażona w jedno lub dwa złącza szeregowe RS232C, USB, LAN lub Wi-Fi przeznaczonych do współpracy:

- z komputerem - waga przesyła dane po naciśnięciu klawisza ⇨ w wadze lub w odpowiedzi na sygnał inicjujący z komputera,
- z drukarką - wysyłanie danych może odbywać się po naciśnięciu klawisza ⇨ w wadze lub automatycznie po nałożeniu próbki i ustabilizowaniu się wskazań wagi, przy czym następna transmisja jest możliwa po zdjęciu próbki.
- z etykieciarką - po naciśnięciu klawisza ⇨ waga wysyła zestaw instrukcji dla etykieciarki, rozpoczynający się od numeru szablonu etykiety, ustalonego za pomocą funkcji specjalnej *LabEL*.

Zestaw danych wysyłanych z wagi ustala się za pomocą funkcji specjalnej *PrInt* przy czym do dyspozycji pozostają następujące dane:

- nagłówek (typ wagi, Max, d, e, numer seryjny),
- numer identyfikacyjny operatora,
- kolejny numer wydruku (pomiaru),
- numer identyfikacyjny lub kod kreskowy produktu,
- ilość sztuk (dot. funkcji *PCS*),
- masa jednostkowa detalu (dotyczy funkcji *PCS*),
- masa netto,
- tara (masa opakowania),
- masa brutto,
- masa sumaryczna (dotyczy funkcji *totAL*).

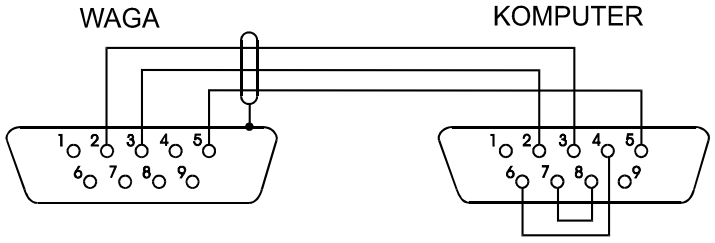
Sposób wysyłania danych oraz parametry transmisji ustawia się za pomocą funkcji specjalnej *SErIAL*.

Jeżeli waga jest wyposażona w dwa złącza szeregowe to funkcje *Print* i *SErIAL* są ustawiane niezależnie dla obu złącz.

Jeżeli waga współpracuje z komputerem, komputer musi mieć program umożliwiający obróbkę danych z wagi. Programy takie znajdują się w ofercie AXIS.

Oprogramowanie i instrukcje instalacji potrzebne dla złącz USB, LAN i Wi-Fi znajdują się na płycie CD dołączonej do wagi.

Kabel połączeniowy WK-1 *(łączy wagę z komputerem/złącze 9-pin):*



12.1 Szczegółowy opis protokołu transmisji danych LonG

Parametry transmisji: 8 bits, 1 stop bit, no parity, baud rate 4800bps,
Po użyciu klawisza ⮆ w wadze następuje transmisja zestawu danych wraz z opisem tekstowym (np. NET, TARE, GROSS) wybranych za pomocą funkcji *Print*: Jeżeli funkcja *Print* nie jest uaktywniona, następuje jedynie odczytanie wskazania wagi (jak niżej).

Sposób wymiany danych:

- Odczytanie stabilnego wskazania wagi:
  Komputer→Waga: **SI** CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) – sygnał inicjujący,
  Waga→Komputer: waga wysyła 16 bajtów danych zgodnie z opisem:

  Bajt 1 - znak „-" lub spacja
  Bajt 2 - spacja
  Bajt 3÷4 - cyfra lub spacja
  Bajt 5÷9 - cyfra, przecinek lub spacja
  Bajt 10 - cyfra
  Bajt 11 - spacja
  Bajt 12 - k, l, c, p, o, m, g, d lub spacja
  Bajt 13 - g, b, t, c, z, g, r, w lub %
  Bajt 14 - t lub spacja
  Bajt 15 - CR
  Bajt 16 - LF
- Odczytanie bieżącego wskazania:
  Komputer→Waga: **Sx1** CR LF– sygnał inicjujący
  Waga→Komputer: waga wysyła 16 bajtów danych (jak przy komendzie SI).
- Odczytanie wskaźnika stabilizacji i bieżącego wskazania:
  Komputer→Waga: **Sx3** CR LF– sygnał inicjujący
  Waga→Komputer: waga wysyła znak S (stabilny) lub U (niestabilny) + 16 bajtów danych (jak przy komendzie SI).

Uwaga: Wpisanie numeru sieciowego wagi (*SErIAL / nr*) różnego od zera powoduje zmianę sposobu pracy wagi: komunikacja komputera z wagą jest możliwa po zalogowaniu wagi komendą: 02h nr_wagi. Wylogowanie następuje po komendzie 03h. Używając programu do testowania złącza dostępnego na stronach www.axis.pl / programy komputerowe należy np. dla wagi nr 1 wpisać: *$0201*, a następnie *SI*, wylogowanie: *$03.*

- Zapytanie o obecność wagi w systemie (testowanie połączenia wagi z komputerem):
  Komputer→Waga: **SJ** CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),
  Waga→Komputer: **MJ** CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),
- Wyświetlenie napisu na wyświetlaczu wagi (komunikat tekstowy z komputera):
  Komputer→Waga: **SN** n n X X X X X X CR LF , nn-czas wyświetlania w sekundach; XXXXXX- 6 znaków do wyświetlenia
  Waga→Komputer: **MN** CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah),
- Tarowania wagi z komputera (odpowiada użyciu klawisza →T← w wadze):
  Komputer→Waga: **ST** CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah),
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi,

- Zerowanie wagi (odpowiada użyciu klawisza →0← w wadze):
  Komputer→Waga: **SZ** CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi,
- Włączenie/wyłączenie wagi (odpowiada użyciu klawisza I/⏻ w wadze):
  Komputer→Waga: **SS** CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah),
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi,
- Wyświetlenie MENU (odpowiada użyciu klawisza *MENU* w wadze):
  Komputer→Waga: **SF** CR LF (53h 46h 0Dh 0Ah),
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi,
- Ustawienie wartości progu 1 (opcja):
  Komputer→Waga: **SL** *D1...DN* CR LF (53h 4Ch *D1...DN* 0Dh 0Ah)
  gdzie: *D1...DN* – wartość progu, maksymalnie 8 znaków,
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi,

  Przykład:

  Aby ustawić 1000g w wadze B1.5 (d=0.5g) należy wpisać:

  S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah).

  Aby ustawić 100kg w wadze B150 (d=50g) należy wpisać:
  S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah),
- Ustawienie wartości progu 2 (opcja):
  Komputer→Waga: **SH** *D1...DN* CR LF (53h 48h *D1...DN* 0Dh 0Ah),
  gdzie: *D1...DN* – wartość progu, maksymalnie 8 znaków,
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi.
- Ustawienie wartości progu 3 - zera (opcja):
  Komputer→Waga: **SM** *D1...DN* CR LF (53h 4Dh *D1...DN* 0Dh 0Ah),
  gdzie: *D1...DN* – wartość progu, maksymalnie 8 znaków,
  Waga→Komputer: brak odpowiedzi.

12.2 Szczegółowy opis protokołu transmisji danych EPL

Parametry transmisji: 8 bits, 1 stop bit, no parity, baud rate 9600bps,

- Po użyciu klawisza ⮆ w wadze:

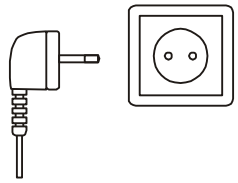
  Waga→Etykieciarka : zestaw instrukcji w języku EPL-2 inicjujący wydruk etykiety

US	-	instrukcja sterująca
FR"0001"	-	instrukcja określająca numer etykiety
?	-	instrukcja ropoczynająca listę napisów zmiennych
mm:gg	-	5 znaków: minuty:godziny
rrrr.mm.dd	-	10 znaków: rok.miesiąc.dzień
masa	-	10znaków: wskazanie wagi + jednostka masy
P1	-	instrukcja sterująca

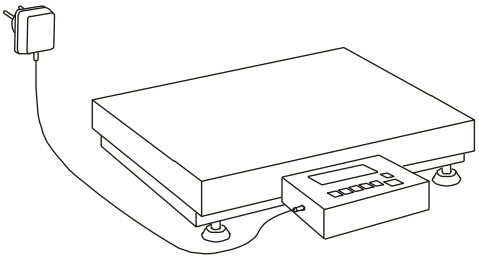
Uwagi:

1. Oprócz napisów zmiennych można umieszczać napisy stałe, np. nazwę firmy, towaru itp.
2. Standardowo możliwy jest wydruk jednego wzoru etykiety (o numerze 0001). Używanie większej ilości wzorów (innych numerów etykiet) jest możliwe dzięki funkcji specjalnej *LAbEL*.
3. Aby uzyskać wydruk etykiety etykieciarka musi mieć wpisaną formę etykiety (wzór etykiety sporządzony na komputerze i przez komputer wpisany do pamięci etykieciarki). Formę etykiety projektuje się za pomocą programu ZEBRA DESIGNER dostarczanego razem z etykieciarką.
4. Parametry i protokół transmisji wagi muszą odpowiadać typowi etykieciarki.

13. Start wagi

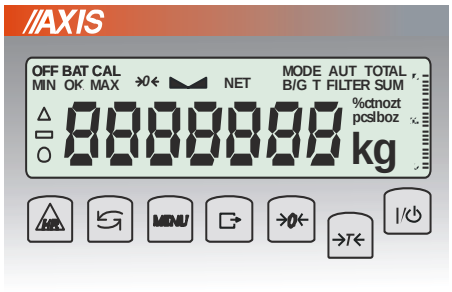


W wagach z zasilaniem bezpośrednim przy nieobciążonej szalce wagi włączyć wtyczkę przewodu zasilającego ~230V do gniazda sieci zasilającej.

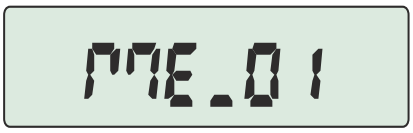


W wagach z zasilaczem zewnętrznym włączyć zasilacz do gniazda sieci zasilającej, a następnie przy nieobciążonej szalce wagi włożyć wtyk zasilacza do gniazda 12V wagi.

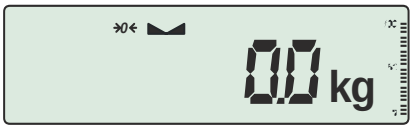
Spowoduje to następującą sekwencję działań wagi:



Test wyświetlacza.



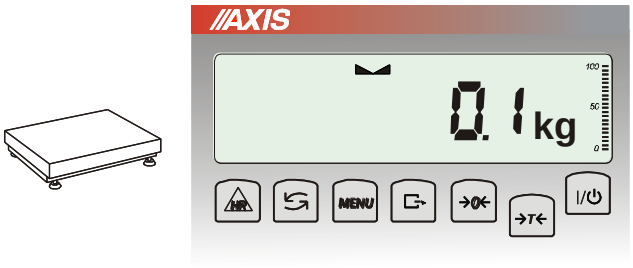
Wyświetlenie wersji programu wagi
(oznacza pomyślny wynik wszystkich testów)



Gotowość do ważenia.

Uwagi:
Komunikat *UnLOAd* oznacza, że waga jest obciążona lub, że nie zostały usunięte zabezpieczenia transportowe znajdujące się pod platformą wagi.

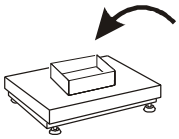
14. Ważenie z tarowaniem



Jeżeli przy nieobciążonej wadze nie jest wyświetlany wskaźnik →0←, wyzerować wagę klawiszem →0←.

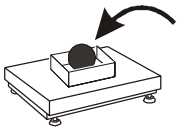


Wskazanie zerowe i włączony wskaźnik →0← oznaczają gotowość do ważenia.



Po nałożeniu pojemnika (opakowania) wytarować wagę klawiszem →T← . Pojawi się wskaźnik NET.





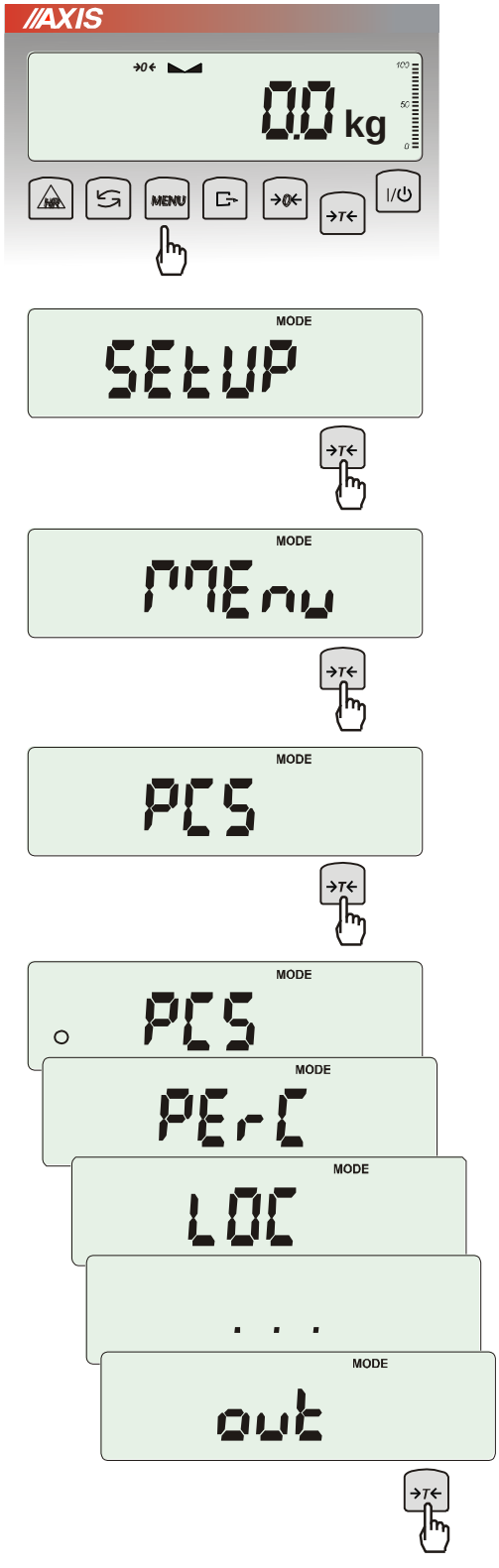
Nałożyć przedmiot ważony i odczytać masę netto (o tym, że waga wskazuje masę netto informuje wskaźnik NET).



W celu odczytania masy brutto nacisnąć klawisz ⮌ (o tym, że waga wskazuje masę brutto informuje wskaźnik B/G). Ponowne użycie klawisza ⮌ powoduje powrót do masy netto.

15. Menu wagi

Wszystkie wagi oprócz podstawowych funkcji metrologicznych: ważenia i tarowania, posiadają szereg funkcji użytkowych i konfiguracyjnych.



W celu ułatwienia korzystania z funkcji Użytkownik ma możliwość stworzenia własnego menu.

Sposób tworzenia własnego menu:

W pierwszy raz uruchamianej wadze, po naciśnięciu klawisza *MENU* ukazuje się jedynie opcja *SEtuP*, gdzie znajdują się wszystkie opcje konfiguracyjne.

Jedną z opcji konfiguracyjnych jest opcja *MEnu*, służąca do tworzenia własnego menu funkcji użytkowych.

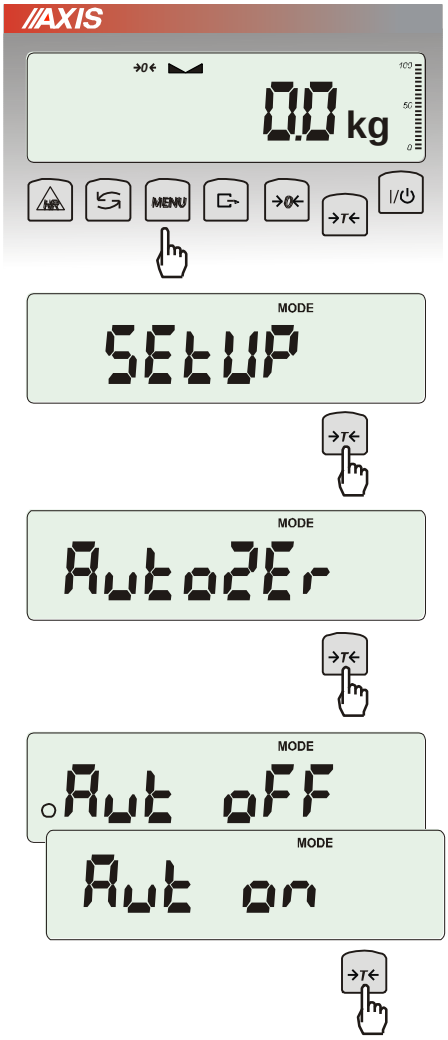
Włączenia funkcji użytkowej do własnego menu dokonuje się przez naciśnięcie klawisza →*T*← podczas wyświetlania symbolu danej funkcji.

Wybranie funkcji do własnego menu jest sygnalizowane znaczkiem „o” dodawanym po lewej stronie skrótu.

Po wybraniu wszystkich potrzebnych funkcji należy użyć opcji *out* w celu powrotu do ważenia. Teraz użytkownik po naciśnięciu klawisza *MEnu* ma dostęp do wybranych wcześniej funkcji oraz do opcji *SEtuP*.

Opcja *dEFAULt* służy do przywrócenia ustawień fabrycznych menu.

16. Zasady nawigacji w menu



Wybieranie opcji menu:

Pierwsza pozycja menu ukazuje się po naciśnięciu klawisza *Menu*. Pozycja ta wyświetlana jest przez ok. 7 sekund, a następnie waga rozpoczyna samoczynne wyświetlanie kolejnych pozycji menu.

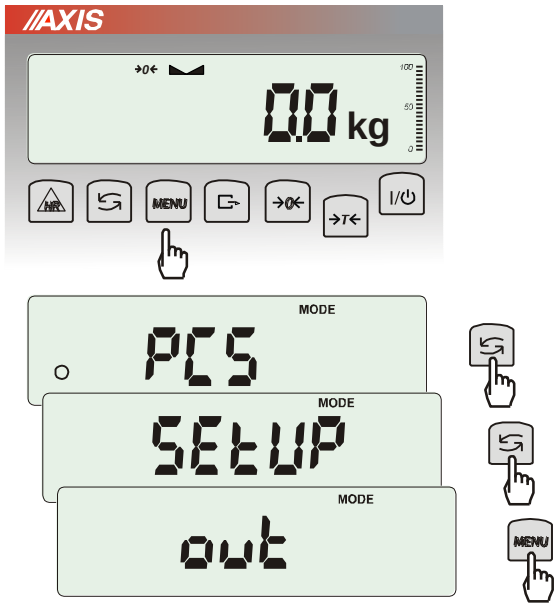
Wyboru pozycji menu dokonuje się przez naciśnięcie klawisza →*T*← podczas wyświetlania skrótu jej nazwy.

Po wybraniu pozycji menu pojawiają się podopcje:

on – oznacza zawsze załączenie wybranej pozycji menu,

OFF - jej wyłączenie,

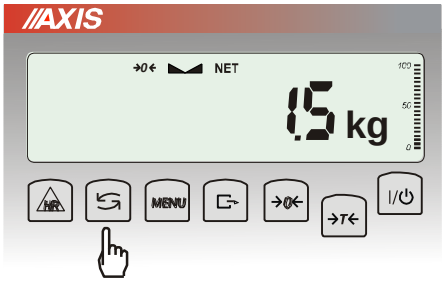
out - wyjście do poprzedniego poziomu menu.



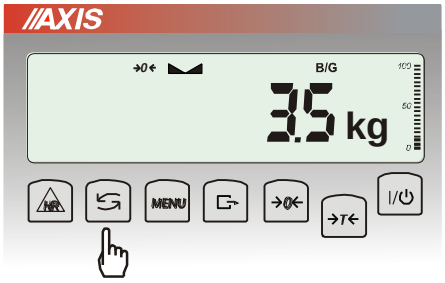
Przyśpieszenie pracy z menu:

Pierwsza pozycja każdego poziomu menu wyświetlana jest przez ok. 7 s. W tym czasie Użytkownik może przystąpić do przewijania kolejnych pozycji za pomocą klawisza ↻ (lub →*0*←) nie czekając na rozpoczęcie samoczynnego wyświetlania skrótów nazw pozycji.

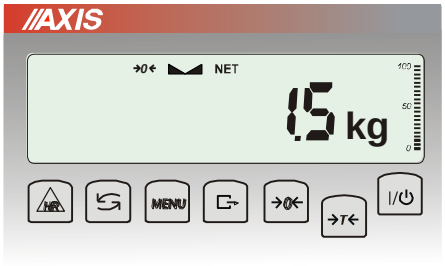
Natychmiastowe wyjście do poprzedniego poziomu menu umożliwia klawisz *Menu*.

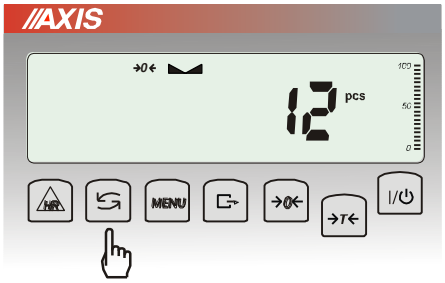


Inne funkcje klawisza ⇄:

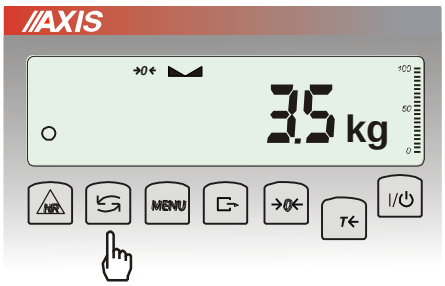


Podczas standardowego ważenia klawisz ⇄ służy do przełączania wskazań masy netto na brutto.

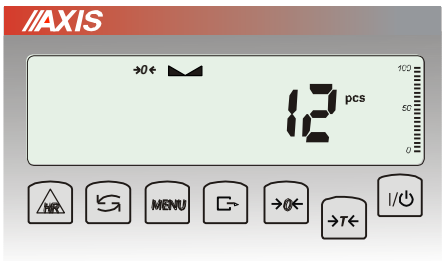


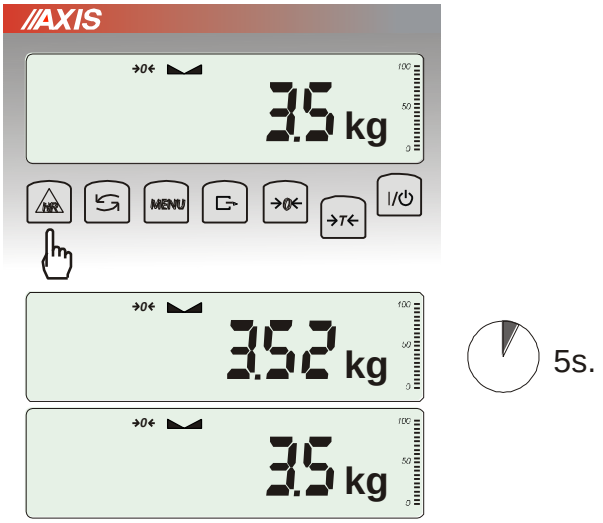


W czasie działania funkcji specjalnych, np. *PCS*, użycie klawisza ⇄ umożliwia natychmiastowy powrót do standardowego wskazania masy.



Znak „o” z lewej strony sygnalizuje włączenie funkcji specjalnej i możliwość powrotu do niej za pomocą klawisza ⇄.

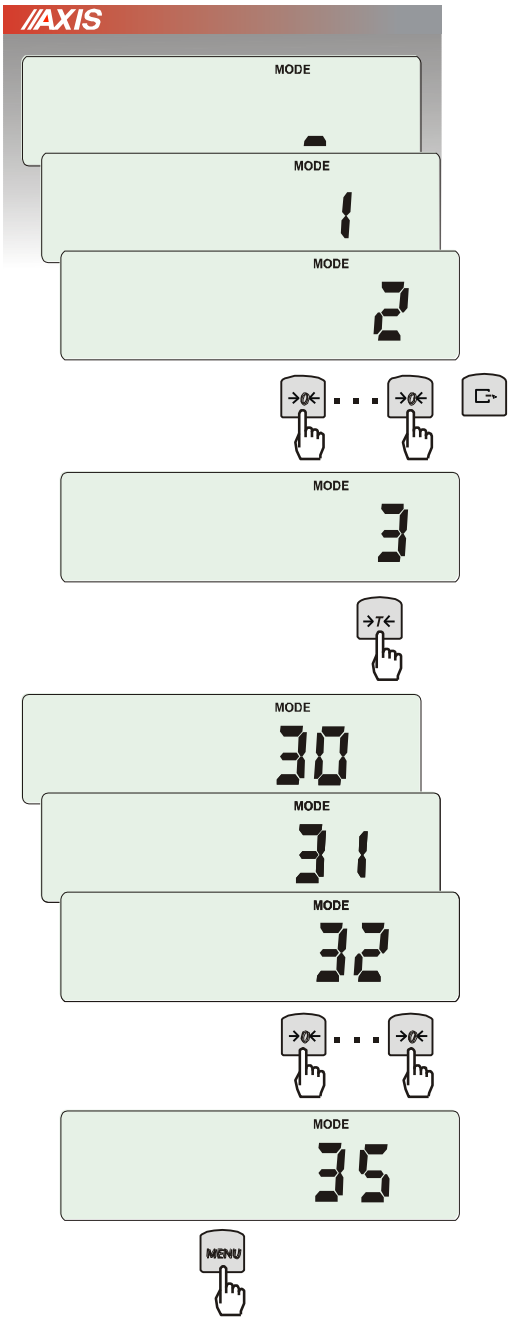




Zasada działania klawisza HR:

W czasie standardowego ważenia możliwe jest chwilowe (5 sekund) zwiększenie rozdzielczości wskazań wagi o jedną pozycję cyfrową.

Powrót do zwykłych wskazań następuje samoczynnie.



Wpisywanie wartości liczbowych:

Wpisywanie wartości liczbowych jest potrzebne podczas korzystania z niektórych funkcji specjalnych, np. funkcja *tArE* wymaga wpisania wartości tar do pamięci.

Służą do tego klawisze:

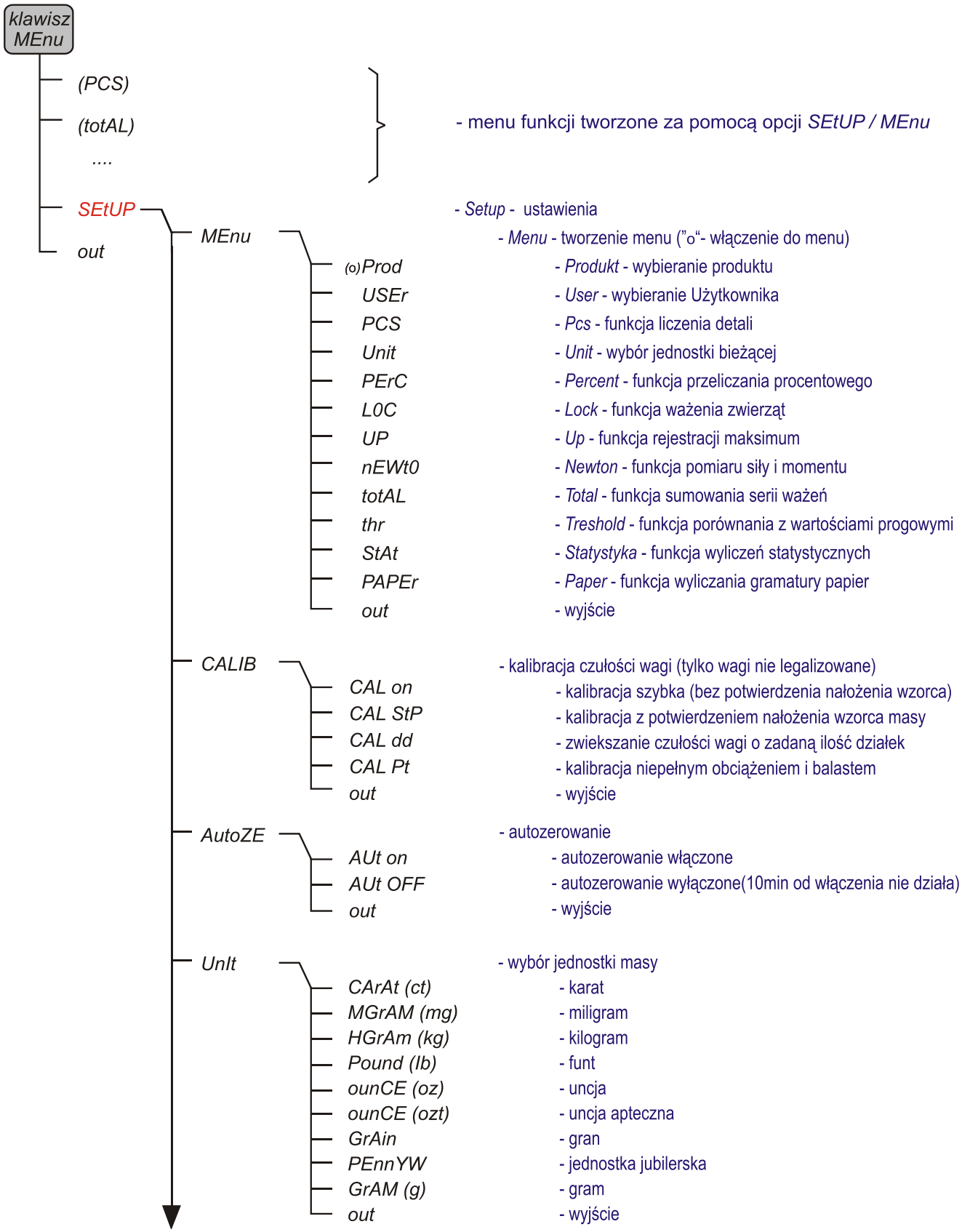
→0← - zwiększanie wartości wpisywanej cyfry,

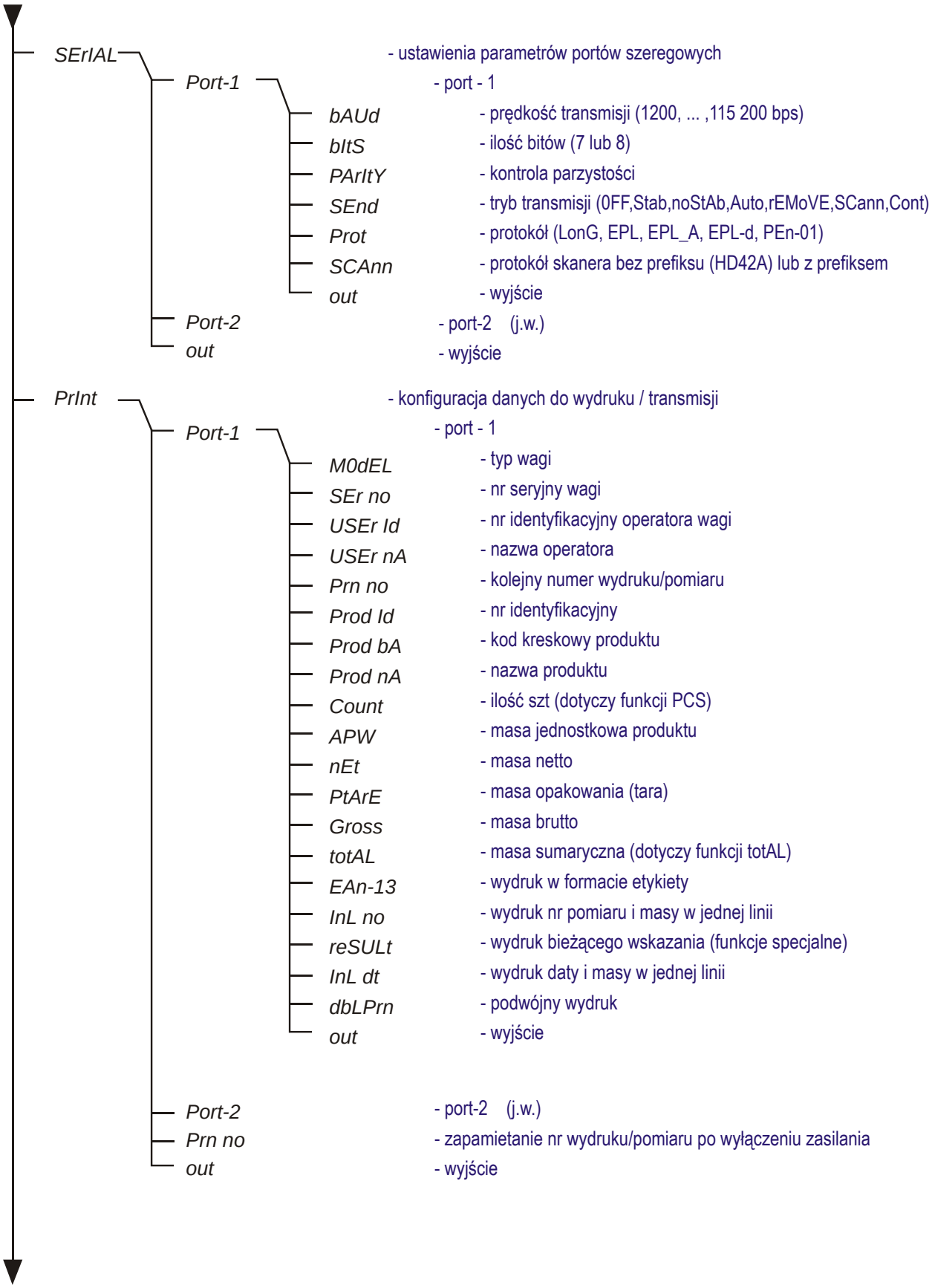
- kropka dziesiętna,

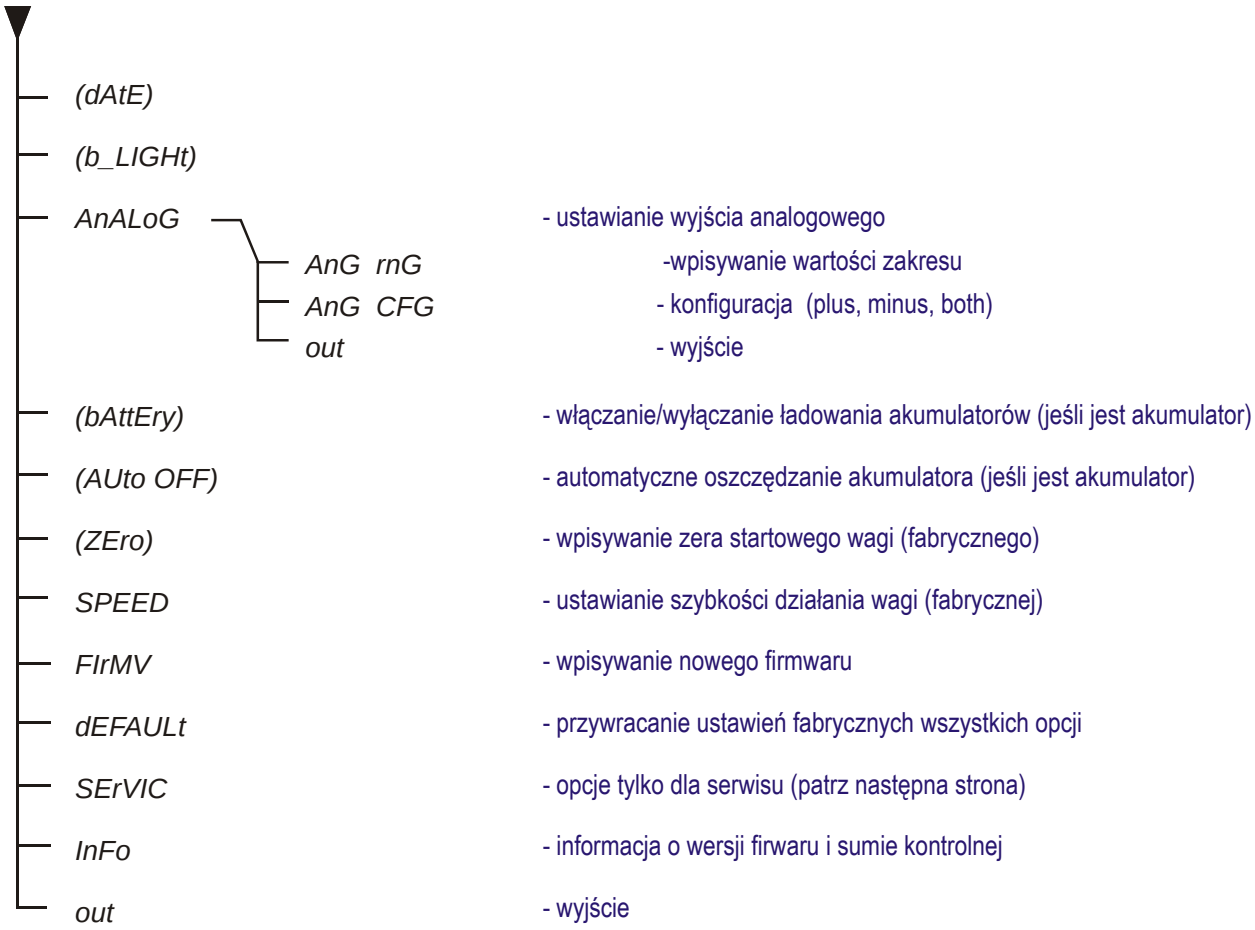
→*T*← - przejście do następnej pozycji cyfrowej,

MENU - zakończenie wpisywania.

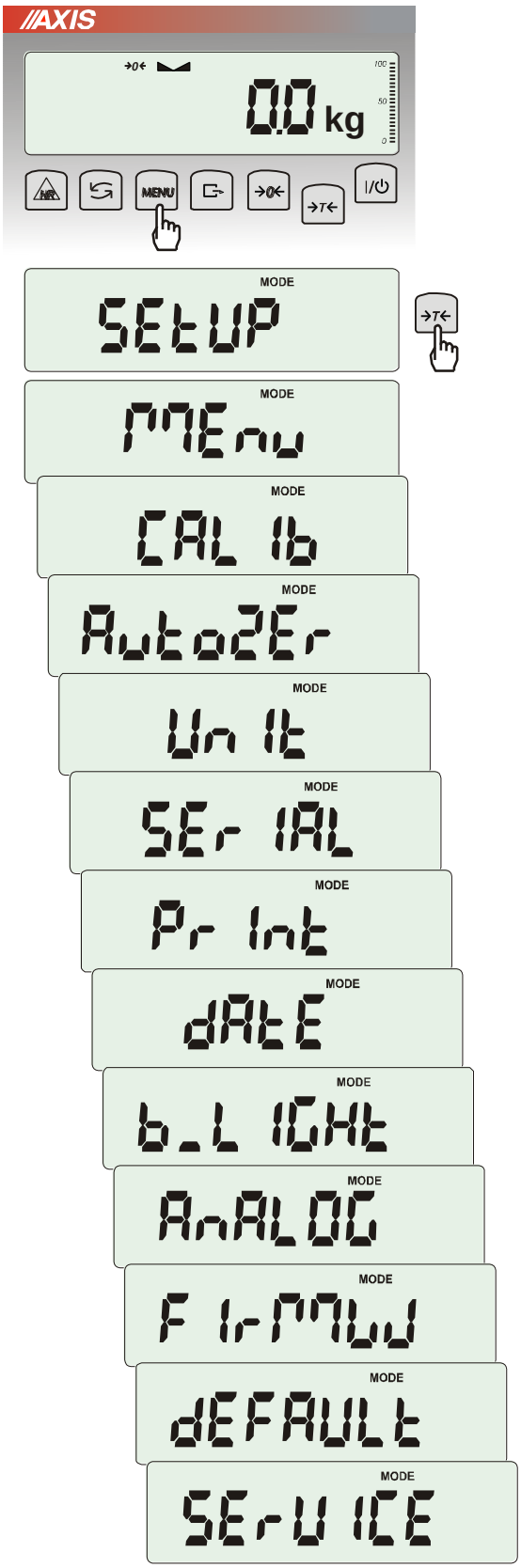
Podczas używania menu zaleca się korzystać z diagramu:




SErIAL
- ustawienia parametrów portów szeregowych
Port-1
- port - 1
bAUd
- prędkość transmisji (1200, ... ,115 200 bps)
bItS
- ilość bitów (7 lub 8)
PArItY
- kontrola parzystości
SEnd
- tryb transmisji (0FF,Stab,noStAb,Auto,rEMoVE,SCann,Cont)
Prot
- protokół (LonG, EPL, EPL_A, EPL-d, PEn-01)
SCAnn
- protokół skanera bez prefiksu (HD42A) lub z prefiksem
out
- wyjście
Port-2
- port-2 (j.w.)
out
- wyjście
PrInt
- konfiguracja danych do wydruku / transmisji
Port-1
- port - 1
M0dEL
- typ wagi
SEr no
- nr seryjny wagi
USEr Id
- nr identyfikacyjny operatora wagi
USEr nA
- nazwa operatora
Prn no
- kolejny numer wydruku/pomiaru
Prod Id
- nr identyfikacyjny
Prod bA
- kod kreskowy produktu
Prod nA
- nazwa produktu
Count
- ilość szt (dotyczy funkcji PCS)
APW
- masa jednostkowa produktu
nEt
- masa netto
PtArE
- masa opakowania (tara)
Gross
- masa brutto
totAL
- masa sumaryczna (dotyczy funkcji totAL)
EAn-13
- wydruk w formacie etykiety
InL no
- wydruk nr pomiaru i masy w jednej linii
reSULt
- wydruk bieżącego wskazania (funkcje specjalne)
InL dt
- wydruk daty i masy w jednej linii
dbLPrn
- podwójny wydruk
out
- wyjście
Port-2
- port-2 (j.w.)
Prn no
- zapamietanie nr wydruku/pomiaru po wyłączeniu zasilania
out
- wyjście


(dAtE)
(b_LIGHt)
AnALoG
AnG rnG
AnG CFG
out
(bAttEry)
(AUto OFF)
(ZEro)
SPEED
FIrMV
dEFAULt
SErVIC
InFo
out
- ustawianie wyjścia analogowego
-wpisywanie wartości zakresu
- konfiguracja (plus, minus, both)
- wyjście
- włączanie/wyłączanie ładowania akumulatorów (jeśli jest akumulator)
- automatyczne oszczędzanie akumulatora (jeśli jest akumulator)
- wpisywanie zera startowego wagi (fabrycznego)
- ustawianie szybkości działania wagi (fabrycznej)
- wpisywanie nowego firmwaru
- przywracanie ustawień fabrycznych wszystkich opcji
- opcje tylko dla serwisu (patrz następna strona)
- informacja o wersji firwaru i sumie kontrolnej
- wyjście

17. Ustawienia wagi (SEtUP)



SEtUP zawiera wszystkie opcje służące do ustawiania sposobu pracy wagi:

- *MEnu* – tworzenie własnego menu Użytkownika
- *CALIb* – kalibracja czułości wagi
- *AutoZEro(wanie)* – samoczynne utrzymywanie wskazania zerowego nieobciążonej wagi
- *UnIt* – wybór jednostki masy
- *SErIAL* –ustawianie portów szeregowych
- *Print* – wybór danych do transmisji (wydruku)
- *FILtEr* – filtr antywstrząsowy
- *b_LIGHt* – ustawianie opcji podświetlenia
- *Ad420* – konfiguracja wyjścia analogowego
- *FIrMW(are)* – wpisywanie nowego oprogramowania firmowego (tylko dla serwisu)
- *dEFAULt* – powrót do ustawień fabrycznych
- *SErVICE* – menu serwisowe (tylko dla serwisu)

17.1 Kalibracja wagi (CALIb)



Nacisnąć klawisz *MENU.*

Nacisnąć klawisz →*T*← podczas wyświetlania *CALIb*.

Wyświetlone zostaną następujące opcje:

-*CAL on* – kalibracja pełnym obciążeniem (wzorcem z tabeli danych technicznych),

-*CAL StP* – kalibracja pełnym obciążeniem z potwierdzaniem kolejnych kroków klawiszem *MENU*,

out – wyjście bez kalibracji

Nacisnąć klawisz →*T*← podczas wyświetlania *CAL StP* (kalibracja w dwóch krokach potwierdzanych naciśnięciem klawisza *MENU*).

Nacisnąć klawisz →*T*← podczas wyświetlania masy wzorca, który będzie użyty do kalibracji lub skorzystać z opcji *othEr* i wpisać właściwą wartość (klawisze →*0*← , , →*T*←).

Nacisnąć klawisz *MENU* i zaczekać na zapisanie zera wagi, sygnalizowane za pomocą „- - - - - - ”

Po pojawieniu się napisu *LOAd* nałożyć wzorzec masy. Nacisnąć klawisz *MENU* (opcja *CAL on* nie wymaga naciśnięcia klawisza *MENU*).

Zaczekać na zakończenie kalibracji i wyświetlenie wskazania masy.

Uwaga: Użycie opcji *CAL on* zamiast *CAL StP* uwalnia od dwukrotnego naciśnięcia klawisza *MENU*.

17.2 Automatyczne podtrzymywanie zerowych wskazań wagi (AUtoZEr)



Włączenie opcji powoduje automatyczne podtrzymywanie zerowych wskazań wagi w czasie, gdy szalka nie jest obciążona.

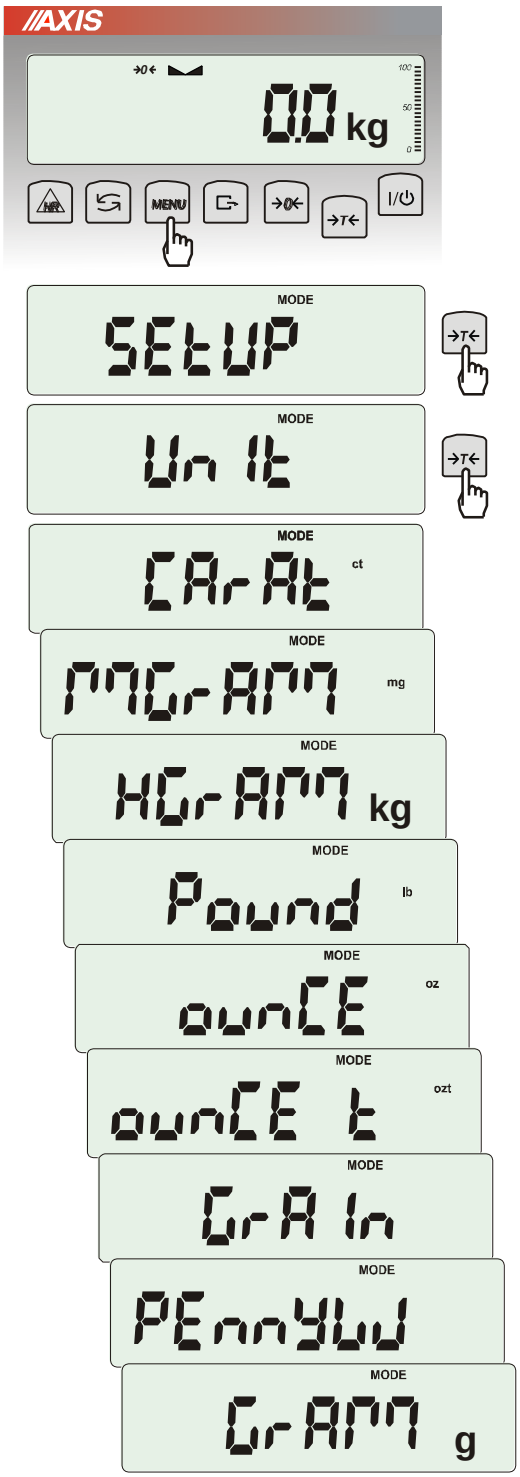
Aby włączyć funkcję należy użyć klawisza *MENU* i za pomocą klawisza *→T←* wybrać *AutoZEr*, a następnie *Aut on*.

W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *MENU*, następnie za pomocą klawisza *→T←* wybrać *AutoZEr* i *AUt OFF*.

Uwagi:

1. Znak *AUT* występuje tylko w wagach z wyświetlaczem LCD.
2. W wagach z aktywnym klawiszem *→0←* funkcja zmienia nazwę na *AutoZEr* (autotarowanie) i działa także gdy wskazanie zerowe uzyskano przez naciśnięcie klawisza *→T←*.

17.3 Wybór jednostki masy (UnIt)



Opcja *UnIt* umożliwia wybór wskazywanej jednostki pomiarowej wagi:

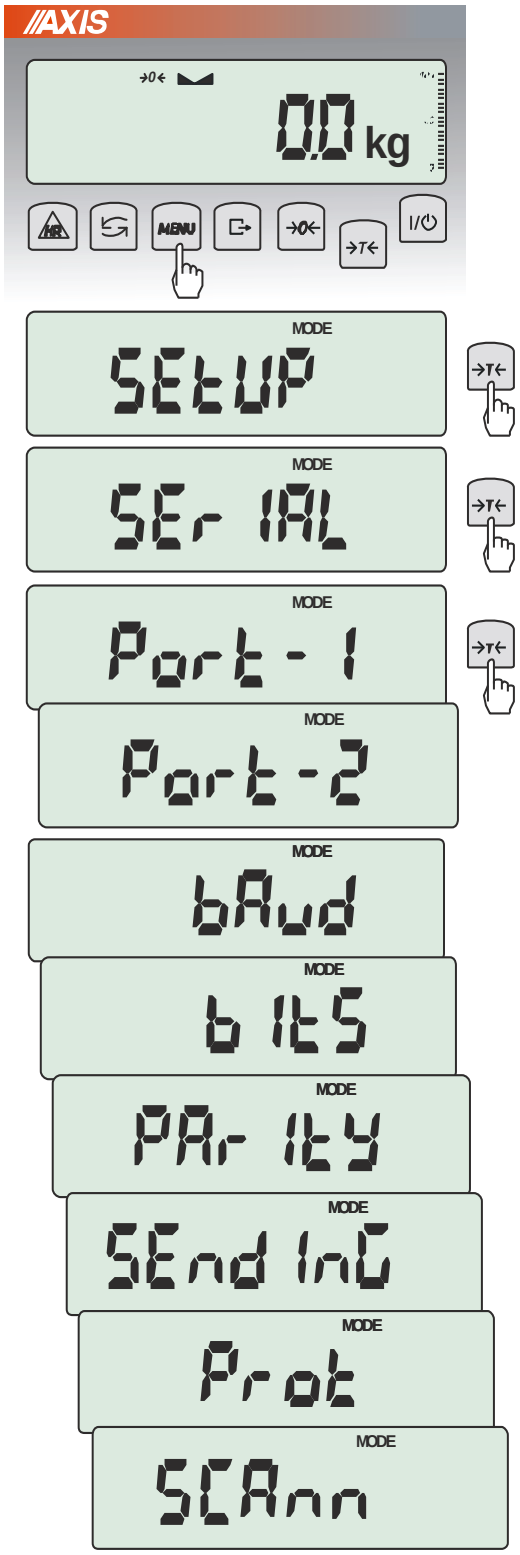
- *CarAt* (1 ct= 0,2 g) – karat,
- *KgrAM* (1kg=1000g – kilogramy),
- *Pound* (1 lb=453,592374g) – funt angielski,
- *OunCE* (1oz=28,349523g) – uncja,
- *OunCEt* (1ozt=31,1034763g) – uncja aptekarska,
- *GrAIn* (1gr=0,06479891g) – gran
- *PennYW* (1dwt=1,55517384g) – jubilerska jednostka masy,
- *GrAM* (1g) – gram.

Wyboru dokonuje się naciskając klawisz →*T*← podczas wyświetlania jednostki.

Uwaga:

W wagach z wyświetlaczem LED oznaczenia jednostek masy nie są wyświetlane, ale kg, lb i g są wskazywane przez diodę.

17.4 Ustawianie parametrów portu szeregowego (SErIAL)



Opcja pozwala ustawić parametry transmisji niezależnie dla każdego z dwóch portów *Port-1* i *Port-2* (wykonanych opcjonalnie w standardach RS232C, RS485, USB lub LAN):

- protokół transmisji *(Prot)*:
  LonG – współpraca z komputerem lub drukarką,
  EPL – współpraca z etykieciarką w trybie zwykłym (uaktywnia funkcję *LAbEL*),
  EPL_A – współpraca z etykieciarką w trybie automatycznym (także uaktywnia *LAbEL*),
  EPL_d – współpraca z specjalnymi etykieciarkami,
  Pen-01 – współpraca z przystawką PEN-01,
- prędkość transmisji (*bAud)*: *4800, 9600, 19200,… 115 200bps*,
- ilość bitów w bajcie (*bitS)*: *7, 8*,
- kontrola parzystości (*ParItY)*:
  none – brak kontroli,
  Odd - nieparzystość,
  Even - parzystość,
- nr wagi w sieci (*nr*):
  (jeśli waga nie pracuje w sieci wielostanowiskowej, powinno być wpisane 0),
- transmisja ciągła (*SendInG*):

  StAb – transmisja po użyciu klawisza i stabilizacji wskazania,

  noStAb – transmisja po użyciu klawisza bez stabilizacji,

  Auto – transmisja po nałożeniu i zdjęciu towaru bez użycia klawisza ,

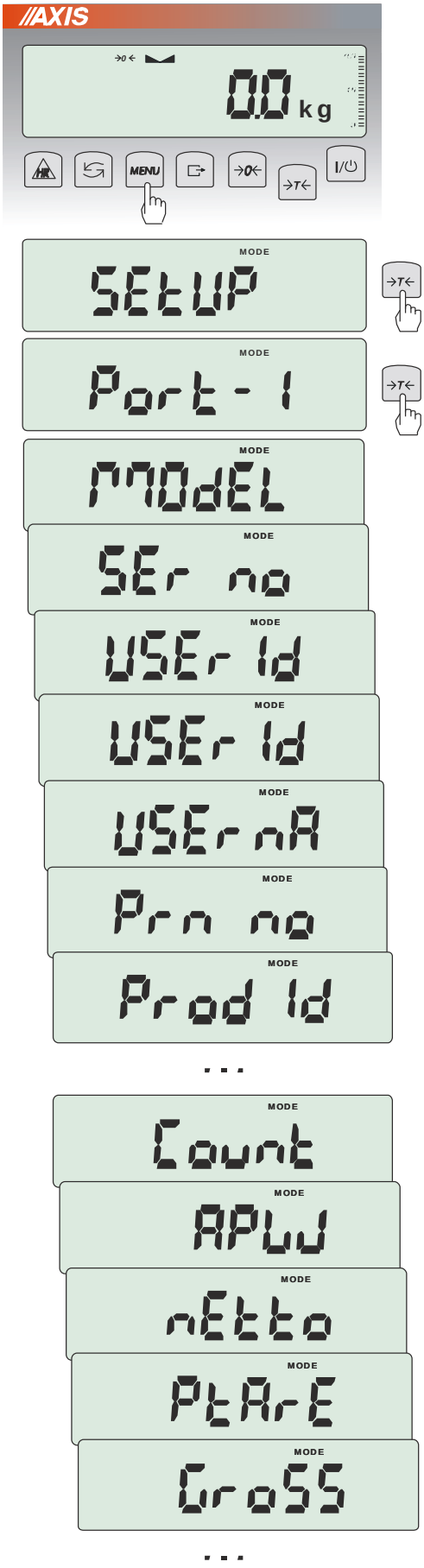
  Cont. - ok. 10 wyników na sekundę.

  Remove – transmisja po zdjęciu towaru bez uzycia klawisza.

  Parametry ustawiane fabrycznie: *Long, 9600 bps, 8 bits, nonE, StAb*,
- Współpraca z czytnikiem kodów kreskowych MJ-4209 (*SCAnn)*: *ON*, *OFF.*

W celu ustawienia wybranych parametrów należy włączyć funkcję *SErIAL*, wybrać odpowiedni parametr i nacisnąć klawisz →*T*← podczas wyświetlania potrzebnej wartości parametru lub opcji. Po ustawieniu właściwych parametrów i opcji wyjście z funkcji odbywa się poprzez wybranie *out*.

17.5 Konfiguracja wydruków (Print)



Opcja służy do umieszczania na wydrukach dodatkowych informacji znajdujących się w pamięci wagi oraz danych identyfikujących ważony produkt i Użytkownika wagi, wpisywanych za pomocą klawiszy wagi lub skanera. Dla każdego portu Użytkownik może aktywować do wydruku następujące opcje:

- *MOdEL* –typ wagi,
- *Ser no* – numer seryjny,
- *USEr Id* – numer identyfikacyjny Użytkownika wagi,
- *USEr nA* – nazwa/indeks Użytkownika wagi,
- *dAtE* – data (wymagany zegar),
- *tIME* – godzina (wymagany zegar),
- *Prn no*- numeracja wydruków,
- *Alibi* – Id wyniku w pamięci ALIBI (opcja)
- *Prod Id* – numer identyfikacyjny produktu,
- *Prod bA* – kod kreskowy produktu (wpisywany lub skan),
- *Prod nA* – nazwa/indeks produktu,
- *Count* – ilość sztuk (dot. funkcji *PCS*),
- *APW* – masa jednostkowa detalu (dotyczy funkcji *PCS*),
- *nEt* – masa netto,
- *PtArE* – aktualna lub przypisana do produktu tara (masa opakowania),
- *GroSS* – masa brutto,
- *totAL* – masa sumaryczna (dotyczy funkcji *totAL*),
- *EAn*-13 – typ kodu kreskowego EAN-13,
- *InL no* – nr pomiaru i wynik w jednej linii,
- *rESULt* – wydruk bieżącego wskazania (przydatne do funkcji specjalnych, np. *PErC*),
- *InL dt* – data i wynik w jednej linii,
- *dbL Prn – podwójny wydruk.*,

W konfiguracji wydruku można również ustawić czy numer pomiaru (wydruku) ma być zapisywany po wyłączeniu wagi czy nie. Należy po wejściu w opcję *PrInt* wybrać *Prn no* (zamiast *Port-1*). Pojawią się wówczas następujące opcje:

- *rESEt* – resetowanie (zerowanie) licznika numeru pomiaru,
- *SAVE* – aktywowanie zapisu numeru pomiaru po wyłączeniu wagi.

Uwaga: Możliwe jest szybkie wpisanie nowej wartości *Prod Id* (z pominięciem menu głównego). W tym celu należy dłużej (ok. 3 sekundy) przytrzymać klawisz *MENU* i puścić, gdy wyświetli się *Prod Id.* Następnie wpisać nową wartość posługując się klawiszami:

→0← - zwiększanie cyfry,

→T← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie.

Dłuższe przytrzymanie klawisza *MENU* i puszczenie go po pojawieniu się *ProdCL* spowoduje unieważnienie wyboru aktualnego numeru identyfikacyjnego *Prod Id*.

Przy wpisywaniu *Prod Id* można użyć skanera podłączonego do wejścia RS232C.
Jeżeli waga jest wyposażona w dwa złącza szeregowe to po wyborze funkcji *Print* użytkownik ma do wyboru niezależną konfiguracje wydruków dla portu *Port-1* oraz *Port-2*.

Przykładowy wydruk podczas normalnego ważenia (wszystkie opcje wydruku nieaktywne):

```
200.7 kg
200.4 kg
200.4 kg
```

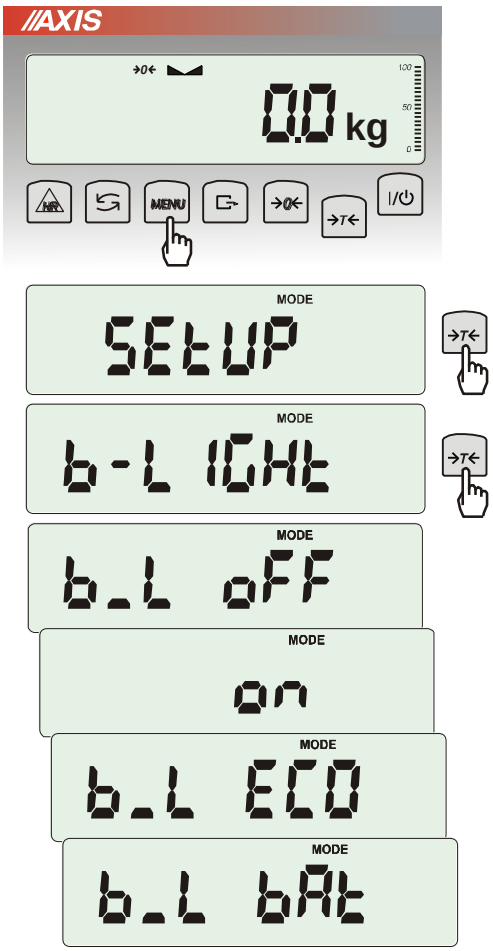
Przykładowy wydruk wskazania wagi z numeracją wydruków (opcje wydruku nieaktywne za wyjątkiem *nr LCD*):

```
1    200.7 kg
2    200.4 kg
3    200.4 kg
```

Przykładowy wydruk (wszystkie opcje wydruku aktywne):

```
MODEL    : BAxxx
S/N      :      xxx
USER ID  : xxxxxx
USER NAME:  xxxxxx
DATE     : rrrr-mm-dd
TIME     : gg:mm
NO.      :      xxxxxx
PROD. ID :      xxxxxx
PROD.CODE: xxxxxx
PROD.NAME: xxxxxx
COUNT    :      xxx pcs
APW      :      xxx  g
NET      :      xxx  g
TARE (PTARE)   : xxx  g
GROSS    :  xxx  g
TOTAL    :  xxx g (pcs)
EAN      :  xxxxxxVxxxxx
RESULT :       xxx g (pcs)
```

17.6 Podświetlenie wskazań (b_LIGHt)



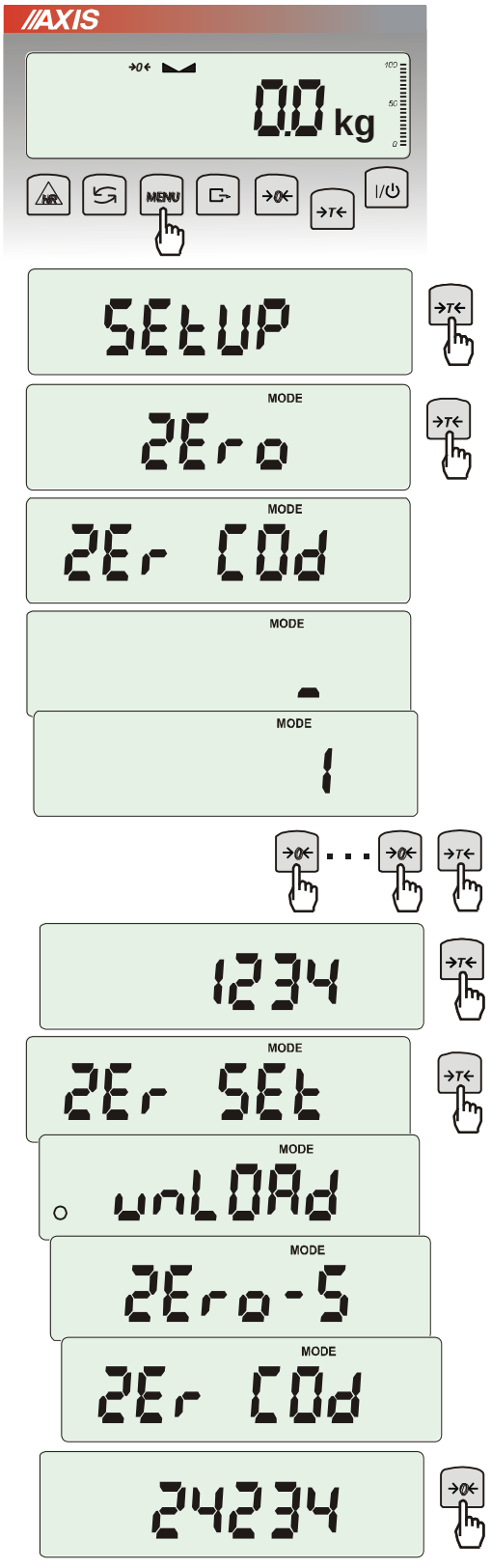
Opcja występuje tylko w wagach z wyświetlaczem LCD i służy do wyboru sposobu działania podświetlenia wyświetlacza:

- *b_L OFF* – wyłączenie podświetlenia,
- *b_L on* – włączenie podświetlenia na stałe,
- *b_L ECO* – wyłączanie po 30 sekundach nieaktywności (brak zmian obciążenia lub użycia klawiszy),
- *b_L bAt* – jak wyżej, ale tylko przy zasilaniu z akumulatorów,

Wyłączenie podświetlania powoduje zmniejszenie poboru energii przez wagę, co jest istotne przy zasilaniu z akumulatorów.

17.7 Wpisywanie zera odniesienia (ZErO)

Opcja *ZErO* pozwala na wprowadzenie nowej wartości zera odniesienia (wartości odpowiadającej pustej szalce) bez konieczności zwracania się do autoryzowanego serwisu (funkcja nie jest dostępna w wagach legalizowanych).



Nacisnąć klawisz MENU.

W momencie wyświetlania *ZErO* nacisnąć klawisz →*T*←.

Na wyświetlaczu pojawią się chwilowo napis: *Zer Cod*, a następnie kreska na ostatniej pozycji cyfrowej.

Do wpisania kodu (w nowej wadze jest to 1234) należy użyć klawiszy:

→*0*← - zwiększanie cyfry,

→*T*← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie wpisywania.

Na wyświetlaczu pojawią się opcje:

ZEr Cod – wpisanie nowej wartości kodu zabezpieczającego,

ZEr SEt – wpisanie nowej wartości zera.

Za pomocą klawisza →*T*←, wybrać *ZEr SEt*. Na wyświetlaczu wagi pojawi się wynik w wewnętrznych działkach wagi (bezpośrednio z przetwornika A/C).

Przy pustej szalce nacisnąć klawisz →*0*←. Zaczekać na zakończenie procesu zerowania

W celu zmiany kodu dostępu należy skorzystać z opcji *ZEr Cod* (jak wyżej).

18. Funkcje użytkowe wagi

Waga umożliwia korzystanie z szeregu praktycznych funkcji. Przed ich wykorzystaniem Użytkownik powinien stworzyć własne menu, gdzie umieści interesujące go funkcje (patrz rozdział 15).

Lista funkcji użytkowych:

- baza danych produktów (*Prod*)
- baza danych Użytkowników (*USEr*)
- liczenie sztuk (*PCS*),
- wybór bieżącej jednostki masy (*Unit*)
- przeliczanie procentowe (*PErC*),
- wybór numeru etykiety (*LAbEL),*
- ważenie zwierząt (*LOC*),
- wskazywanie wartości maksymalnej (*UP*),
- pomiar siły *(nEWton),*
- wyliczenia statystyczne *(StAt),*
- wyznaczanie gramatury papieru *(PAPEr).*

Należy zaznaczyć, że niektóre funkcje użytkowe są powiązane z opcjami sprzętowymi, których obecność umożliwia ich pojawienie się w menu i pełną funkcjonalność:

- opcja zasilania z akumulatorów jest powiązana z:
  - funkcją ustawiania ładowania akumulatorów (*bAttErY)*
  - funkcją automatycznego wyłączania się wagi (*Auto OFF)*
- opcja z zegarem jest powiązana z:
  - funkcją ustawiania daty i godziny (*dAtE*)
  - funkcją sumowania serii ważeń (*totAL*)
- złącze WY⌐┘ umożliwia pełną funkcjonalność:
  - funkcji porównywania z zadanymi wartościami progowymi (*thr*)
- opcja ze złączem radiowym jest powiązana z:
  - funkcją wyboru kanału komunikacji (*rF Chn*)

Funkcja *LabEL* występuje tylko w wagach z protokółem transmisji danych *EPL lub EPL-A* (patrz opcja *SetuP* / *SErIAL*).

W wagach z wyświetlaczem LED podczas używania funkcji specjalnych nie pojawiają się niektóre wskaźniki, a nazwy niektórych opcji mają zmniejszoną ilość znaków.

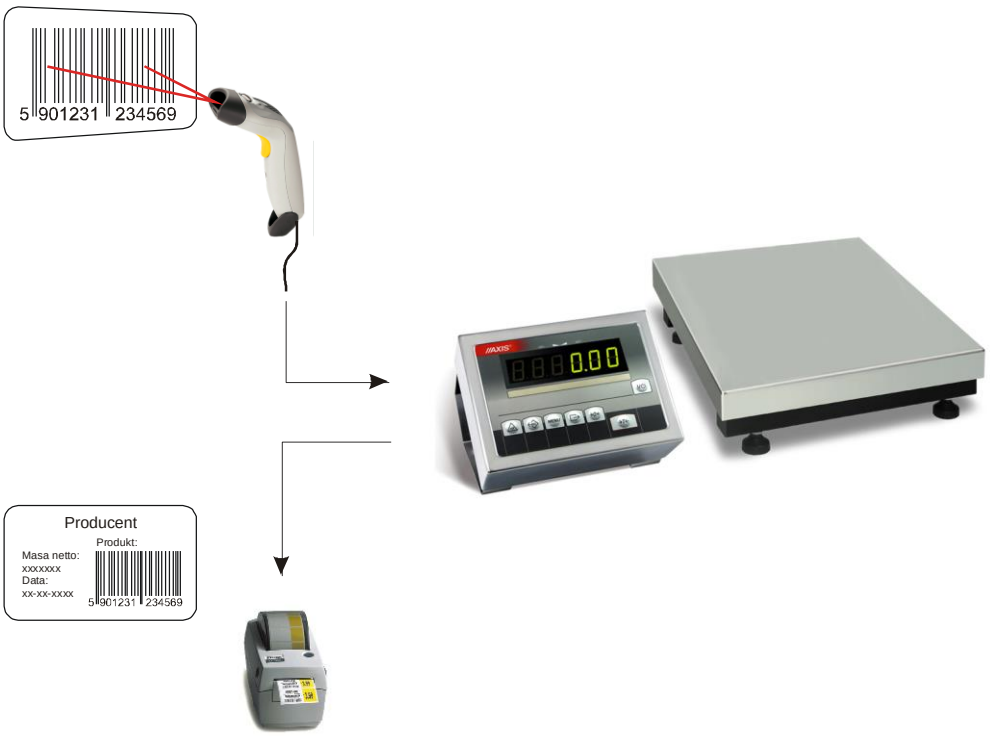
18.1 Baza danych tar, produktów i Użytkowników (Prod i USEr)

Waga posiada bazę danych produktów i użytkowników, w której można zapisać dane 400 produktów i 100 Użytkowników. W szczególności dzięki bazie danych możliwe jest zadawanie tar produktów (opcja *PtArE*).
Baza danych zawiera :

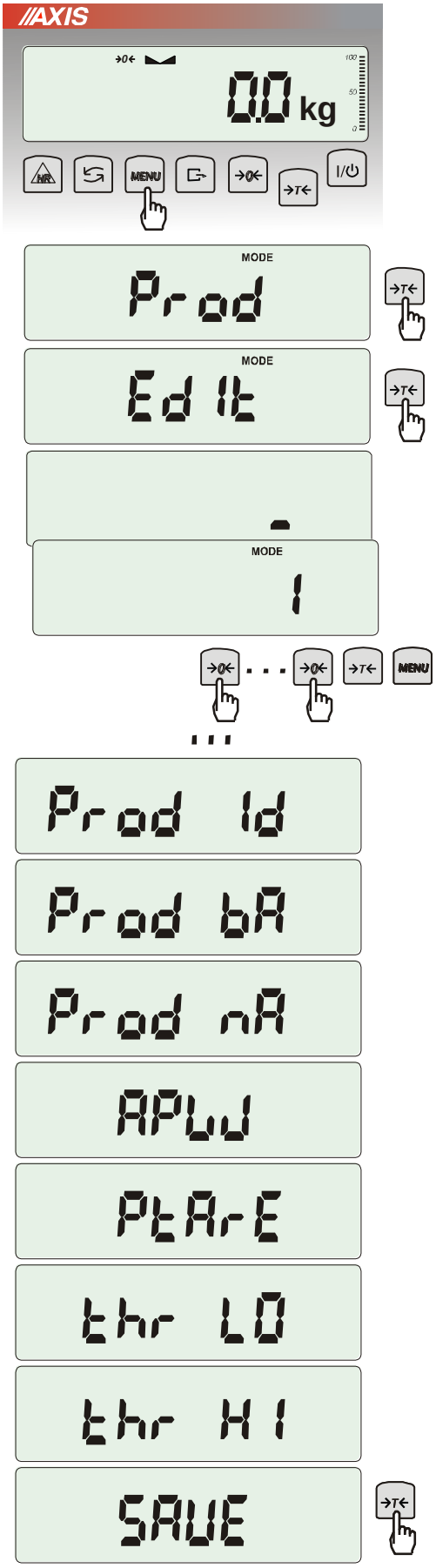
- *Prod Id* - nr identyfikacyjny produktu, służący do jego wywołania
- *Prod bA* – kod kreskowy produktu,
- *Prod nA* – nazwę produktu,
- *Label* – nr etykiety odpowiedniej dla produktu,
- *USEr Id* – numer identyfikacyjny Użytkownika,
- *USEr nA* - nazwę Użytkownika,
- *APW* - masa jednostkowa produktu, służąca do liczenia ilości,
- *PtArE* - przypisanie tary do danego produktu,
- *thr Lo* - wartość progowa dolna,
- *thr Hi* - wartość progowa górna
- *LAbEL* – numer etykiety, który odpowiada danemu produktowi.

Baza danych może zostać zbudowana w postaci arkusza Excel, gdzie każdemu produktowi odpowiada jeden wiersz, a kolumny zawierają dane produktów. Tak przygotowana baza danych, zapisana w pliku o formacie *.csv ze średnikami (MS DOS) może być załadowana do pamięci wagi za pomocą programu *Scale Database*, przy użyciu złącza szeregowego wagi. Program *Scale Database* jest dostępny na stronie *www.axis.pl*.
Baza danych oraz możliwość współpracy z zewnętrznymi urządzeniami informacyjnymi takimi jak drukarka, etykieciarka, skaner i komputer pozwala na budowanie systemów identyfikacji produktów i archiwizacji wyników ważenia.

Odczytanie skanerem (podczas pracy wagi) kodu kreskowego produktu powoduje przeszukanie bazy danych i w przypadku znalezienia odpowiedniego rekordu przywołanie danych produktu (komunikat *Found*). Skaner umożliwia także wygodne wpisywanie danych wielocyfrowych bez użycia klawiszy cyfrowych (standardowy miernik ME-01 nie ma takich klawiszy). Wykorzystując kod kreskowy literowo-cyfrowy (np. kod 128) można także zastosować skaner do wpisywania nazw produktów i Użytkowników.



Wpisanie danych do bazy



Funkcje *Prod* i *USEr* umożliwiają wpisanie wartości danych produktu i Użytkownika, a także ich kasowanie. Dla bazy produktów odbywa się to za pomocą opcji:

- *Prod Id* – szukanie produktu w bazie wpisując (lub skanując) jego numer id lub kod kreskowy,
- *ProdCLr* (pojawia się, jeśli został wybrany wcześniej produkt) – wyłączenie bieżącego produktu,
- *EdIt* – edycja produktu z bazy danych,
- *Add* – dodanie produktu do bazy danych,
- *dEL OnE* – kasowanie pojedynczego elementu bazy danych
- *dEL ALL* – kasowanie wszystkich elementów bazy
- *dAtAb* – zmiana trybu pracy z bazą danych (standardowo ustawiona na *Stb*):
  - *Stb* – wyszukiwanie produktów w bazie oraz praca z produktami z poza bazy; jeśli produkt znaleziony komunikat *Found* i przywołanie do pamięci wszystkich jego danych; jeśli produktu nie ma w bazie brak komunikatu i waga zapisuje numer id/kreskowy tymczasowo w pamięci i umożliwia wysłanie go na port (do drukarki/komputera) wraz z masą obecnie znajdującą się na szalce.
  - *LIMIt* – wyszukiwanie produktów zapisanych w bazie; jeśli produkt znaleziony komunikat *Found* i przywołanie do pamięci wszystkich jego danych ; jeśli produktu nie ma w bazie komunikat *not Found*.
- *Prn_P* – wysłanie całej bazy produktów na port.

Do edycji danych należy wybrać opcje *EdIt*, wpisać numer id lub kod kreskowy produktu posługując się klawiszami:

→0← - zwiększanie cyfry,

→T← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie.

Można również użyć do tego skanera (podłączonego do wejścia RS232C), co znacznie przyspiesza pracę i pozwala unikać błędów.

Każdy element bazy produktów ma przypisane następujące dane:

- *M Id* – numer porządkowy w pamięci produktów
- *Prod Id* – numer identyfikacyjny produktu
- *Prod bA* – kod kreskowy produktu
- *Prod nA* – nazwa produktu (wpisywana z PC lub skanera)
- *APW* – masa jednostkowa produktu (opcjonalnie)
- *PtArE* – masa opakowanie produktu (opcjonalnie)
- *thr LO* – próg dolny (wartość MIN)
- *thr HI* – próg górny (wartość MAX)

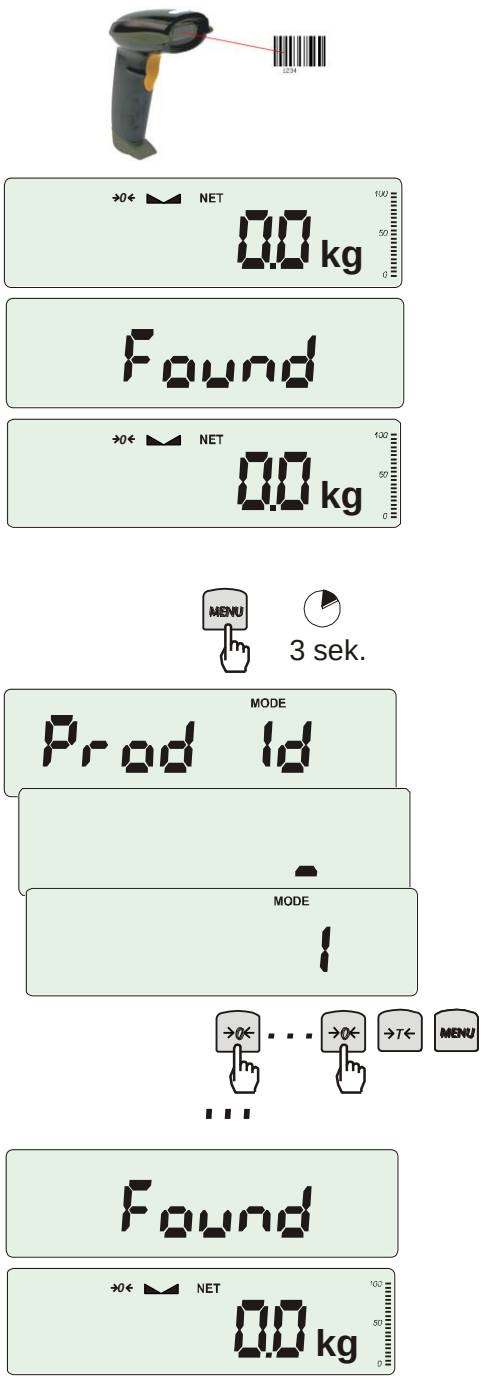
Zapamiętanie elementu bazy danych wymaga użycia opcji *SAVE*.

Baza danych Użytkowników jest nadzorowana przez analogiczna funkcję *USEr* i składa się z następujących elementów:

- *USEr Id* – numer identyfikacyjny użytkownika,
- *USErCLr* (pojawia się jeśli został wcześniej wybrany użytkownik) – wyłączenie bieżącego użytkownika,
- *USEr nA* – nazwa użytkownika (wpisywana z PC lub skanera),
- *Prn_U* – wysyłanie całej bazy użytkowników na port.

Zapamiętanie elementu bazy danych analogicznie wymaga użycia opcji *SAVE*.

Przywołanie danych z bazy



Najszybszym sposobem przywołania danych produktu jest odczytanie jego kodu kreskowego (*Prod bA)*) za pomocą skanera. Można to zrobić w dowolnym momencie podczas ważenia.
Po odczytaniu prawidłowego kodu kreskowego waga wyświetla komunikaty:

- *SCAn* – przyjęto kod spoza bazy produktów (tryb Std)
- *not Found* – nie przyjęto kodu spoza bazy (tryb *LIMIt*)
- *Found* – przyjęto kod produktu należącego do bazy

Uwaga: Jeżeli waga nie wyświetla żadnego komunikatu, należy sprawdzić połączenia skanera, konfigurację portu i protokół transmisji (funkcja *SErIAL*).

Szybkim sposobem przywołania produktu (lub tary) jest dłuższe naciśnięcie przycisku *MENU*, co powoduje wyświetlenie komunikatu *Prod Id* i przejście do wpisywania numeru identyfikacyjnego.
Po puszczeniu przycisku i wpisaniu numeru będącego już w bazie pojawia się komunikat *Found*, który potwierdza przywołanie wszystkich danych produktu (wcześniej wpisanych do bazy).
Do wpisania danych należy wybrać opcje *EdIt* i posłużyć się klawiszami:
→0← - zwiększanie cyfry,
→T← - przejście do następnej cyfry,
MENU - zakończenie.
Oczywiście, możliwe jest także przywołanie produktu za pomocą funkcji *Prod* i opcji *Prod Id* (poprzednia strona).
Jeszcze dłuższe przytrzymanie klawisza *MENU* (ok 6s) powoduje wyświetlenie komunikatu *ProdCLr* i wyłączenie bieżącego produktu.

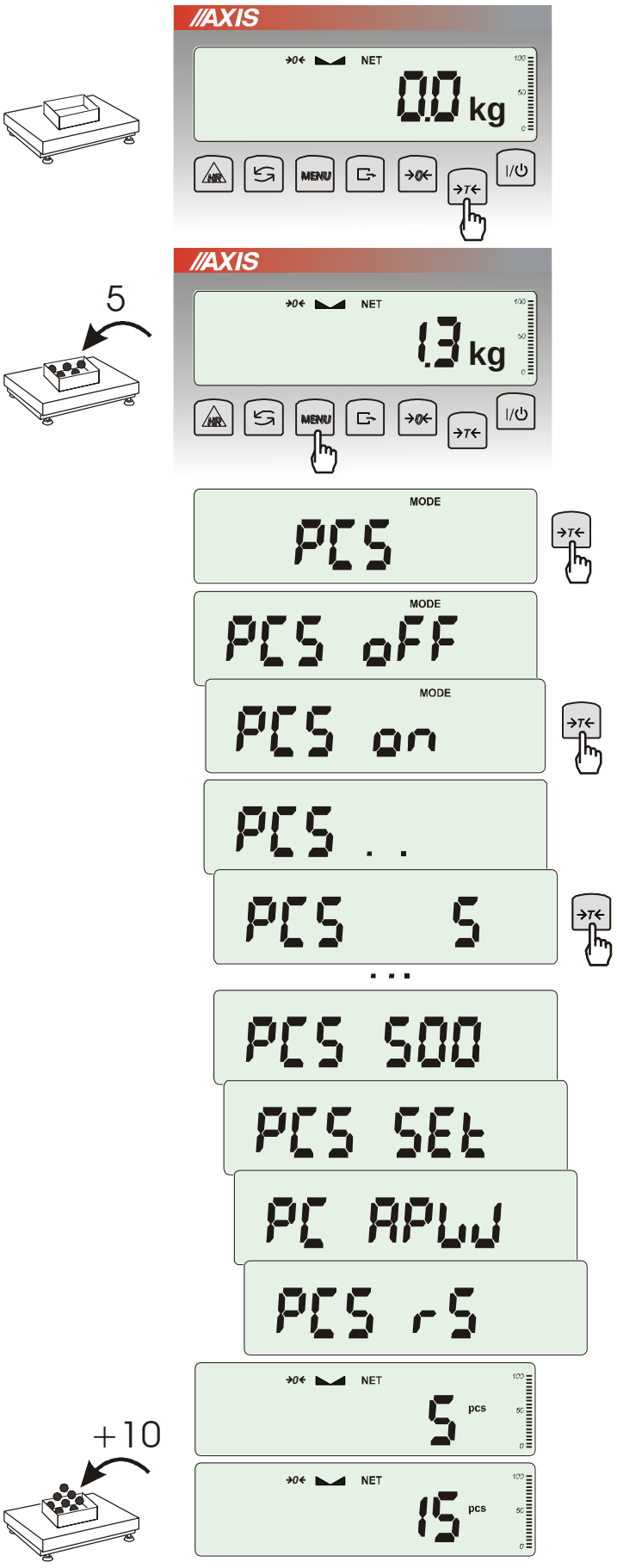
Transmisja wyników ważenia i danych z bazy do komputera, drukarki lub etykieciarki

Pełne wykorzystanie możliwości bazy danych wymaga równoczesnego użycia odpowiednich ustawień wagi (*Setup*): opcji *Serial* , *Label* (dla etykieciarki) i *Print* .
Opcja *Serial* pozwala wybrać odpowiedni protokół transmisji na każdym z obu portów wagi. Dzięki temu etykieciarka może pracować niezależnie. Przywołanie produktu jest równoznaczne z wyborem przynależnej mu etykiety. W przypadku nie korzystania z bazy danych odpowiednią etykietę pozwala wybrać opcja *Label*.
Do każdej transmisji wyników ważenia, niezależnie dla obu portów wagi, można przypisać zestaw danych identyfikujących ważony produkt i Użytkownika wagi. Robi się to podczas ustawień wagi za pomocą opcji *Print* (*rozdział 17.5)*.

Dzięki temu z bazy dostępne są następujące dane produktów i Użytkowników (oprócz bieżących wyników pomiaru):

- *USEr Id* – numer identyfikacyjny Użytkownika wagi,
- *USEr nA* – nazwa Użytkownika wagi (wpisywana z PC lub skanera),
- *Prod Id* – numer identyfikacyjny produktu ,
- *Prod bA* – kod kreskowy produktu (wpisywany lub skan),
- *Prod nA* – nazwa produktu (wpisywana z PC lub skanera),
- *Label* – nr etykiety odpowiedniej dla produktu,
- *APW* – masa jednostkowa detalu (dotyczy funkcji *PCS*),
- *tArE* – tara (masa opakowania),
- *totAL* – masa sumaryczna (dotyczy funkcji *totAL*).

18.2 Funkcja liczenia sztuk (PCS)



Funkcja ta pozwala na policzenie jednakowych detali, np. śrub lub gwoździ znajdujących się w ważonej porcji.

Pomiar odbywa się w dwóch fazach:

- faza pierwsza - wyliczenie masy pojedynczego detalu na podstawie próbki określonej ilości sztuk: *5, 10, 20, 50, 100, 200* lub *500* detali,
- faza druga - policzenie detali w porcji ważonej.

Opcje dla pierwszej fazy:

- *PCS . .* - przywołanie wartości wpisanej poprzednio (wartość ta musi być wcześniej wpisana),
- *PCS SEt* - wpisanie dowolnej ilości,
- *PCS APW* - bezpośrednie wpisanie masy pojedynczego detalu (klawisze *→0←*, ⊏→, *→T←, MENU*),
- *PCS rS* – wpisanie ilości detali w próbce i pobranie ich masy z innej wagi połączonej przez RS-232C.

Zaleca się, żeby masa jednego detalu była większa od działki odczytowej wagi oraz masa próbki używanej w pierwszej fazie była większa od 100 działek odczytowych.

W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *MENU*, a następnie, używając klawisza *→T←*, wybrać *PCS* i *PCS oFF*.

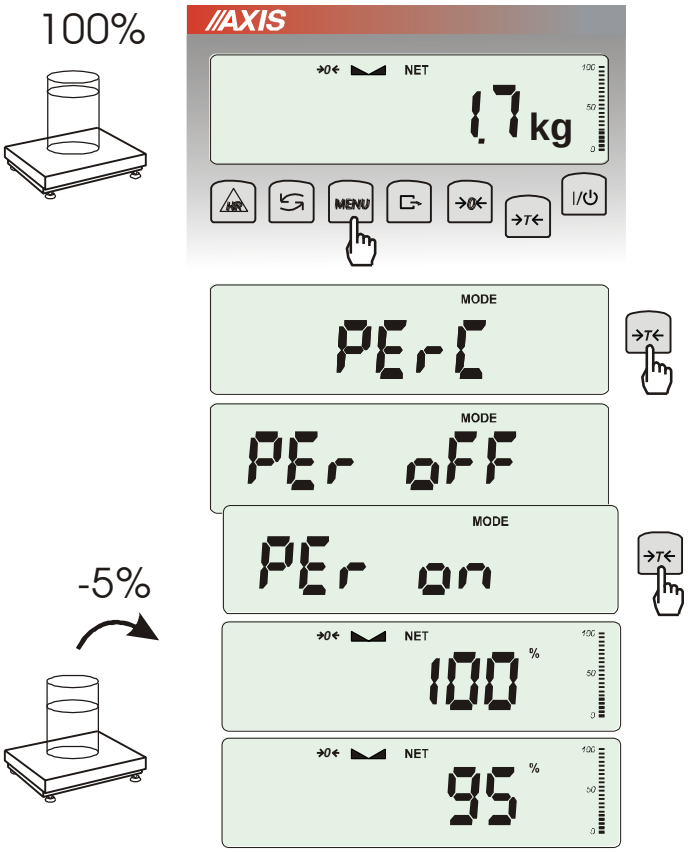
Uwagi:

1. Komunikat *APW too LOW* oznacza, że na szalkę nie nałożono próbki lub masa pojedynczego detalu jest mniejsza od jednej dziesiątej części działki odczytowej (liczenie nie jest możliwe).

2. Komunikat *APW LOW* oznacza, że masa pojedynczego detalu jest większa od jednej dziesiątej części działki, ale mniejsza od jednej działki odczytowej (można przystąpić do liczenia sztuk, ale powiększa się błędy, wynik liczenia mruga).

3. W wagach z wyświetlaczem LED, znak *pcs* jest zastąpiony przez "■".

18.3 Funkcja przeliczania procentowego (PErC)



Funkcja ta pozwala uzyskać wskazania wagi w procentach .

Pomiar odbywa się w dwóch fazach:

- faza pierwsza - pomiar masy stanowiącej 100%
- faza druga - pomiar dowolnej masy jako procentu masy zmierzonej w pierwszej fazie.

W zależności od przyjętej masy jako wzorzec wynik porównania procentowego będzie wyświetlany w różnych formatach, aktywnie wykorzystując rozdzielczość wagi w całym zakresie pomiarowym.

Funkcja posiada następujące opcje:

-*PEr oFF* – wyłączenie funkcji,

-*PEr on* – wpisanie aktualnego wskazania wagi jako 100%, przejście do wskazań w %.

-*out* – wyjście bez zmiany ustawienia.

Uwaga:

1. Komunikat *PER Err* informuje, że masa wpisywana jako wartość 100% jest mniejsza niż 0,5*Min wprowadzona.
2. W wagach z wyświetlaczem LCD znak "▪" jest zastąpiony przez %.

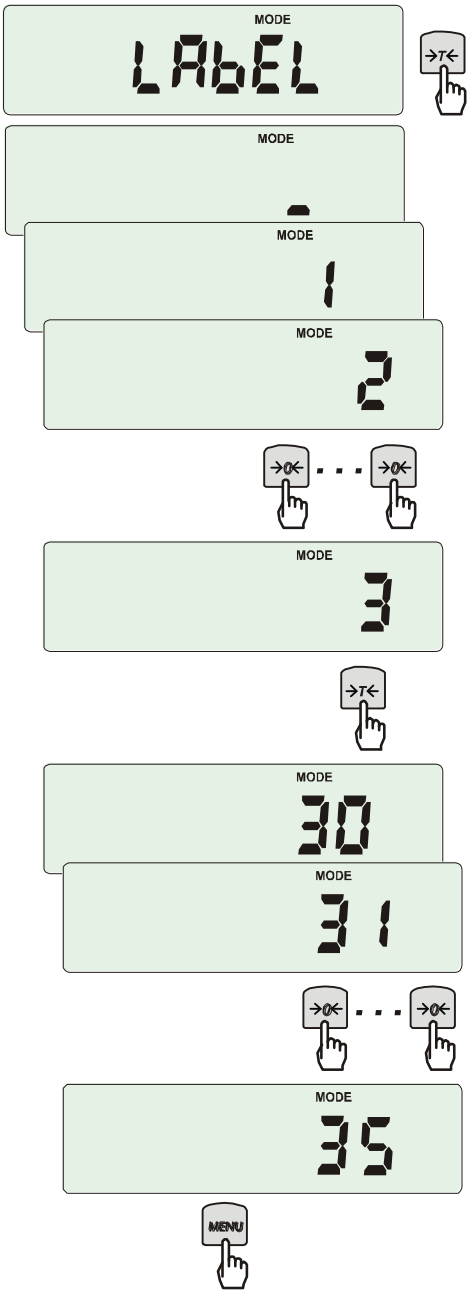
18.4 Funkcja wyboru numeru etykiety (LAbEL)

Funkcja ta umożliwia wybór szablonu etykiety. Pojawia się w wagach, w których wcześniej wybrano protokół transmisji danych dla etykieciarki, oznaczany jako: *EPL* (patrz opcja *SErIAL*). Stosowane przez użytkownika szablony etykiet, zaopatrzone w numer (maksymalnie 4 cyfry) powinny być uprzednio zapisane w pamięci drukarki za pomocą programu do projektowania *Designer*. Wybór szablonu etykiety następuje poprzez wywołanie funkcji *LAbEL* i wpisanie numeru szblonu etykiety.

Waga umożliwia wydruk etykiety z aktualnym wskazaniem wagi oraz innymi danymi wybieranymi za pomocą opcji *PrInt* (*SEtuP*):

- *HEAdEr* – nagłówek (typ wagi, Max, d, e, numer seryjny),
- *USEr Id* – numer identyfikacyjny Użytkownika wagi,
- *USEr nA* – nazwa Użytkownika wagi (*opcja niedostepna*),
- *Prn no*- numer wydruku (pomiaru),
- *Prod Id* – numer identyfikacyjny produktu ,
- *Prod bA* – kod kreskowy produktu (wpisywany skanerem),
- *Prod nA* – nazwa produktu (*opcja niedostępna*),
- *Count* – ilość sztuk (dot. funkcji *PCS*),
- *APW* – masa jednostkowa detalu (dotyczy funkcji *PCS*),
- *nEt* – masa netto,
- *PtArE* – tara produktu (masa opakowania),
- *GroSS* – masa brutto,
- *totAL* – masa sumaryczna (dotyczy funkcji *totAL*),
- *nr - LCD* – wydruk numeru Prn no i wskazania wagi w jednej linii (należy pozostawić wyłączone).

W wagach z zamontowanym zegarem dostępna jest także bieżąca data i godzina.
Inne dane, np. adres firmowy, skład produktu, itp. mogą pojawić się na etykiecie jako teksty stałe.



Nacisnąć klawisz *MENU*.
W momencie wyświetlania *LAbEL* nacisnąć klawisz →*T*←.

Na wyświetlaczu pojawi się aktualny nr etykiety.

Aby wpisać nowy numeru etykiety należy nacisnąć klawisz →*T*←, aby wyjść z funkcji bez zmiany numeru należy użyć *MENU*

Do wpisania nr etykiety należy użyć klawiszy:
→*0*← - zwiększanie cyfry,

→*T*← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie wpisywania.

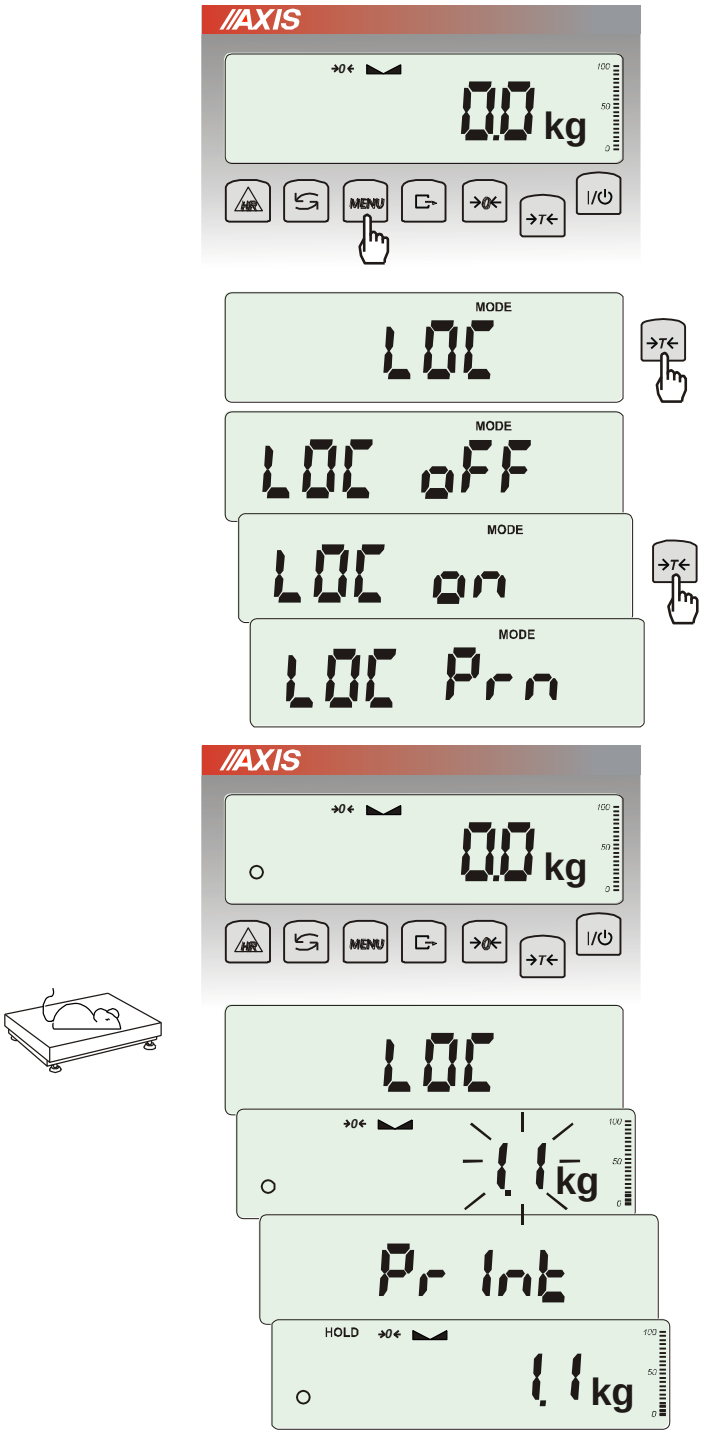
Po wpisaniu nr etykiety, nałożenie obciążenia i naciśnięcie klawisza powoduje wysyłanie danych do drukarki etykiet.

Format danych wysyłanych do drukarki etykiet (etykieta nr 35, język EPL-2):

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

18.5 Funkcja ważenia zwierząt (LOC)

Funkcja umożliwia zważenie zwierzęcia poruszającego się na wadze.



Nacisnąć klawisz *MENU*.

W momencie pojawienia się *LOC* nacisnąć klawisz →*T*←.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *LOC oFF* - wyjście z funkcji,
- *LOC on* - pomiar automatyczny po obciążeniu wagi,
- *LOC Prn* - pomiar inicjowany ręcznie poprzez naciśnięcie klawisza ⇨.

W momencie wyświetlania *LOC on* nacisnąć klawisz →*T*←.

W razie potrzeby wytarować wagę klawiszem →*T*←, a następnie umieścić zwierzę na wadze.

Zaczekać na wykonanie uśredniania wyniku - wyświetlacz wagi będzie "mrugać". Następnie waga wskaże stabilny uśredniony wynik i wyśle go poprzez port szeregowy do drukarki lub komputera.

Wynik pozostaje na wyświetlaczu przez ok. 30 sekund.

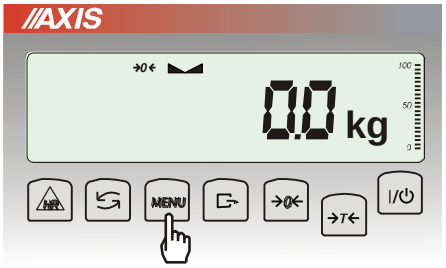
Uwagi:

1. Obciążenie mniejsze niż Min wagi nie jest uśredniane.

2. W przypadku, gdy umieszczanie zwierzęcia na wadze trwa dłużej niż 5s. zaleca się wybranie opcji *LOC Prn* (pomiar inicjowany ręcznie), umożliwi to wykonanie pomiaru w dogodnym momencie poprzez naciśnięcie klawisza ⇨.

18.6 Funkcja wskazywania wartości maksymalnej (UP)

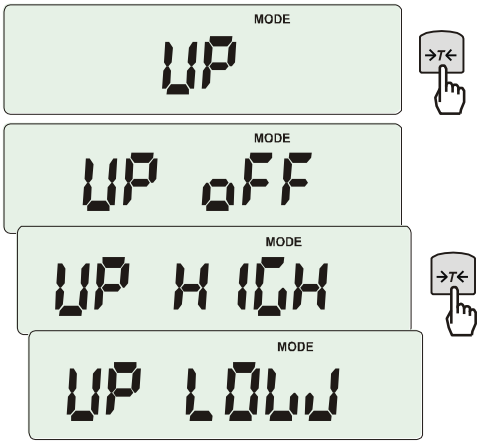
Funkcja umożliwia zatrzymanie na wyświetlaczu wartości ekstremalnej wskazanej chwilowo przez wagę.



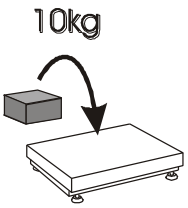
Przed pomiarem waga musi być wytarowana.

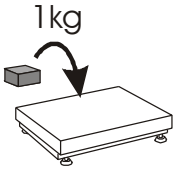
Funkcja posiada następujące opcje:

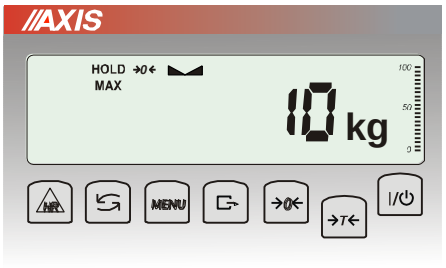
- *UP oFF* – wyłączenie funkcji
- *HIGH* – zatrzymanie wartości największej
- *LOW* – zatrzymanie wartości najmniejszej



Naciśnięcie klawisza →*T*← powoduje wyzerowanie wyniku.





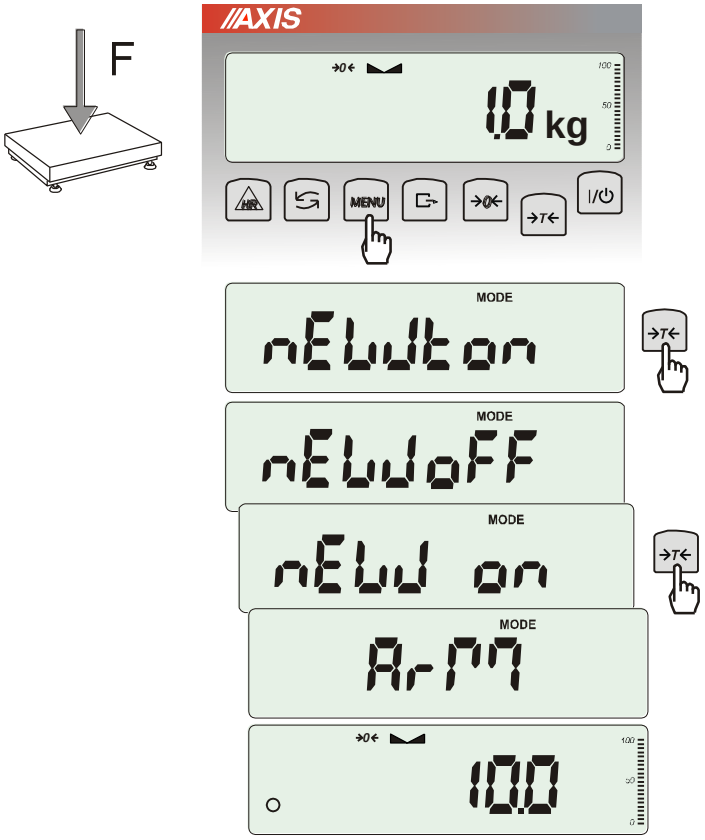


Uwaga:

W trakcie działania funkcji *UP* zostaje zawieszone działanie funkcji autozerowania i wskaźnika stabilizacji.

18.7 Funkcja pomiaru siły (NEWton)

Włączenie funkcji powoduje wyświetlanie wskazań wagi w jednostkach siły (N).



Nacisnąć klawisz *MENU.* Za pomocą klawisza →*T*← wybrać funkcję *nEWton.*

Funkcja posiada następujące opcje:

- *nEW oFF* – wyłączenie funkcji
- *nEW on* – pomiar w Newtonach
- *ArM* – pomiar momentu (należy wpisać długość ramienia siły w m, posługując się klawiszami →*T*←, →*0*← *i MENU*)

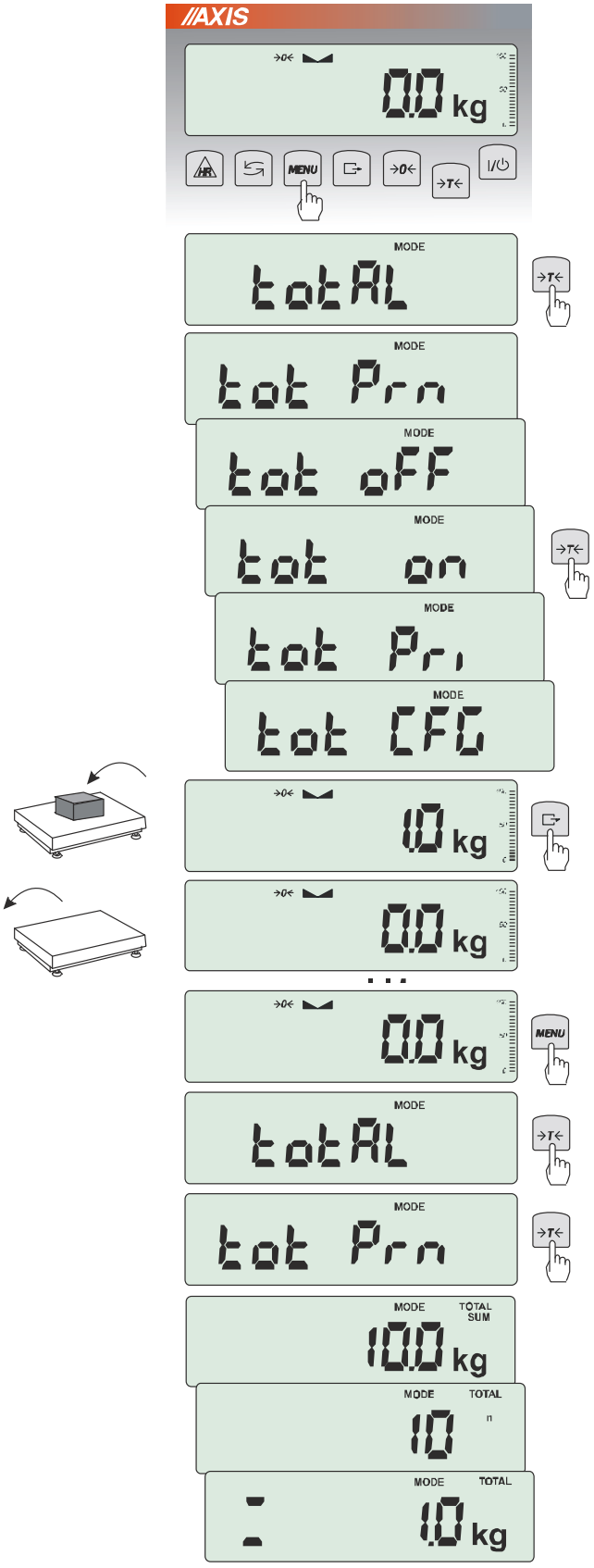
Za pomocą klawisza →*T*← wybrać *nEW on.* Waga wskazuje w Newtonach, o aktywności funkcji informuje znak „o" z lewej strony.

Uwaga:

Przeliczenia jednostek masy (kg) na jednostki siły (N) dokonuje się dla przyśpieszenia ziemskiego normalnego (g_a=9,80665 m/s2):

1N≈0,101971 kg

18.8 *Funkcja sumowania serii ważeń (totAL)*



Funkcja pozwala na dodawanie kolejnych wyników pomiarów do rejestru sumującego, a następnie odczytanie sumy mas, ilości pomiarów i wartości średniej.

Nacisnąć klawisz *MENU*.

Podczas wyświetlania *totAL* nacisnąć klawisz →*T*←.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *Tot Prn* - wydruk raportu bez kasowania rejestru sumującego,
- *tot oFF* - wyzerowanie rejestru sumujące-go, wydruk raportu i wyjście z funkcji,
- *tot on* - praca bez drukowania kwitów,
- *tot Pri* - praca z drukowaniem kwitów do każdego pomiaru,
- *tot CFG* – sposób inicjowania zapisu pomiaru do rejestru (klawiszem : *ManuaL,* po zdjęciu i nałożeniu: *auto*).

Nacisnąć →*T*← w czasie wyświetlania *tot* □.

Wykonać serię pomiarów wciskając klawisz po każdym pomiarze w celu wpisania kolejnego wyniku do rejestru sumującego.

W celu wydrukowania i wyświetlenia rezultatów należy ponownie wejść do funkcji wybierając z menu *totAL* i *tot P*rn

Wyświetlane są kolejno:
- suma wykonanych pomiarów (SUM ≡)
- liczba pomiarów wpisanych do rejestru (n)
- wartość średnia z pomiarów (=)

przy czym przejście do wyświetlania kolejnych wartości uzyskuje się poprzez naciśnięcie klawisza .

Uwaga: W wagach z wyświetlaczem LED znak SUM jest zastąpiony przez „≡”.

Ostatnie naciśnięcie klawisza powoduje powrót do sumowania bez wyzerowania rejestru sumującego.

Aby zakończyć pracę z funkcją z jednoczesnym wyzerowaniem rejestru sumującego, należy ponownie wybrać funkcję *totAL* z menu i użyć opcji *tot oFF*. Spowoduje to wydrukowanie komunikatu o wyzerowaniu rejestrów.

Postać standardowego kwitu (nr pomiaru i masa) drukowanego po każdym pomiarze:

```
1        3 g
2        5 g
3        3 g
4        4 g
```

Za pomocą opcji konfiguracyjnej *Print* (rozdz.17.5) można rozbudować postać wydruku po każdym pomiarze.

Postać raportu (masa całkowita, liczba naważeń, masa średnia):

```
TOTAL   =
N       =
AVERAGE =
```

Uwaga:

W wagach bez wewnętrznego zegarka data i godzina nie są drukowane.

Maksymalna ilość pomiarów: 99 999.

Maksymalna wartość sumaryczna: 99 999 000d.

Wartość sumy w rejestrze (Total) podawana jest na wyświetlaczu w jednostce miary podanej na klawiaturze lub w jednostce o 1000 razy większej, co jest sygnalizowane znakiem "o" z lewej strony wyświetlacza.

Jeżeli wartość rejestru nie mieści się na wyświetlaczu zostaje wyświetlona litera "E". Jeżeli liczba pomiarów jest za duża i nie mieści się na wyświetlaczu zostaje wyświetlony komunikat "Err 1".

18.9 Funkcja porównania z zadanymi wartościami progowymi (thr)

Funkcja pozwala na porównanie wyniku ważenia z dwoma wcześniej zaprogramowanymi wartościami masy: progiem dolnym i górnym. Wynik porównania jest sygnalizowany świeceniem wskaźników *(MIN, OK, MAX)* oraz sygnałem dźwiękowym generowanym przy przekraczaniu progów.

Jeżeli wynik ważenia jest:

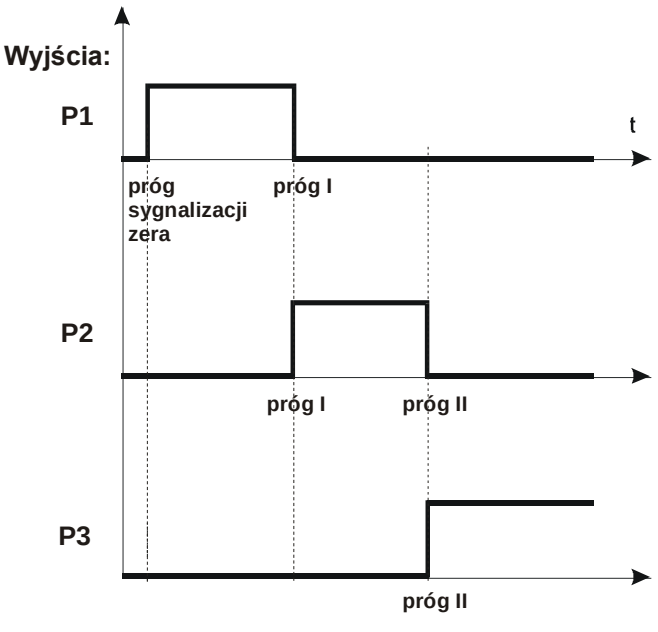
- mniejszy od progu sygnalizacji zera – brak sygnalizacji,
- mniejszy od progu I - waga sygnalizuje wartość za małą (wskaźnik *MIN*),
- pomiędzy progiem I i II – waga sygnalizuje wartość dobrą (wskaźnik OK i sygnał dźwiękowy krótki),
- większy od progu II - sygnalizuje wartość za dużą (wskaźnik *MAX* i sygnał dźwiękowy długi).

W wagach wyposażonych w złącze *Wyjścia* (oznaczenie: WY⌐¬) wynik porównania może być wykorzystywany do sterowania:
- sygnalizatorem optycznym (tryb *Sygnalizator*),
- urządzeniami dozującymi (tryb *Dozowanie*).

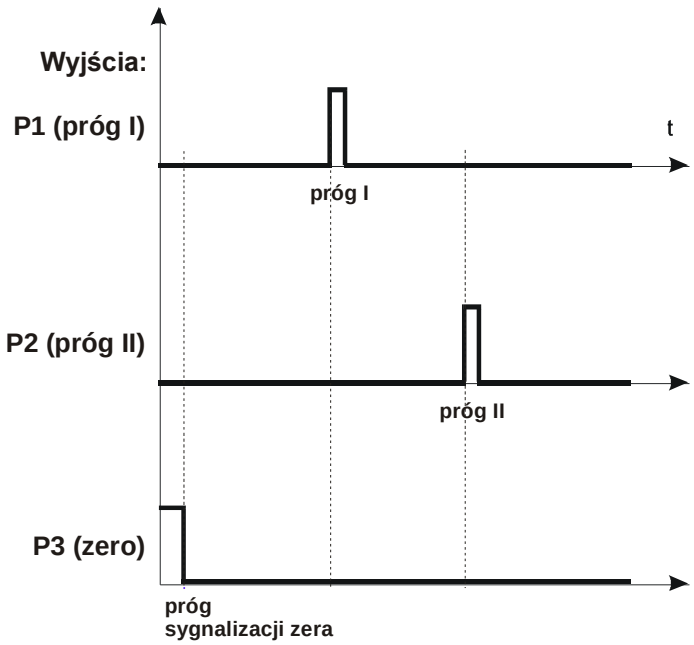
Standardowo waga ustawiona jest do współpracy z sygnalizatorem optycznym.
Na wyjściach P1-P3 złącza *Wyjścia* pojawiają się stany zwarcia jako wyniki porównania wskazań wagi z wartościami progów.

Na wykresie poniżej pokazano stany złącza *Wyjścia* przy narastającym obciążeniu wagi dla obu trybów pracy**:**

Tryb *Sygnalizator*:

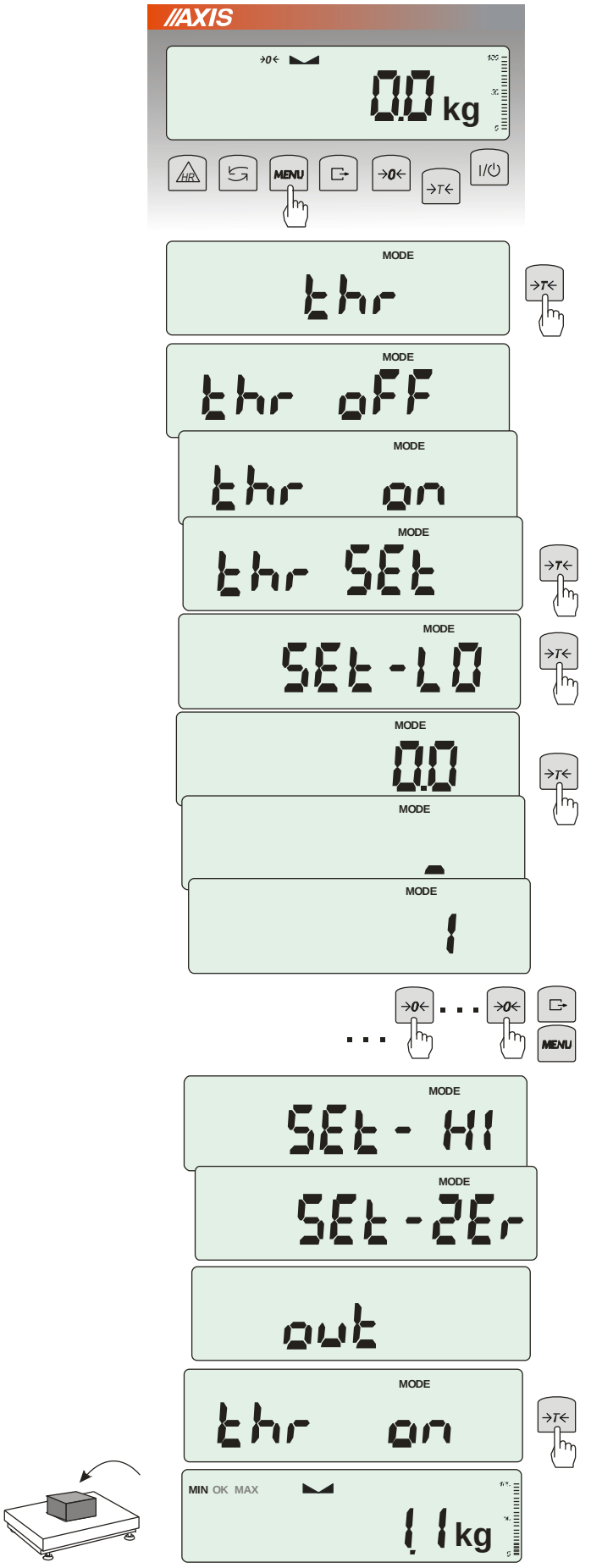


Tryb *Dozowanie*:



W trybie *Dozowanie* na wyjściach P1 (próg I) i P2 (próg II) pojawiają się impulsy zwarcia o czasie trwania 0,5s. Na wyjściu P3 (zero) stan zwarcia pojawia się przy wskazaniu nie przekraczającym wartości progu sygnalizacji zera.

Kolejność czynności:



Nacisnąć klawisz *MENU* i wybrać *thr* wciskając klawisz →*T*←.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *thr oFF* - wyłączenie funkcji,
- *thr on* - włączenie funkcji,
- *thr Prn* – sprawdzenie ostatnio wpisanych wartości progów (kilkakrotnie naciskać ⊏→),
- *thr CFG* – wybór trybu dla złącza *WY:*
  - *IMPULS* – tryb *Dozowanie*
  - *SIGnAL.* – tryb *Sygnalizator*
  - *out* – wyjście do ważenia
- *thr SEt* – ustawianie progów.

Za pomocą →*T*← wybrać *thr-SEt*.

Pojawią się opcje wpisywania progów:

- *SEt-LO* - wpisywanie dolnego progu,
- *SEt-HI* - wpisywanie górnego progu,
- *SEt-ZEr* - wpisywanie progu sygnalizacji zera.

Klawiszem →*T*← wybrać opcję *SEt-LO* (pojawi się poprzednio wpisana wartość), jeszcze raz nacisnąć klawisz →*T*←.

Ustawić wartość dolnego progu, posługując się klawiszami:

→*0*← - zwiększanie cyfry,

⊏→ - kropka dziesiętna,

→*T*← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie.

Wybrać opcję *SEt-HI* i wpisać wartość górnego progu.

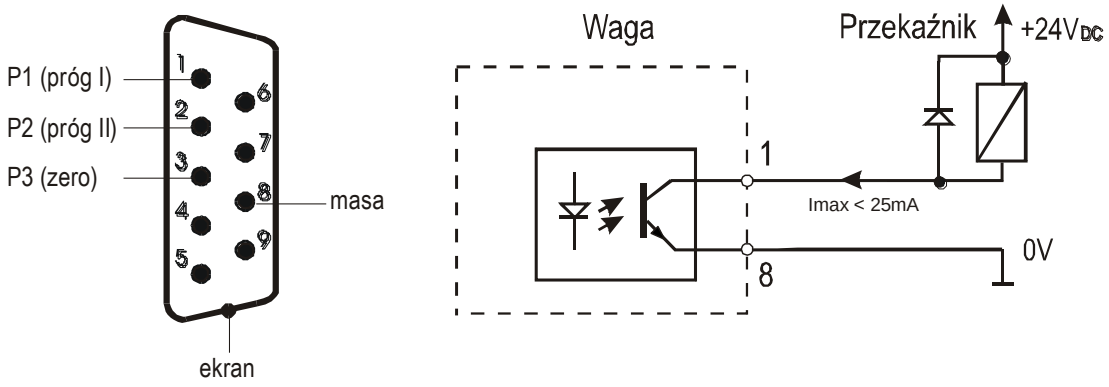
Wybrać opcję *SEt-ZEr* i wpisać wartość progu sygnalizacji zera.

Po ustawieniu wartości progów należy wyjść wybierając opcję *out* a następnie wybrać opcję *thr on* aby rozpocząć pracę z funkcją.

Do zmiany trybu pracy złącza *WY* służy opcja *thr CFG*. Domyślnie ustawiony jest tryb *Sygnalizator.*

W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *MENU*, a następnie wybrać *thr* i *thr oFF*.

Schemat podłączenia przekaźnika do złącza *Wyjścia*:



Złącze *Wyjścia* to transoptorowe wyjście typu otwarty kolektor o obciążalności 25mA / 24V. Wejścia przekaźników muszą być zabezpieczone przez diody, np. 1N4148.

Zaleca się stosowanie gotowej płytki MS3K/P, która zawiera przekaźniki RM96P o napięciu wejściowym DC 24V i wyjściu: AC 250V, 3A.

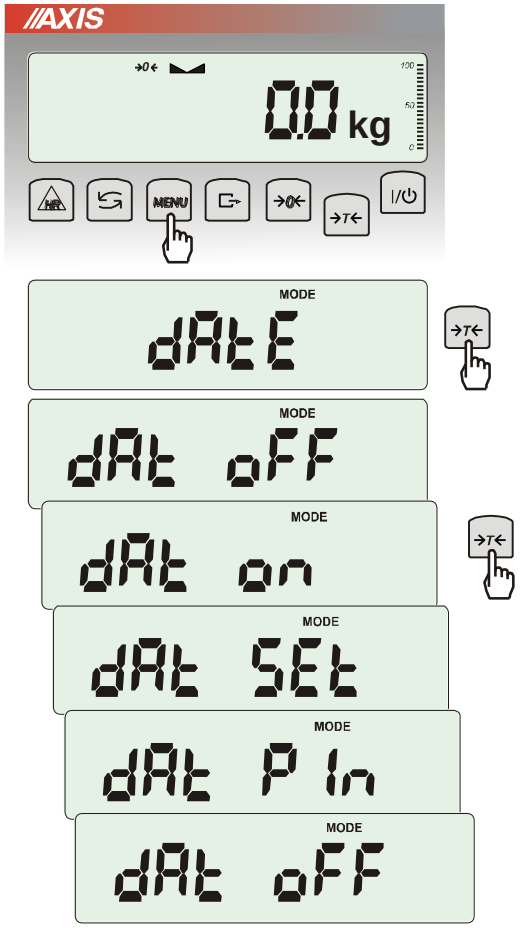
Uwagi:

1. Po włączeniu wagi oba progi są ustawiane na wartości maksymalne.

2. Ustawiając próg górny należy zwrócić uwagę, aby jego wartość nie była niższa od progu dolnego.

3. Ustawienie wartości progu dolnego oraz górnego możliwe jest również przez wysłanie odpowiednich rozkazów z komputera, co zostało opisane w instrukcji obsługi wagi.

18.10 Funkcja ustawiania aktualnej daty i czasu (dAtE)



Funkcja pozwala ustawić aktualną datę i godzinę wewnętrznego zegara wagi oraz format ich wyświetlania.

Funkcja posiada następujące opcje:

- *dAt oFF* – dezaktywacja daty i godziny podczas drukowania bieżących wskazań wagi,

- *dAt on* – uaktywnienie daty i godziny podczas drukowania bieżących wskazań (klawisz ⮕),

- *dAt SEt*- zmiana aktualnej daty i godziny.

- *dAt PIn*- zabezpieczenie dostępu do zmiany daty kodem *PIN* (po wpisaniu kodu zapisać lub zapamiętać go).

- *dAt For*- wydruk daty w różnym formacie.

Format daty i godziny:

PL: rrrr-mm-dd gg:mm

UE: dd-mm-rrrr gg:mm

USA: mm-dd-rrrr gg:mm AM/PM

(gg – godziny, mm – minuty, AM – przed południem, PM – po południu, mm - miesiąc, dd - dzień, rrrr - rok).

Uwaga:

Wpisanie niezerowej wartości *PIN* powoduje, że przy następnej próbie ustawiania daty lub czasu pojawia się napis *PIN* i wymagane jest wpisanie 4 cyfr kodu (za pomocą klawiszy: *→0←, →T←* i *MENU).*

18.11 Funkcja statystyka (StAt)

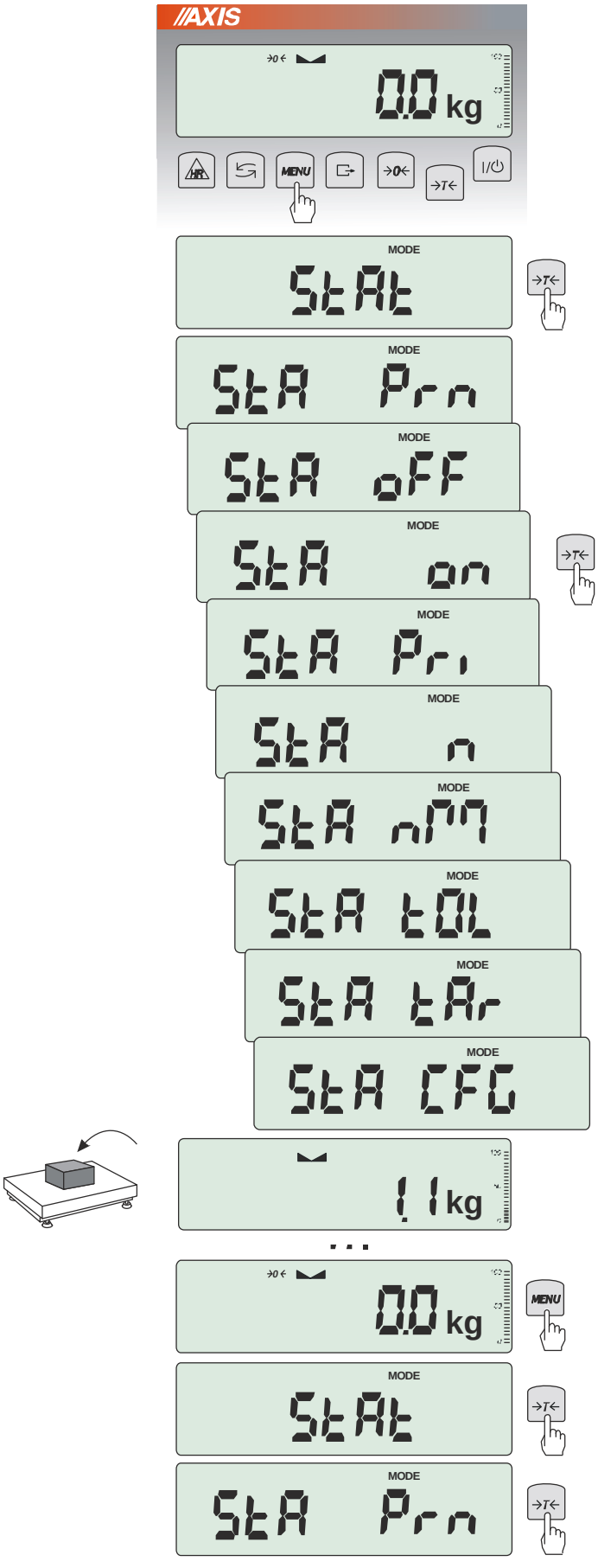
Funkcja wylicza z serii pomiarów (max 1000) parametry statystyczne procesu ważenia.
Zaliczenie kolejnych pomiarów (wpisanie do rejestru) następuje automatycznie po nałożeniu obciążenia i ustabilizowaniu się wskazania wagi.
Po każdorazowym nałożeniu obciążenia następuje wydruk: nr pomiaru, wyniku, daty i godziny.
Zaliczenie następnego pomiaru możliwe jest po zdjęciu poprzedniego obciążenia.

Dla uzyskanej w ten sposób serii pomiarów waga wylicza:

- n -liczba próbek
- sum x -suma mas wszystkich n próbek $sum_x = \sum x_n$
- $\bar{x}$ -masa średnia jako (sum x)/n
- min -masa minimalna w n próbkach
- max -masa maksymalna w n próbkach
- R = max-min -różnica między wartością max i min
- S -odchylenie standardowe $S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$
- srel -współczynnik wariancji $srel = \frac{S}{\bar{x}}$

Wyniki wyliczeń statystycznych można wydrukować na drukarce.

Kolejność czynności:



Nacisnąć klawisz *MENU*.

W momencie, gdy wyświetlany jest napis *StAt* nacisnąć klawisz *→T←*.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *StA Prn* – podgląd i wydruk danych statystycznych,
- *StA oFF* – wyłączenie funkcji,
- *StA on* – włączenie funkcji, praca bez wydruku poszczególnych wyników ważenia,
- *StA Pri* – włączenie funkcji, praca z wydrukiem poszczególnych wyników ważenia,
- *StA n* – maksymalna liczba próbek,
- *Sta nM* – wpisywanie nominalnej wartości dla statystyk,
- *Sta tOL* – wpisywanie tolerancji w %,
- *Sta tAr* – automatyczne tarowanie po każdym nałożeniu próbki,
- *StA CFG* – konfiguracja funkcji:
  - *Auto* – praca automatyczna (próbka zatwierdzana po nałożeniu na wagę i stabilizacji wskazania),
  - *ManuAL* – praca ręczna (zatwierdzanie poprzez naciśniecie klawisza ⇨).
- *out* – wyjście z funkcji.

Należy pamiętać aby przed włączeniem funkcji wpisać wartość nominalną oraz tolerancję.

Nakładać kolejne porcje towaru na szalkę, (zdejmować po ustabilizowaniu się wskazań wagi) w celu wpisania ich do rejestru pomiarów.

W celu uzyskania wydrukowanych wyników statystycznych dla serii wykonanych pomiarów nacisnąć klawisz *MENU*, nacisnąć klawisz *→T←* w momencie, gdy wyświetlacz pokazuje napis *StAt*., a następnie *StA Prn*. Po uzyskaniu wydruku możliwe jest:

- rESET – kasowanie wyników,
- Contin – kontynuowanie pomiarów.

Użycie klawisza ⮆ powoduje wydruk na bieżąco wyliczonych statystycznych wartości oraz histogramu:

N - liczba próbek,

IN TOL – liczba próbek znajdujących się w przedziale tolerancji,

-TOL – liczba pomiarów poniżej dopuszczalnej wartości,

+TOL – liczba pomiarów powyżej dopuszczalnej wartości,

TOTAL – suma wag wszytkich ważen,

AVERAGE – średnia waga (Total)/n,

MIN – minimalna waga w N próbkach,

MAX – maksymalan waga w N próbkach,

ST. DEV. – odchylenie standardowe,

ST. DEV.% – odchylenie standardowe w %.

Aby zakończyć pracę z funkcją z jednoczesnym wyzerowaniem rejestru wyników, należy nacisnąć klawisz *MENU*, a następnie podczas wyświetlania *StAt* i *Sta oFF* nacisnąć klawisz *→T←*.

Postać wydruku:

```
------------ STATISICS ------------
NOMINAL  :    50.000 g
TOLERANCE:      100 %
MAX. N   :      500

NO.     SAMPLE       TOL-  NOM   TOL+
1       10.007 g      ! *         !
2       20.125 g      !  *        !
3       20.126 g      !  *        !
4       30.205 g      !   *       !
5       30.204 g      !   *       !
6       30.201 g      !   *       !
7       40.557 g      !    *      !

        •••

N        :       25
IN TOL.  :       25
( TOL-   :        0
) TOL+   :        0
TOTAL    :  1264.664 g
AVERAGE  :    50.587 g
MAX      :    91.131 g
MIN      :    10.007 g
MAX-MIN  :    81.124 g
ST.DEV.  :   20.6480 g
ST.DEV.% :     40.82 %

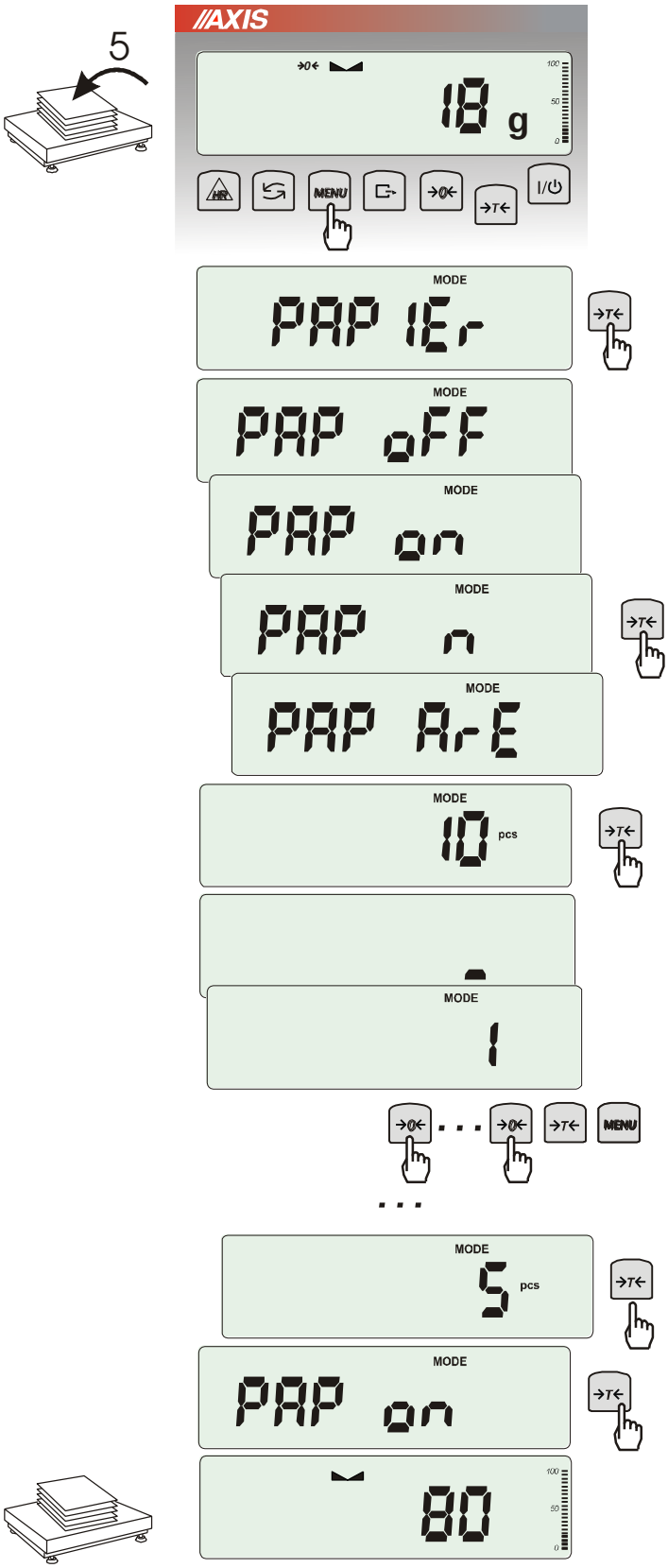
------------ HISTOGRAM ------------

(TOL-   0
        0
        1
        2
        3
        4
        5
        4
        3
        2
        0
        1
)TOL+   0
```

Opis współpracy funkcji statystyka z komputerem i drukarką

Waga może posiadać dwa złącza szeregowe RS232C oznaczone RS232C-I (komputer) i RS232C-II (drukarka). Po każdym wydruku danych przez drukarkę identyczny zestaw danych wysyłany jest do komputera. Po wysłaniu przez komputer sygnału inicjującego S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) waga wysyła do komputera dane statystyczne zawarte w histogramie.

18.12 Funkcja wyznaczania gramatury papieru (PAPIEr)



Funkcja ta pozwala na wyliczenie masy 1m^2 papieru na podstawie próbki kilku wycinków o znanej powierzchni.

Wytarować wagę klawiszem →T←.

Nałożyć na szalkę próbkę liczącą jeden lub więcej wycinków papieru (należy zwrócić uwagę, aby łączne obciążenie nie było mniejsze niż 100 działek odczytowych wagi).

Nacisnąć klawisz *MENU* w celu wywołania menu funkcji. Wybrać funkcję *PAPIEr*.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *PAP oFF* – wyłączenie funkcji
- *PAP on* – pomiar gramatury w g/ m^2
- *PAP n* – wpisanie ilości wycinków nałożonych na szalce
- *PAP ArE* – wpisanie powierzchni pojedynczego wycinka w m^2

Wpisywanie *PAP n* i *PAP ArE* wykonuje się za pomocą klawiszy:

→*0*← - zwiększanie cyfry,

→*T*← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie wpisywania.

Nacisnąć klawisz →*T*← w czasie, gdy wyświetlacz pokazuje *PAP on.*

Waga wskaże gramaturę papieru w g/m^2, co sygnalizuje znak „o” po lewej stronie wyświetlacza.

W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *MENU*, a następnie, używając klawisza →*T*←, wybrać *PAPEr* i *PAP oFF*.

Uwaga:

1.Komunikat "PAP Err" oznacza, że wpisano niewłaściwe wartości PAP n lub PAP ArE..

19. Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń

1. Wagę należy utrzymywać w czystości oraz chronić przed kurzem, agresywnymi pyłami i płynami. W celu oczyszczenia zaleca się wytrzeć wagę szmatką nasączoną wodą z dodatkiem mydła, a następnie osuszyć.
2. Należy uważać, aby w trakcie użytkowania pomiędzy platformę a podstawę wagi nie dostały się zanieczyszczenia. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń należy zdjąć szalkę (unosząc ją w górę). Usunąć zanieczyszczenia, a następnie założyć szalkę.
3. W przypadku nieprawidłowej pracy spowodowanej krótkotrwałym zanikiem napięcia w sieci należy wagę wyłączyć wyjmując z gniazdka wagi wtyk zasilacza, a następnie po upływie kilku sekund ponownie go włożyć.
4. Komunikat „*SErvic(e)*" pojawiający się po włączeniu nieobciążonej wagi oznacza mechaniczne uszkodzenie czujnika wagi.
5. Zabrania się wszelkich napraw przez osoby nieupoważnione.
6. W celu dokonania naprawy wagi, należy się zwrócić do najbliższego punktu serwisowego.

Komunikaty awaryjne:

Komunikat	Przyczyna	Zalecenie
unload, SErvic(e)	niepożądane przedmioty pod szalką (np. nie usunięte zabezpieczenia transportowe)	usunąć przedmioty spod szalki
	waga obciążona przy włączaniu wagi	zdjąć obciążenie z wagi
	uszkodzenie mechaniczne czujnika wagi	zwrócić się do serwisu
C-1, C-2, ...	negatywny wynik autotestu podstawowych podzespołów elektronicznych przy włączaniu wagi	zwrócić się do serwisu
L	brak szalki	nałożyć szalkę
	uszkodzenie mechaniczne wagi	zgłosić do serwisu
H	przeciążenie wagi	zdjąć obciążenie z wagi
	uszkodzenie mechaniczne wagi	zgłosić do serwisu
nie działa wskaźnik ◣◢	niestabilne posadowienie wagi, wibracje podłoża, podmuchy powietrza	umieścić wagę w miejscu zapewniającym stabilność wskazań
	uszkodzenie wagi	zwrócić się do serwisu
- - - - - -	niezakończone tarowanie	zwrócić się do serwisu
- -	tarowanie nie dokonało się (np. zbyt małe obciążenie)	zerować wagę klawiszem →*0*← lub zwiększyć obciążenie i ponownie tarować
- -	zerowanie przy zbyt dużym obciążeniu	tarować wagę klawiszem →*T*←

Dodatek A

Informacje dotyczące wag dwuzakresowych (opcja)

1. Zasada działania

Wagi dwuzakresowe mają możliwość pracy z większą dokładnością w dolnej części zakresu pomiarowego. Dzięki temu ważenie mniejszych mas staje się bardziej precyzyjne.

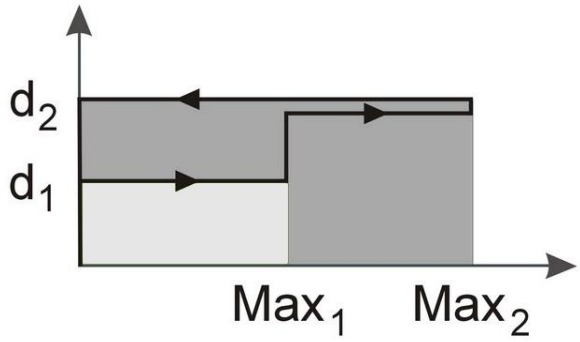
Wagi dwuzakresowe posiadają dwa zakresy pomiarowe:

- Max_1 - najczęściej 50% maksymalnego obciążenia wagi,
- Max_2 – 100% maksymalnego obciążenia wagi,

z którymi związane są odpowiednio działki odczytowe: d_1 i d_2 ($d_1 < d_2$).

Opcja dwuzakresowa powoduje zmianę działania wagi :

- po włączeniu w zakresie małych mas (0- Max_1) waga wyświetla wynik z działką odczytową d_1,
- po przekroczeniu Max_1 waga zmienia działkę odczytową na d_2; od tego momentu waga w całym zakresie pomiarowym (0- Max_2) pokazuje wynik pomiaru z działką d_2,
- ponowne przełączenie na mniejszą działkę następuje po całkowitym zdjęciu ważonej masy z szalki i osiągnięciu przez wagę zera(co jest sygnalizowane włączeniem się wskaźnika "→0←") lub po wyzerowaniu wagi za pomocą klawisza *→0←*.



2. Parametry wag dwuzakresowych

Typ wagi	BA30GX	BA60GX	BA150GX
Obciążenie maksymalne (Max_1/Max_2)	15/30kg	30/60kg	60/150kg
Obciążenie minimalne (Min)	100g	200g	400g
Działka odczytowa (d_1/d_2))	5/10g	10/20g	20/50g
Działka legalizacyjna (e_1/e_2))	5/10g	10/20g	20/50g
Klasa dokładności	III		
Zakres tarowania	-30kg	-60kg	-150kg
Legalizacja WE	✓	✓	✓

Notatki