



# **INSTRUKCJA OBSŁUGI WAGI**

SERIA AGN/C

**Spis treści:**

1. Wstęp .....	3
2. Kompletacja.....	3
3. Zasady bezpieczeństwa .....	4
4. Dane techniczne.....	5
5. Ogólny opis wagi.....	6
6. Klawisze i wskaźniki wagi.....	7
7. Przygotowanie miejsca pracy wagi .....	8
8. Przygotowanie wagi do pracy.....	9
9. Ogólne zasady eksploatacji.....	10
10. Start wagi .....	11
11. Kalibracja wewnętrzna .....	11
12. Sprawdzanie wagi .....	13
13. Połączenie wagi z komputerem lub drukarką.....	13
14. Podstawowe funkcje wagi .....	15
14.1 Zwykłe ważenie .....	15
14.2 Ważenie z tarowaniem .....	16
15. Funkcje specjalne wagi .....	17
15.1 Aktualizacja menu funkcji specjalnych (ACTIV) .....	18
15.2 Funkcja autozerowania (AUTOTAR).....	19
15.3 Funkcja liczenia sztuk (PCS).....	20
15.4 Funkcja zmiany jednostki pomiarowej (UNITS).....	21
15.5 Funkcja przeliczania procentowego (PERCENT).....	22
15.6 Kalibracja zewnętrznym wzorcem masy / opcje kalibracji (CALIBR) .....	23
15.7 Ustawienia trybu pracy i parametrów portów szeregowych (PORT) .....	27
15.8 Konfiguracja wydruku (PRINT).....	28
15.9 Funkcja ustawiania podświetlenia (bLIGHT) .....	30
15.10 Funkcja sumowania składników receptury (RECIPE).....	31
15.11 Funkcja ważenia zwierząt (LOC).....	32
15.12 Funkcja zapamiętywania tary (TARE).....	33
15.13 Funkcja pomiaru siły (NEWTON).....	34
15.14 Funkcja wskazywania wartości maksymalnej i minimalnej (UP) .....	35
15.15 Funkcja filtr antywstrząsowy (FILTER).....	36
15.16 Funkcja ustawiania aktualnej daty i czasu (DATE) .....	37
15.17 Funkcja porównania z zadanymi wartościami progowymi (THR) .....	39
15.18 Funkcja sumowania serii ważeń (TOTAL) .....	42
15.19 Funkcja wyznaczania gęstości ciała stałego lub cieczy (DENSITY).....	44
15.20 Funkcja statystyczna (STAT) .....	48
15.21 Funkcja wyboru języka wydruków (LANGUAGE).....	51
15.22 Funkcja wyliczania gramatury (PAPER) .....	52
16. Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń.....	53
Deklaracja zgodności .....	54

## 1. Wstęp

Wagi serii AGN...C przeznaczone są do prac laboratoryjnych wymagających wysokiej dokładności. Wagi posiadają układ wewnętrznej kalibracji zapewniający kontrolę dokładności wagi podczas eksploatacji.

Wszystkie wagi są sprawdzone pod względem metrologicznym. Zgodnie z zamówieniem wagi mogą być wzorcowane lub poddane legalizacji WE.

Legalizacja (ocena zgodności) wag jest wymagana dla szczególnych zastosowań wymienionych w rozporządzeniu MGP i PS z dnia 11 grudnia 2003 r. (obrot handlowy, taryfy, receptury apteczne, analizy medyczne i farmaceutyczne, paczkowanie towarów i inne).

Wagi poddane legalizacji są zgodne z certyfikatem zatwierdzenia typu oraz posiadają następujące cechy legalizacyjne i zabezpieczające:

- zielony znak metrologiczny naklejony na tabliczce firmowej,
- oznaczenie Urzędu Miar (nr jednostki notyfikowanej) na tabliczce firmowej,
- naklejki zabezpieczające umieszczone na: brzegu tabliczki firmowej, na wkręcie mocującym pokrywę wagi i w miejscu dostępu do przełącznika adjustacji.

Ponowna legalizacja wag jest wymagana z chwilą naruszenia pieczęci zabezpieczających lub po upływie okresu 3 lat licząc od 1 grudnia roku pierwszej legalizacji. W celu dokonania legalizacji ponownej należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem AXIS.

Klasyfikacja wag wg PKWiU: 33.20.31.

Certyfikaty:



Certyfikat systemu jakości ISO  
DIN EN ISO 9001:2000



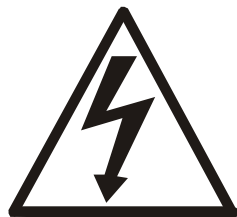
Certyfikat zatwierdzenia typu wagi  
TCM 128/06-4428

## 2. Kompletacja

Podstawowy komplet stanowi:

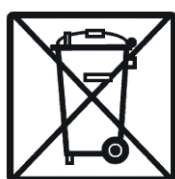
1. Waga,
2. Blaszana podłoga komory ważenia i pierścień otaczający szalkę,
3. Podstawa szalki i szalka,
4. Zasilacz 12V / 1,2A,
5. Instrukcja obsługi,
6. Gwarancja.

### 3. 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.



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

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

#### 4. Dane techniczne

Typ wagi	AGN50C	AGN100C	AGN200C
Obciążenie (Max)	50g	100g	200g
Obciążenie (Min)	10mg	10mg	10mg
Działka odczyt. (d)	0,1mg	0,1mg	0,1mg
Działka legalizacyjna (e)	1mg	1mg	1mg
Zakres tarowania	-50g	-100g	-200g
Klasa dokładności	I		
Temp. pracy	+18 ÷ +33 °C		
Czas ważenia	<6s		
Wymiar szalki	φ90mm		
Wymiary wagi (z nóżkami)	215(235 z nóżkami)x345x350mm		
Wymiary komory ważenia	175x140x230mm		
Zasilanie	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A		
Masa wagi	6,5kg		
Zalecany wzorzec masy (wg OIML)	E2 50g	E2 100g	E2 200g

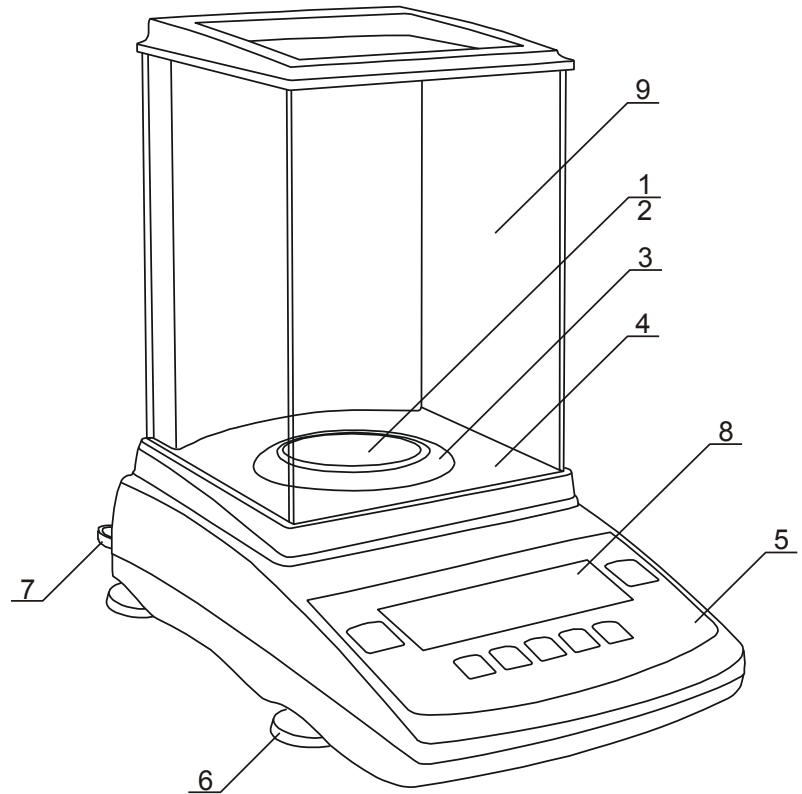
*Uwaga:*

E2 – to międzynarodowe oznaczenie klasy wzorców masy wg O.I.M.L. Z klasą związane są wymagania co do dokładności wzorców.

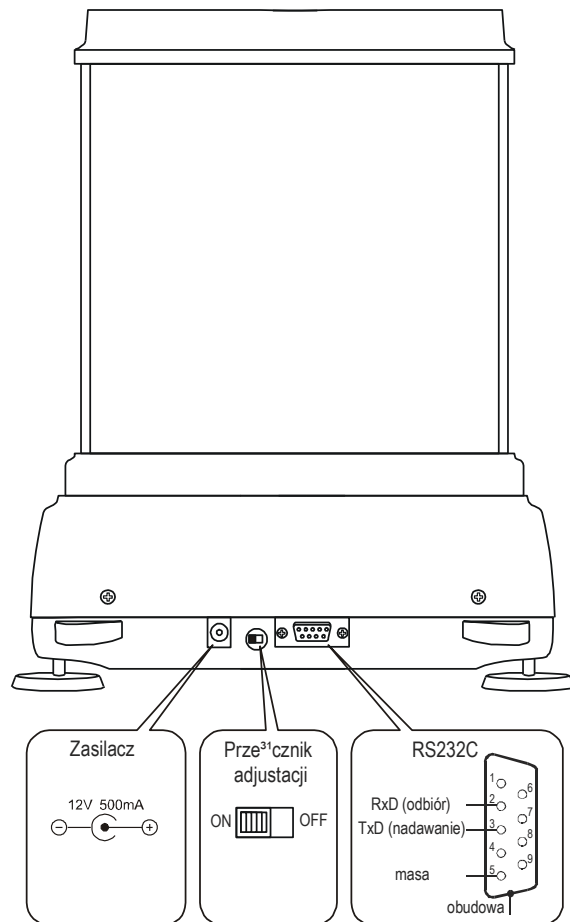
## 5. Ogólny opis wagi

### Widok wagi

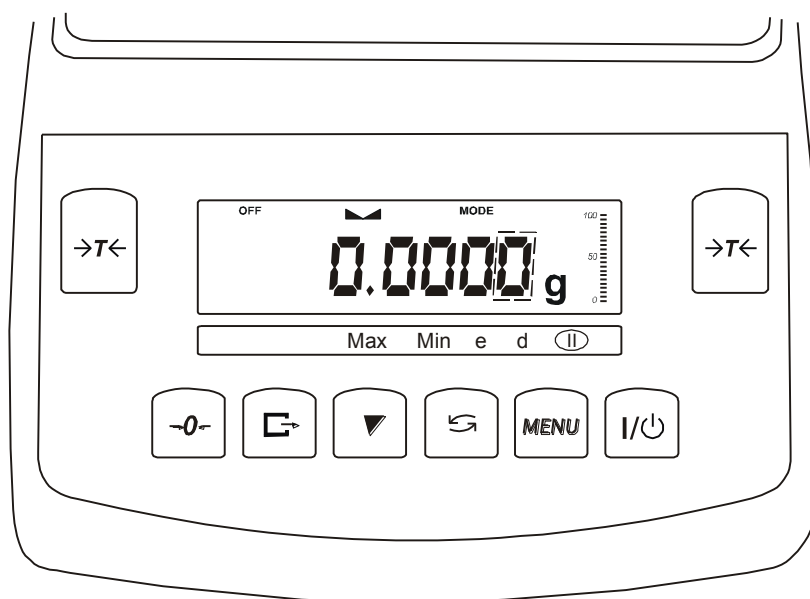
- 1 – nakładka szalki (szalka)
- 2 – szalka nośna (znajduje się pod nakładką)
- 3 – pierścień otaczający szalkę
- 4 – podłoga komory ważenia
- 5 – klawisze wagi
- 6 – obrotowe nóżki
- 7 – poziomnica
- 8 – wyświetlacz LCD
- 9 – komora ważenia



### Widok z tyłu



## 6. Klawisze i wskaźniki wagi



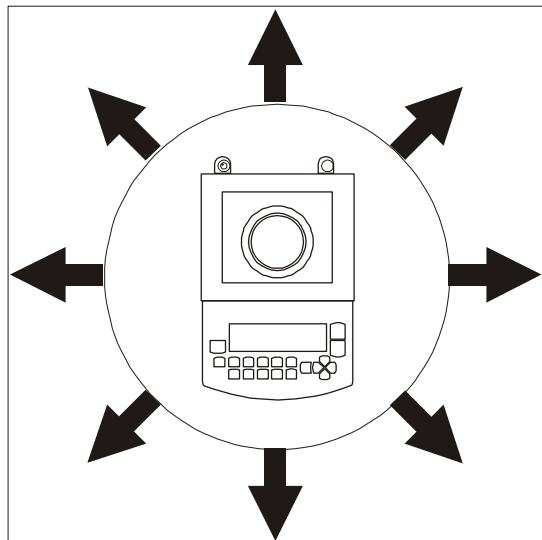
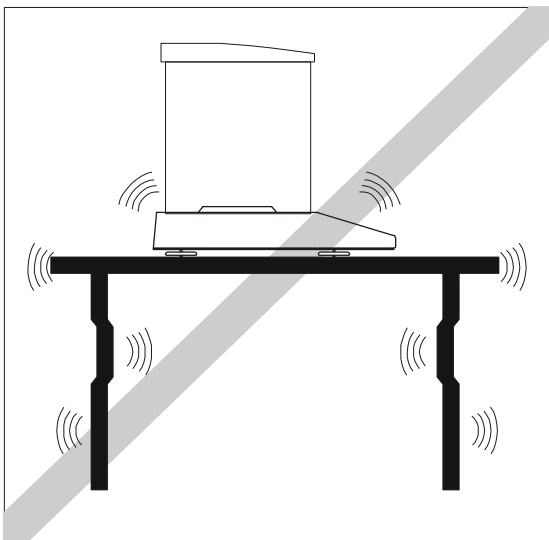
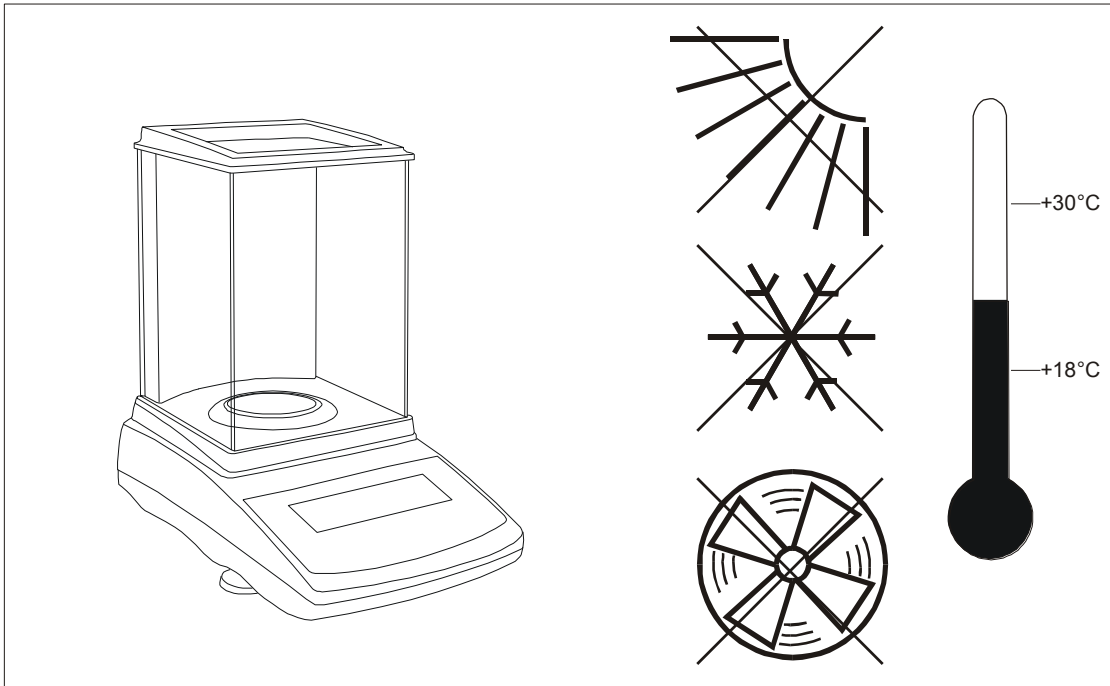
Opis podstawowych funkcji klawiszy i wskaźników:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| →T←                         | - tarowanie (wpisywanie masy opakowania odejmowanej od masy ważonej) / zatwierdzanie wybranych opcji menu,               |
| →0←                         | - zerowanie (opcja),   |
|                             | - wydruk (transmisja) wyniku,  |
| ▼                           | - kalibracja wewnętrzna / przyspieszone przeglądanie opcji   |
|                             | - przełącznik: funkcja specjalna / ważenie,  |
| MENU                        | - wejście do menu funkcji specjalnych,   |
| I/⏻                         | - włącznik / wyłącznik (standby),  |
| wskaźnik                    | - sygnalizuje ustabilizowanie się wyniku ważenia,  |
| wskaźnik liniowy            | - wskaźnik obciążenia wagi (0-100%),   |
| wskaźnik OFF                | - pojawia się po wyłączeniu wagi klawiszem I/⏻,  |
| wyróżnienie ostatniej cyfry | - informuje, że wartość działki odczytowej jest mniejsza od dopuszczalnego błędu wskazań (wagi legalizowane $d \neq e$ ) |
| Max, Min, d, e, I           | - parametry metrologiczne wagi.  |

Opis działania klawiszy podczas wpisywania wartości liczbowych (funkcje specjalne):

- ▼ - zwiększanie wyświetlanej cyfry,
- przecinek,
- T← - przesunięcie na następną pozycję,
- MENU - zakończenie wpisywania.

## 7. Przygotowanie miejsca pracy wagi

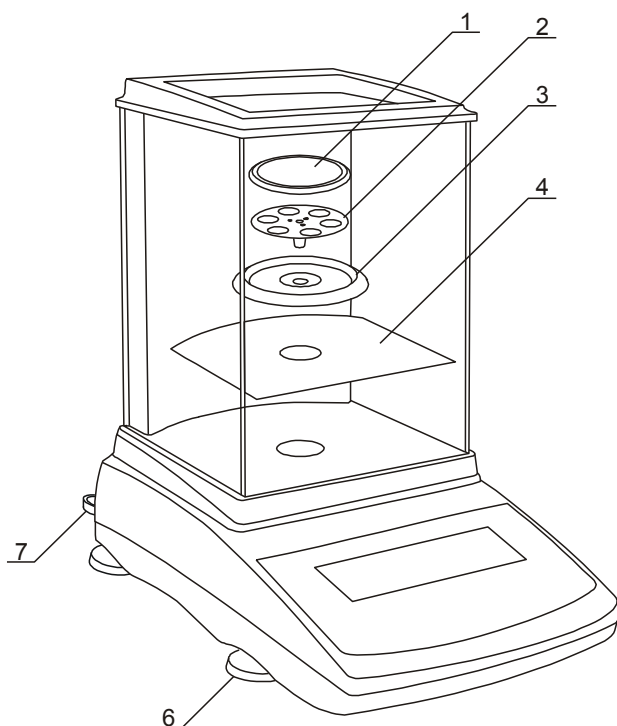


Miejsce pracy wagi powinno być wybrane starannie celem ograniczenia wpływu czynników mogących zakłócić pracę wagi. Miejsce to musi zapewniać odpowiednią temperaturę pracy wagi oraz niezbędną przestrzeń do jej obsługi. Waga powinna stać na stabilnym stole, wykonanym z materiału nie oddziałującego magnetycznie na wagę.

Niedopuszczalne są gwałtowne ruchy powietrza, wibracje, zapylenie, nagłe zmiany temperatury lub wilgotność powietrza przekraczająca 75%. Waga powinna być oddalona od źródeł ciepła oraz urządzeń emitujących silne promieniowanie elektromagnetyczne lub pole magnetyczne.



## 8. Przygotowanie wagi do pracy



1. Wyjąć z kartonu wagę i pudełko zawierające zasilacz i elementy mechaniczne szalki. Zaleca się zachować oryginalne opakowanie celem transportu w przyszłości.
2. Umieścić wagę na stabilnym podłożu w miejscu nienarażonym na drgania mechaniczne i ruchy powietrza.
3. Ustawić poziom wagi za pomocą obrotowych nóżek 6 w ten sposób, aby pęcherzyk powietrza w poziomnicy 7, znajdującej się z tyłu wagi, zajął środkowe położenie.
4. Nałożyć blaszaną podłogę 4 komory ważenia.
5. Nałożyć pierścień 3 zabezpieczający szalkę przed uderzeniem z boku.
6. Włożyć delikatnie trzpień szalki nośnej 2 w otwór mechanizmu wagi i nałożyć nakładkę szalki 1.

7. Wyjąć zasilacz z pudełka, podłączyć wtyk zasilacza do gniazda 12V znajdującego się z tyłu wagi.



Jeżeli waga została przeniesiona z otoczenia o niższej temperaturze do pomieszczenia o wyższej temperaturze, np. w okresie zimowym, na powierzchni obudowy wagi mogą tworzyć się skropliny. Nie należy wówczas włączać zasilania, gdyż może to spowodować uszkodzenie wagi lub jej wadliwe działanie. Przed włączeniem wagi należy pozostawić ją na czas ok. 4 godzin celem aklimatyzacji w pomieszczeniu, gdzie waga będzie pracować.

8. Włączyć zasilacz do gniazda sieci 230V.

Włączenie wagi przy nieobciążonej szalce spowoduje wykonanie autotestów i kalibracji wewnętrznej. Waga jest gotowa do ważenia po wyświetleniu wskazania zerowego.

## 9. Ogólne zasady eksploatacji



Nie należy przeciążać wagi powyżej 20% obciążenia maksymalnego. Niedopuszczalne jest naciskanie szalki ręką.



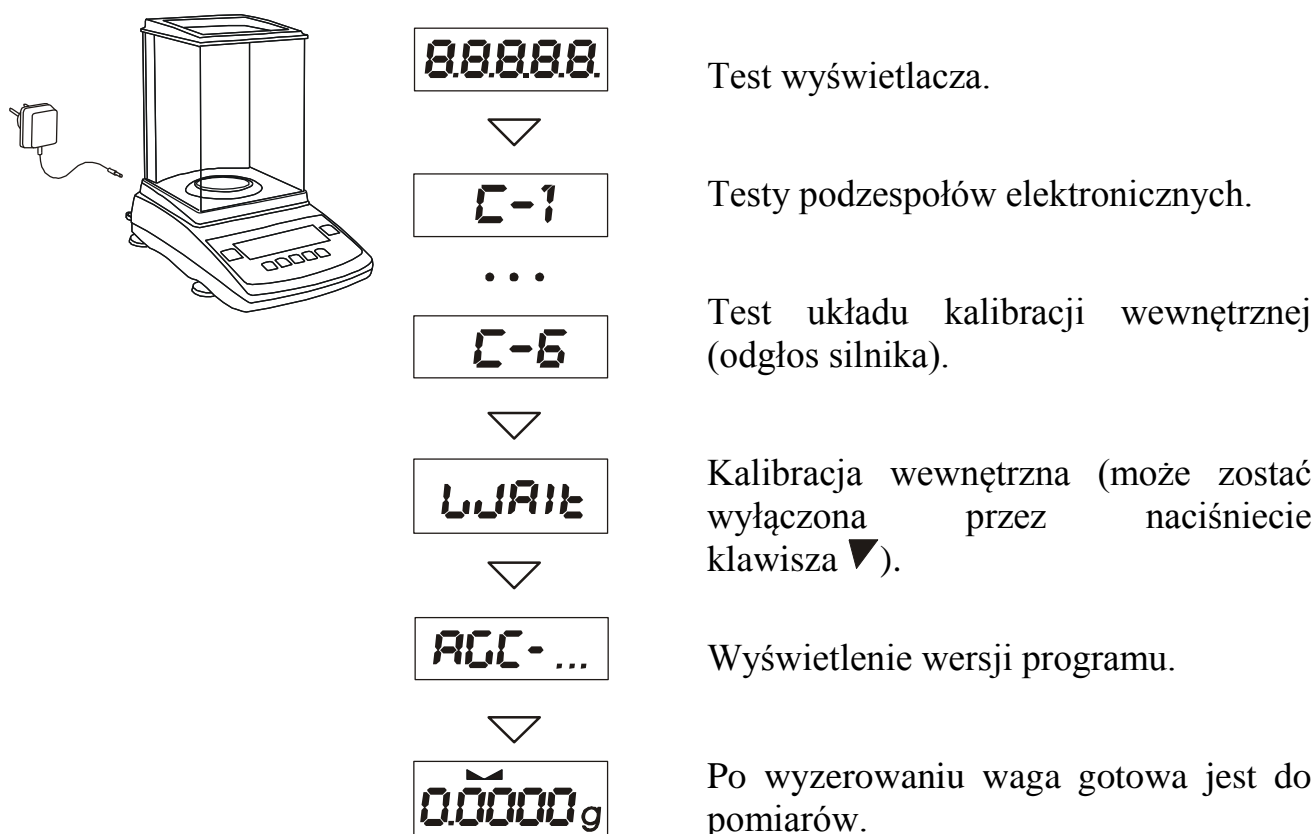
Na czas transportu należy zdjąć szalkę (delikatnie ją unieść) i podstawę szalki (unosząc ją do góry) oraz zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

1. Ważoną masę należy umieszczać na środku szalki.
2. Wynik ważenia należy odczytywać podczas świecenia się wskaźnika "└┘", sygnalizującego ustabilizowanie się wyniku.
3. Waga umożliwia tarowanie w całym zakresie pomiarowym. Dokonuje się tego przez naciśnięcie klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$  (lewego lub prawego). Tarowanie nie powoduje poszerzenia zakresu pomiarowego, a jedynie odejmowanie tary od masy znajdującej się na szalce wagi. W celu ułatwienia kontroli masy na szalce i uniknięcia przekroczenia zakresu, waga posiada wskaźnik obciążenia wyskalowany 0÷100% Max.
4. W wagach z klawiszem  $\rightarrow 0 \leftarrow$  (zerowanie) i zmienioną wartością działki d ( $d=e$ ) przed nałożeniem ważonej masy należy sprawdzić, czy wyświetlany jest wskaźnik wyzerowania " $\rightarrow 0 \leftarrow$ ". Jeżeli nie, należy nacisnąć klawisz  $\rightarrow 0 \leftarrow$  i poczekać na wyzerowanie się wagi i pojawienie się wskaźnika wyzerowania. Dopiero wówczas można nałożyć obciążenie. W pozostałych wagach klawisz  $\rightarrow 0 \leftarrow$  nie działa.
5. Na czas, gdy nie dokonuje się ważenia, lecz wymagana jest gotowość wagi do pracy, można wyłączyć wagę klawiszem  $I/\oplus$ . Spowoduje to wyłączenie podświetlenia układu odczytowego wagi i przejście do tzw. stanu gotowości, w którym waga zachowuje wewnętrzną temperaturę i zdolność do rozpoczęcia pomiarów z maksymalną dokładnością. Stan gotowości jest sygnalizowany wskaźnikiem *OFF*. Włączenie wagi następuje po naciśnięciu klawisza  $I/\oplus$ .
6. Waga nie może być stosowana do ważenia materiałów ferromagnetycznych z uwagi na wpływ zmian pola magnetycznego w otoczeniu wagi na dokładność pomiarów.
7. Mechanizm wagi jest urządzeniem precyzyjnym wrażliwym na uderzenia i wstrząsy mechaniczne.
8. Po każdej zmianie ustawienia wagi należy wagę wypoziomować i dokonać kalibracji wewnętrznej klawiszem  $\blacktriangledown$ .

## 10. Start wagi

Włączyć zasilacz do sieci ~230V. Przy nieobciążonej szalce wagi włożyć wtyk zasilacza do gniazda 12V znajdującego się z tyłu wagi. Spowoduje to wykonanie autotestów i kalibracji wewnętrznej.

### *Sekwencja czynności wagi po włączeniu:*



Zaleca się, aby przed rozpoczęciem pomiarów ustabilizowała się wewnętrzna temperatura wagi. Aby to nastąpiło, waga powinna pozostawać włączona przez co najmniej 2 godziny. Z punktu widzenia dokładności pomiarów korzystna jest ciągła praca wagi.

## 11. Kalibracja wewnętrzna

Waga wyposażona jest w układ kalibracji wewnętrznej, którego zadaniem jest zapewnienie wymaganej dokładności pomiarów wykonywanych na wadze.

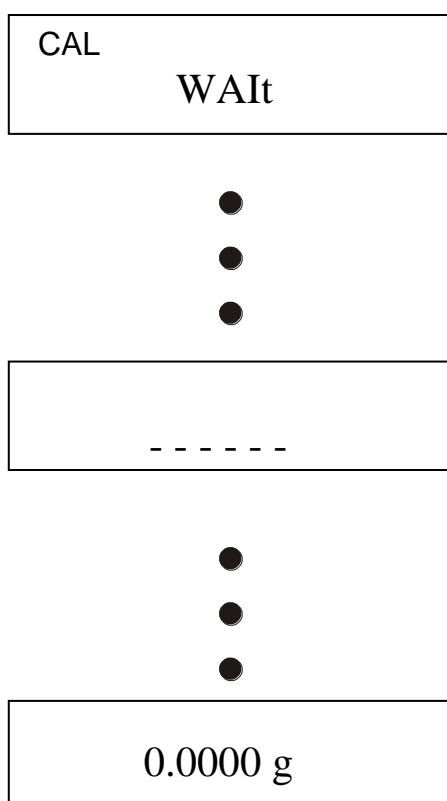
Kalibracja wewnętrzna polega na samoczynnym nałożeniu wewnętrznego wzorca masy przez mechanizm wagi i wprowadzeniu w programie wagi korekty jej dokładności. Korekta jest niezbędna ze względu na różną wartość przyspieszenia ziemskiego w miejscu wyprodukowania wagi i w miejscu jej eksploatacji, a także z powodu zmiany wypoziomowania wagi, zmiany temperatury itp.

Kalibracja wewnętrzna rozpoczyna się w następujących sytuacjach:

- po naciśnięciu klawisza ▼ ,
- w zadanych odstępach czasu (dla wag legalizowanych - 2 godziny),
- przy zmianie temperatury (dla wag legalizowanych - o więcej niż 1°C).

W wagach legalizowanych odstęp czasu wynosi 2 godziny, a zmiana temperatury 1°C. W wagach nielegalizowanych wartości te mogą być zmienione jako opcje kalibracji. Przyczyna włączenia kalibracji wewnętrznej jest sygnalizowana ikonką obok odważnika.

W celu dokonania kalibracji wewnętrznej należy:



Opróżnić szalkę wagi

Nacisnąć klawisz ▼ dwa razy (dwukrotne naciśnięcie klawisza ma na celu uniknięcie przypadkowego włączenia procedury kalibracji).

Podczas kalibracji wewnętrzny odważnik nakładany jest 3-krotnie i otrzymane wyniki są porównywane. Niezgodność wyników jest sygnalizowana komunikatem i powoduje zablokowanie wagi.

Do czasu zakończenia procesu kalibracji nie należy wykonywać żadnych czynności przy wadze. Wszelkie wstrząsy i drgania wagi zakłócają proces kalibracji, mogą przedłużyć czas jej trwania oraz pogorszyć dokładność jej wyniku.

Poprawnie wykonana kalibracja wewnętrzna kończy się wskazaniem zerowym przy pustej szalce wagi.

**Uwaga:**

W celu przerwania kalibracji w wagach nielegalizowanych można nacisnąć klawisz ▼ i poczekać do ustawienia mechanizmu w pozycji spoczynkowej.

## 12. Sprawdzenie wagi

Podczas eksploatacji wagi, w celu potwierdzenia jej sprawności, przed rozpoczęciem i po zakończeniu każdej ważnej serii pomiarów zaleca się sprawdzić dokładność ważenia. Dokonuje się tego poprzez zważenie zewnętrznego wzorca masy lub innego przedmiotu o dokładnie znanej masie.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego błędu pomiaru wagi, należy sprawdzić, czy:

- waga stoi stabilnie i czy jest wypoziomowana,
- waga nie jest narażona na gwałtowne ruchy powietrza, wibracje, gwałtowne skoki temperatury lub wilgotności powietrza,
- nie oddziałuje na nią bezpośrednio źródło ciepła, promieniowanie elektromagnetyczne lub pole magnetyczne.

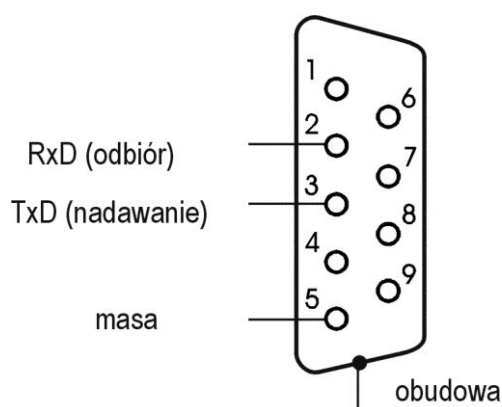
Przyczyną niedokładności może być także wychłodzenie wagi odłączonej od zasilania, w takim wypadku należy na kilka minut pozostawić włączoną wagę celem wyrównania jej temperatury wewnętrznej.

Jeżeli nie występuje żadna z wyżej wymienionych przyczyn niedokładności, należy dokonać kalibracji wagi zewnętrznym wzorcem masy. Zalecany zewnętrzny wzorzec masy (do nabycia za dodatkową opłatą) podano w tabeli danych technicznych. W wagach legalizowanych dokonanie kalibracji zewnętrznym wzorcem masy łączy się z naruszeniem plomb i koniecznością ponownej legalizacji. W takim przypadku zaleca się kontakt z autoryzowanym serwisem.

Szczegółowy opis kalibracji zewnętrznym wzorcem masy podano w rozdziale 15.3.

## 13. Połączenie wagi z komputerem lub drukarką



Waga może wysyłać dane do komputera lub drukarki przez złącze RS232C.



Do współpracy z wagą komputer musi mieć program umożliwiający obróbkę danych z wagi.

**AXIS** oferuje programy komputerowe do współpracy z wagami, których opisy i wersje demo znajdują się na stronach [www.axis.pl](http://www.axis.pl), umieszczono tam również bezpłatny program do testowania złącza szeregowego wagi.

Waga wysyła wynik ważenia zgodnie z ustawieniem opcji *SEndInG* funkcji ustawiania parametrów portu szeregowego (*rS-232C*):

- po sygnale inicjującym z komputera,
- automatycznie po obciążeniu szalki i ustabilizowaniu się wyniku (*Auto*),
- po naciśnięciu klawisza  i ustabilizowaniu się wyniku (*b.P Stb*),
- po naciśnięciu klawisza  bez ustabilizowania się wyniku (*butt.P*),
- transmisja ciągła ok.10 wyników na 1 s.(*cont.*).

Standardowe parametry transmisji: 8bits, 1stop, no parity, 4800bps. W celu zmiany ustawień standardowych należy skorzystać z funkcji ustawiania parametrów portu szeregowego (rS-232C).

Oprócz złącza RS232C waga może być wyposażona w złącze USB lub Wi-Fi. Potrzebne sterowniki i instrukcje instalacji znajdują się na płycie CD dołączonej do wagi.

*Informacja dla programistów (opis protokołu LONG):*

*Waga współpracując z komputerem przesyła swoje wskazania w następujący sposób:*

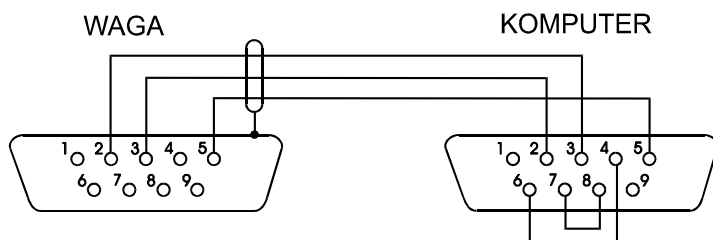
*Komputer → Waga: sygnał inicjujący S I CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),*

*Waga → Komputer: wskazanie wagi zgodnie z poniższym formatem (16Bajtów, parametry transmisji: 8bitów, 1stop, no parity, 4800bps),*

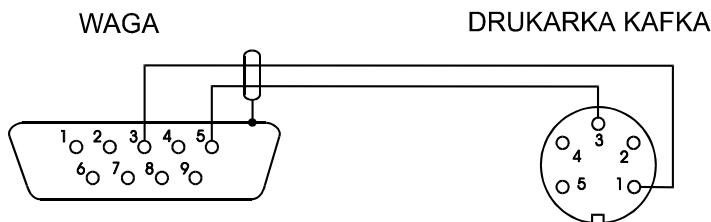
*Opis kolejnych bajtów:*

Bajt 1	- znak „-” lub spacja	Bajt 12	- k, l, c, p lub spacja
" 2	- spacja	" 13	- g, b, t, c lub %
" 3÷4	- cyfra lub spacja	" 14	- spacja
" 5÷9	- cyfra, przecinek lub spacja	" 15	- CR
" 10	- cyfra	" 16	- LF
" 11	- spacja		

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



**Kabel połączeniowy WD-1 (łączy wagę z drukarką KAFKA):**



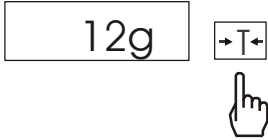




**Ustawienie wewnętrznych przełączników drukarki KAFKA:**

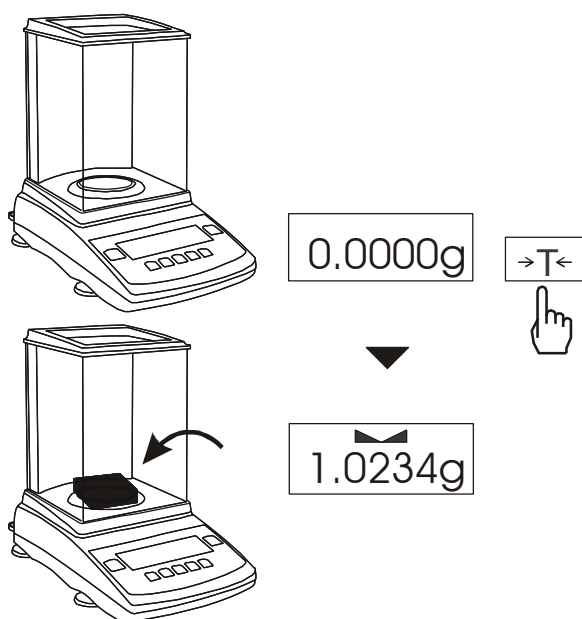
SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
on	off	on	off	off	on	off	off

## 14. Podstawowe funkcje wagi

W dalszej części instrukcji przy opisie funkcji wagi stosowane będą następujące symbole graficzne.

-  - nałożono obciążenie na szalkę
-  - zdjęto obciążenie
-  - nacisnąć przycisk podczas wyświetlania wskazania obok
-  - zmiana wymuszona
-  - zmiana automatyczna

### 14.1 Zwykłe ważenie

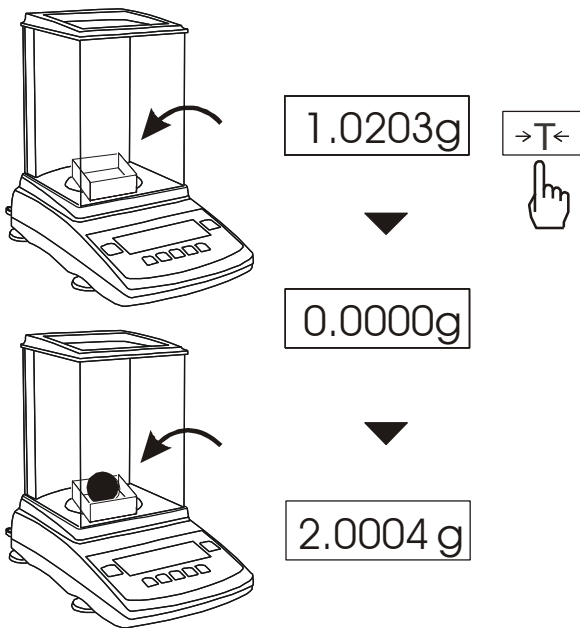


Jeżeli przy nieobciążonej szalce pojawia się wskazanie różne od zera, należy użyć klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$ .

*Uwaga:* W wagach do bezpośrednich rozliczeń handlowych (opcja) do zerowania nieobciążonej wagi służy klawisz  $\rightarrow 0 \leftarrow$ , a klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$  działa jedynie przy wadze obciążonej masą, przyjmowaną jako tara.

Wynik ważenia należy odczytywać podczas wyświetlania wskaźnika  $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ .

## 14.2 Ważenie z tarowaniem



Waga umożliwia tarowanie w całym zakresie pomiarowym.

Wytarowanie wagi zmniejsza zakres ważenia dla mas netto o wartość tary.



## 15. Funkcje specjalne wagi

Lista dostępnych funkcji specjalnych:

- ❑ aktualizacja menu funkcji specjalnych (*ACTIV*).
- ❑ autozerowanie (*AutotAr*),
- ❑ liczenie sztuk (*PCS*),
- ❑ zmiana jednostki pomiarowej (*UnIts*),
- ❑ przeliczanie procentowe (*PerCEnt*),
- ❑ kalibracja zewnętrznym wzorcem masy (*CALibr*),
- ❑ ustawienia trybu pracy i parametrów portów szeregowych (*Port*),
- ❑ konfiguracja wydruku (*PrInt*),
- ❑ podświetlanie ekranu (*b\_LIGHt*),
- ❑ sumowanie składników receptury (*rECIPE*),
- ❑ ważenie zwierząt (*LOC*),
- ❑ zapamiętywanie wpisanej wartości tary (*tArE*),
- ❑ pomiar siły (*nEWton*),
- ❑ wskazywanie wartości maksymalnej i minimalnej (*UP*),
- ❑ filtr antywstrząsowy (*FILtEr*),
- ❑ pomiar gęstości ciał stałych i cieczy (*dEnSity*),
- ❑ statystyka (*StAr*),
- ❑ funkcja wyboru języka wydruków (*LAnGUAG*),
- ❑ wyznaczenie gramatury papieru (*PAPEr*),
- ❑ powrót do ustawień początkowych menu (*dEFAULT*)

oraz funkcje, których pełne działanie wymaga dodatkowego wyposażenia wagi :

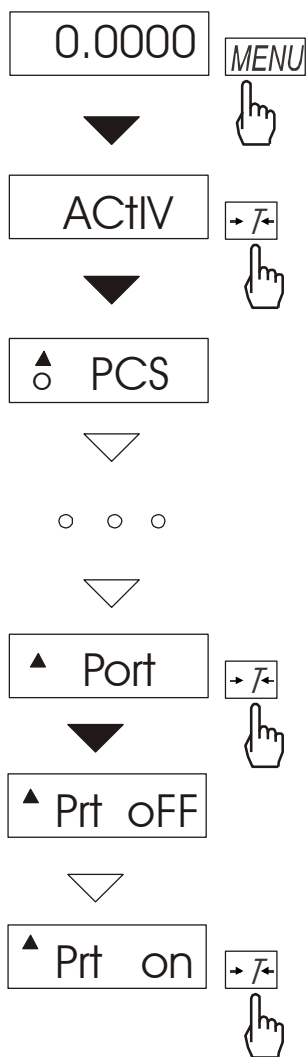
- opcja z zegarem:
  - funkcja ustawiania daty i godziny (*dAtE*)
  - funkcja sumowania serii ważeń (*totAL*)
- opcja ze złączem *Wyjścia transoptorowe*:
  - funkcja porównywania z zadanymi wartościami progowymi (*thr*)



Użytkownik wybierając z listy potrzebne mu funkcje specjalne tworzy własne menu. Służy do tego jedna z funkcji: *ACtIV* (opisana w rozdziale 14.1).

Podczas przełączania funkcji specjalnych na wyświetlaczu pojawia się wskaźnik *MODE*.

## 15.1 Aktualizacja menu funkcji specjalnych (ACTIV)



Funkcja umożliwia wybranie spośród dostępnych funkcji specjalnych tych, które mają być wyświetlane po naciśnięciu klawisza *MENU*. Pozwala to uniknąć kolejnego wyświetlania całej listy dostępnych funkcji, co niepotrzebnie wydłuża czas operacji.

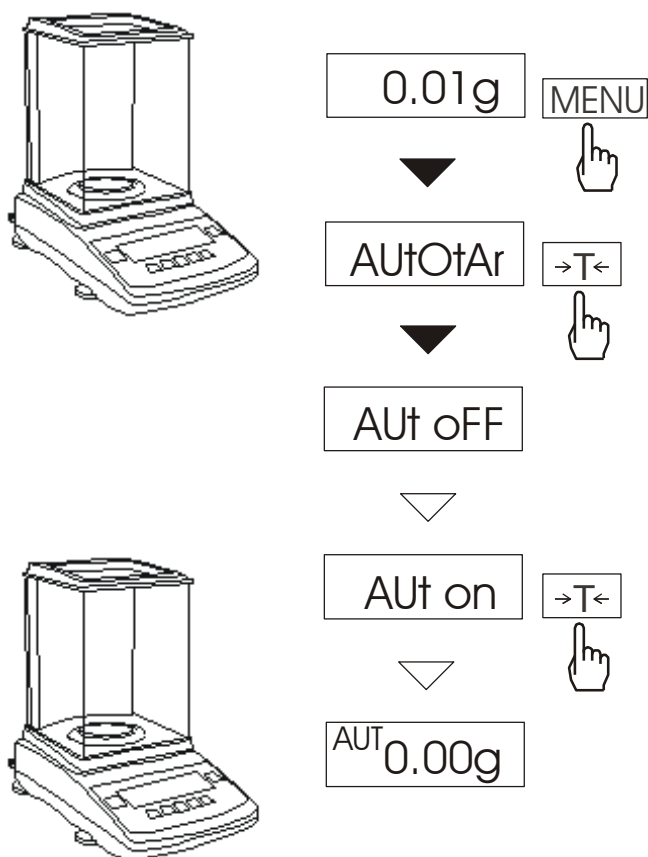
Na rysunkach obok przedstawiono kolejne czynności powodujące dodanie przykładowej funkcji ustawiania portu szeregowego (*Port*) do menu funkcji.

Po włączeniu funkcji *ACTIV* z lewej strony wyświetlany jest znak ▲ (dla odróżnienia od zwykłego menu). Funkcje wybrane już do menu wyświetlane są ze znakiem ○ po lewej stronie.

W każdej chwili jest możliwe wykasowanie wszystkich funkcji menu (powrót do ustawień początkowych) za pomocą funkcji specjalnej *DEFAULT*.

W celu usunięcia funkcji z menu w ostatniej operacji zamiast *Port on* należy wybrać *Port OFF*.

## 15.2 Funkcja autozerowania (AUtOtAr)



Włączenie funkcji powoduje automatyczne podtrzymywanie zerowych wskazań wagi w czasie, gdy szalka nie jest obciążona lub wskazanie zerowe uzyskano przez naciśnięcie klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$ .

Po wybraniu z menu funkcji wyświetlają się następujące opcje:

- *AUt off* – wyłączenie funkcji,
- *AUt on* – włączenie funkcji,
- *AUt Set* – możliwość zmiany prędkości upływu zera jaka ma być korygowana przez funkcję (podana w jednostce działka odczytowa na sekundę).

Odpowiednią opcję wybieramy zatwierdzając wybór klawiszem  $\rightarrow T \leftarrow$  podczas jej wyświetlania.

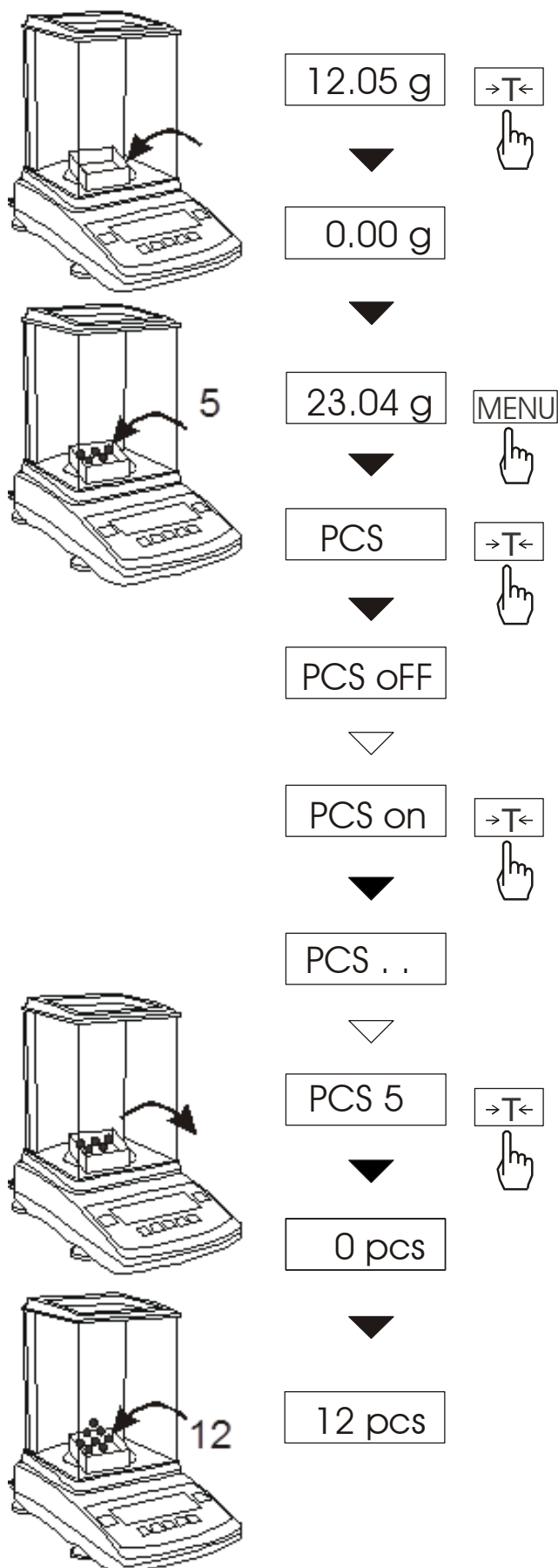
Jeśli wybierzemy opcję *AUt Set* możliwa jest zmiana wyświetlanej wartości prędkości naciskając klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$  podczas gdy jest ona wyświetlana na ekranie. Następnie wpisujemy własną wartość używając klawiszy  $\blacktriangledown$ ,  $\square$ ,  $\rightarrow T \leftarrow$  (patrz rozdz. 6). Zatwierdzamy klawiszem *MENU*.

Na schemacie po lewej stronie przedstawiono czynności prowadzące do włączenia funkcji autozerowania.

W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *MENU*, a następnie, używając klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$ , wybrać *AUtOtAr* i *AUt oFF*.

**Uwaga:** Przez 10 min. po włączeniu wagi, funkcja działa samoczynnie.

### 15.3 Funkcja liczenia sztuk (PCS)



Funkcja ta pozwala na policzenie jednakowych detali, np. tabletek lub guzików 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. Istnieje również możliwość wpisania własnej ilości sztuk wybierając opcję *PCS* . . oraz możliwość wpisania masy jednostkowej detalu (jeśli jest znana) wybierając *PCS uM* .
- faza druga - policzenie detali w porcji ważonej.

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*.

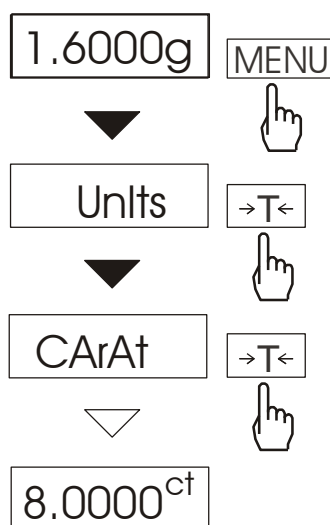
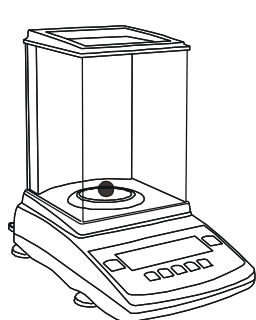
#### **Uwagi:**

*Komunikat "PCS Err" oznacza, że na szalkę nie nałożono próbki. Ten sam komunikat pojawi się, gdy masa pojedynczego detalu jest mniejsza od jednej działki odczytowej (można przystąpić do liczenia sztuk zważając sobie sprawę, że powiększa się błędy).*

*Wybranie ".." zamiast ilości detali w próbce powoduje przywołanie wartości wpisanej poprzednio.*

*W czasie działania funkcji klawisz *→T←* działa normalnie.*

## 15.4 Funkcja zmiany jednostki pomiarowej (Units)



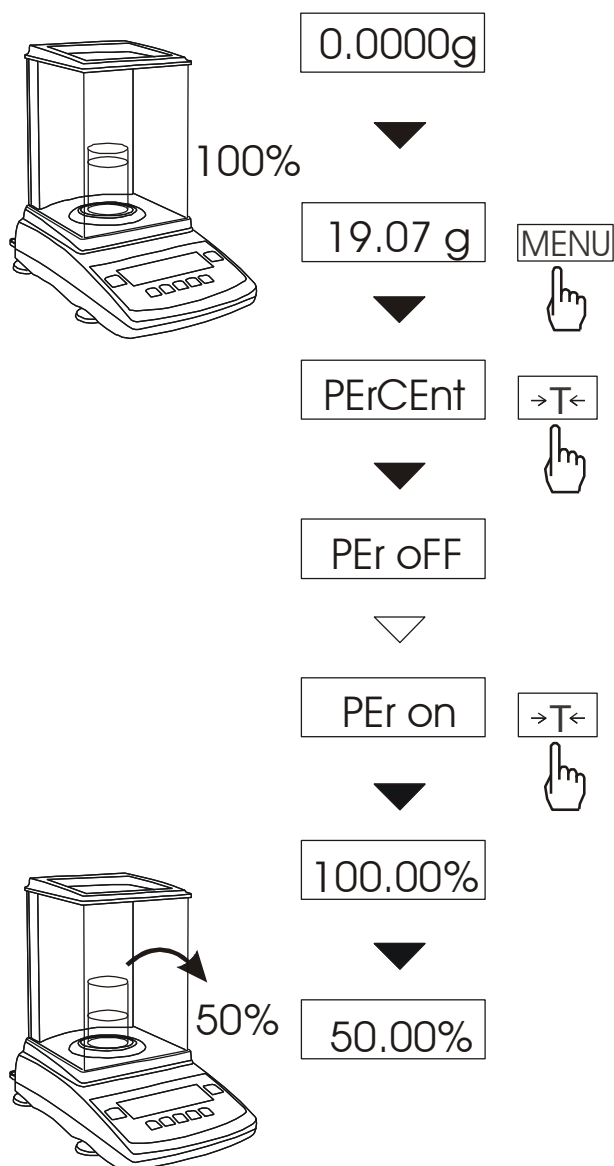
Funkcja pozwala wybrać wskazywaną przez wagę jednostkę masy:

- *CArAt* (karat, 1ct= 0,2 g),
- *CArAt L* (jw. z zaokrągleniem do 3 cyfr po przecinku),
- *M GrAM* (miligram, 1mg=0,001g),
- *K GrAM* (kilogram),
- *Pound* (funt, 1 lb=0,454kg),
- *ounCE* (uncja, 1oz=28,349523g),
- *ounCE t* (uncja trojańska, 1ozt=31,103476),
- *GrAIN* (gran, 1gr=0,064798g),
- *PennyW* (pennyweight, 1dwt=1,555g)
- *GrAM* (1g),
- *out* – wyjście z funkcji.

W celu chwilowego powrotu do wskazań w gramach należy użyć klawisza ↻, ponowne użycie klawisza powoduje powrót do wskazań w wybranych jednostkach.

Na rysunku obok pokazano kolejność czynności przy wyborze karatów jako jednostki wskazań wagi.

## 15.5 Funkcja przeliczania procentowego (PErCEnt)



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. Dla masy wzorcowej z zakresu  $0 \div 3,5\%$  zakresu pomiarowego wynik będzie przedstawiany w postaci 100.0, z zakresu  $3,5 \div 35\%$  - 100.00, a powyżej 35% - 100.000.

Funkcja posiada następujące opcje:

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

### Uwaga:

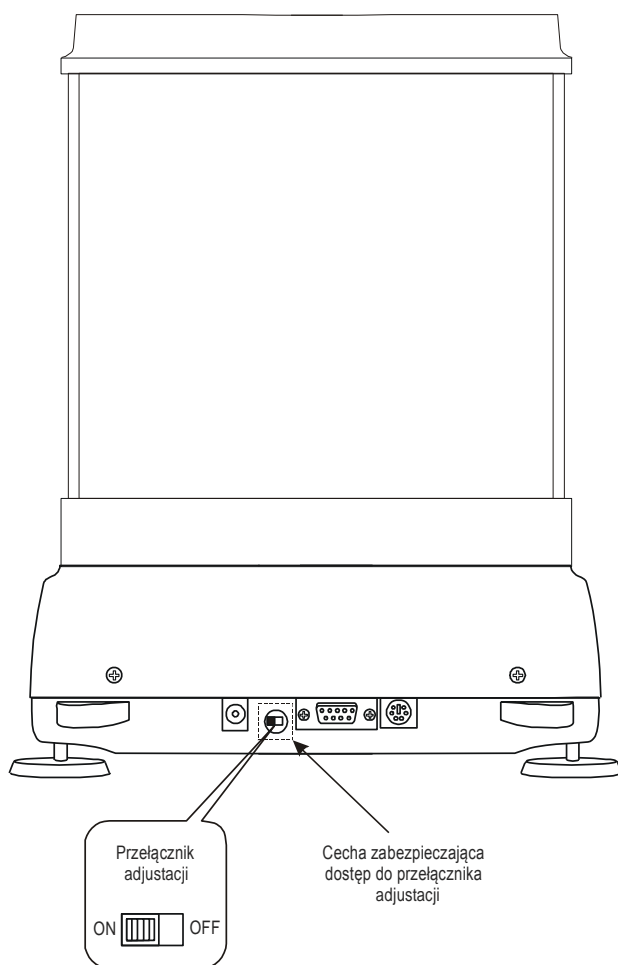
1. Komunikat Err-3 informuje, że masa wpisywana jako wartość 100% jest mniejsza niż  $0,5 \cdot \text{Min}$  lub nie została wprowadzona.
2. W czasie, gdy waga wskazuje w procentach klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$  pełni swą normalną funkcję.

## 15.6 Kalibracja zewnętrznym wzorcem masy / opcje kalibracji (CALibr)

Kalibracja zewnętrznym wzorcem masy powinna być wykonana, jeżeli po kalibracji wewnętrznej dokładność wagi nie jest zadowalająca. Należy wówczas użyć wzorca masy podanego w tabeli danych technicznych wagi (lub dokładniejszego) posiadającego aktualne świadectwo wzorcowania.



Kalibracja wagi zalegalizowanej wymaga naruszenia cechy zabezpieczającej dostęp do przełącznika adjustacji i powoduje utratę legalizacji WE. W celu ponownej legalizacji niezbędny jest kontakt z serwisem lub Urzędem Miar.

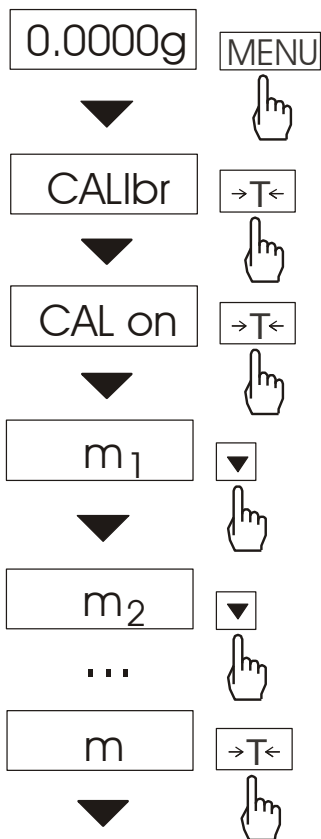
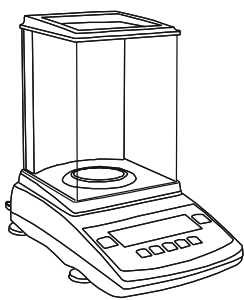


W wagach przeznaczonych do legalizacji dokonanie kalibracji wymaga zmiany pozycji przełącznika adjustacji, znajdującego się pod cechą zabezpieczającą (naklejką) Urzędu Miar. Dostęp do przełącznika jest możliwy jedynie po odklejeniu naklejki. Kalibracja wagi powoduje zatem utratę legalizacji WE i w konsekwencji konieczność legalizacji ponownej w najbliższym Urzędzie Miar lub w miejscu użytkowania wagi.

Przed dokonaniem kalibracji wagi zalegalizowanej należy za pomocą cienkiego wkrętaka przełączyć przełącznik adjustacji w pozycję *ON* (sygnalizowaną na wyświetlaczu wagi komunikatem *Pr ON*).

Po zakończeniu procesu kalibracji, opisanego na następnej stronie, waga wyświetli komunikat *Pr ON*. Za pomocą cienkiego wkrętaka należy przełączyć przełącznik adjustacji w pozycję *OFF*. Waga przejdzie do wskazania masy.

### ***Kolejność czynności przy kalibracji zewnętrznym wzorcem masy:***



Klawiszem *MENU* wywołać pojawiające się kolejno funkcje użytkownika.

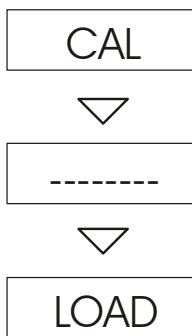
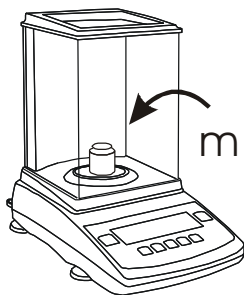
Naciskając klawisz →T← podczas wyświetlania *CALibr* wybrać funkcję kalibracji.

Pojawią się następujące opcje:

- *CAL oFF* – wyłączenie aktualnie realizowanej kalibracji wewnętrznej
- *CAL on* – wykonanie kalibracji zewnętrznym wzorcem masy
- *CAL Prn* – raport kalibracji
- *CAL tM* – ustawianie odstępu czasu dla kalibracji wewnętrznej
- *CAL °C* – ustawianie różnicy temperatur dla kalibracji wewnętrznej

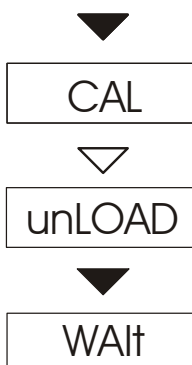
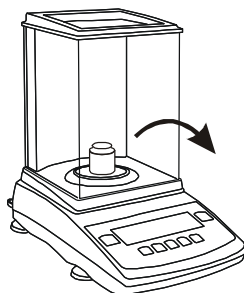
Naciskając klawisz →T← podczas wyświetlania *CAL on* wybrać funkcję kalibracji zewnętrznym wzorcem masy.

Nacisnąć kilkakrotnie klawisz ▼ w celu wyświetlenia wartości masy wzorca, który będzie użyty do kalibracji. Potwierdzić naciskając klawisz →T←.



Po pojawieniu się napisu *LOAD* nałożyć wzorec masy i nacisnąć →T←.

Zaczekać na zakończenie procesu kalibracji.



Po pojawieniu się napisu *unLOAD* zdjąć wzorec masy.

Zaczekać na zakończenie zerowania wagi.

Zaczekać na zakończenie kalibracji wewnętrznej.

Waga gotowa do pracy.

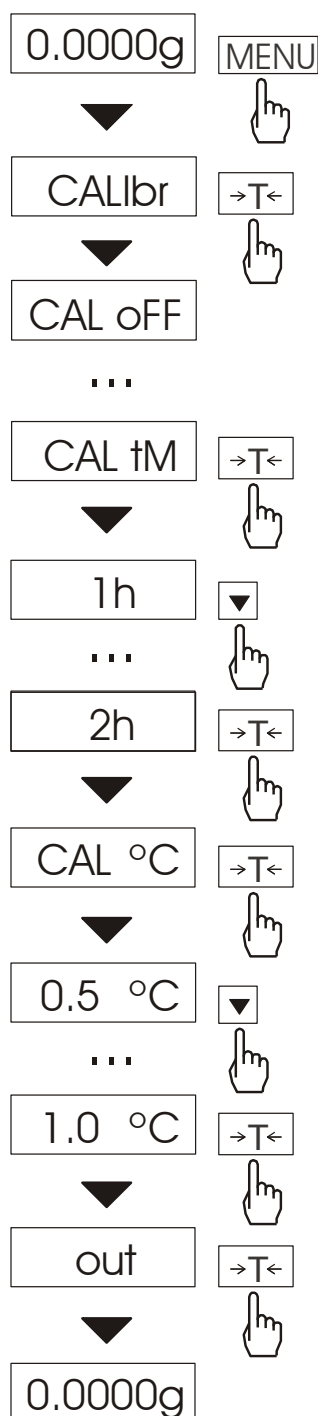
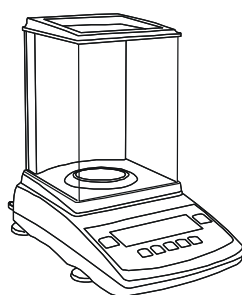


**Opcje kalibracji wewnętrznej:**

Za wyjątkiem wydruku raportu (*CAL Prn*), opcje kalibracji są dostępne po dokonaniu zmiany pozycji przełącznika adjustacji

Kalibracja wewnętrzna wagi odbywa się automatycznie po każdym włączeniu wagi, ponadto po zadanym czasie pracy oraz przy każdej zmianie temperatury otoczenia o więcej niż zadana wartość.

Aby wykonać kalibrację wewnętrzną w dowolnym momencie, należy opróżnić szalkę i nacisnąć dwukrotnie klawisz ▼ (kolejne naciśnięcie przerywa kalibrację).



Klawiszem *MENU* wywołać menu funkcji i wybrać funkcję *CALibr* naciskając klawisz *→T←* podczas jej wyświetlania.

Pojawią się następujące opcje:

- *CAL oFF* – wyłączenie aktualnie realizowanej kalibracji wewnętrznej
- *CAL on* – wykonanie kalibracji zewnętrznym wzorcem masy
- *CAL Prn* – raport kalibracji
- *CAL tM* – ustawianie odstępu czasu
- *CAL °C* – ustawianie różnicy temperatur

Nacisnąć klawisz *→T←* podczas wyświetlania *CAL tM*. Kolejno wyświetlane będą odstępy czasu wewnętrznej kalibracji (od 1h do 6h) oraz możliwość wyłączenia tej opcji (*oFF*).

Wybrać pożądaną wartość naciskając klawisz *→T←*.

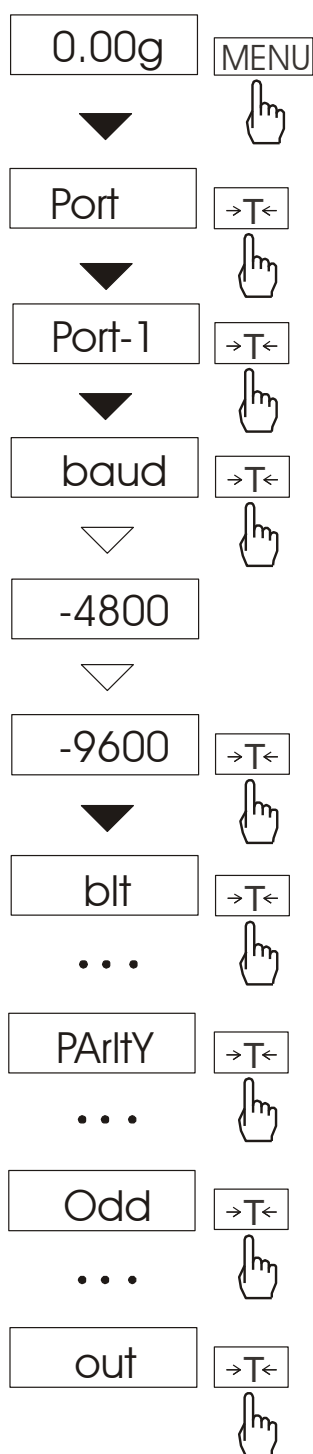
Analogicznie wybrać *CAL °C* naciskając klawisz *→T←* i wybrać wartość różnicy temperatur lub *oFF*.

Aby zakończyć, wybrać opcję *out*.

***Postać wydruku raportu kalibracji:***

Date : ...	Time.: ...
Calibration report	
-----	
Date of production	: ...
Serial number	: ...
Program version	: ...
Adjustation no.	: ...
Factory external weight	: ...
Factory internal weight	: ...
Current external weight	: ...
Current internal weight	: ...
Weight difference	: ...

## 15.7 Ustawienia trybu pracy i parametrów portów szeregowych (Port)





Po wybraniu funkcji z menu mamy do wyboru:

- *Port-1*,
- *Port-2*.

Wybierając odpowiedni port możemy dokonać zmian w parametrach. Jeśli waga jest wyposażona tylko w jeden port szeregowy to wybieramy *Port-1*. Funkcja pozwala ustawić następujące parametry transmisji złącza szeregowego:

- prędkość transmisji (*bAud*: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200),
- ilość bitów w bajcie (*bit*: 7, 8),
- kontrola parzystości (*PARItY*: 0, 1; *Odd*: 0, 1),
- protokół transmisji danych (*Prot*: Long, *Short*, *Farb*, *Fis\_E*, *Fis\_A*, *Pr\_CC*, *Eltron*, *out*),
- ustawienie trybu pracy portu szeregowego *SendInG*.

Po wybraniu *SendInG* pokazują się następujące opcje:

- *b.P Stb* – transmisja po użyciu klawisza  i stabilizacji wskazania,
- *butt. P* – transmisja po użyciu klawisza  bez stabilizacji,
- *Auto* – po nałożeniu i zdjęciu towaru bez użycia klawisza,
- *cont* – ok. 10 wyników na sekundę,
- *out*.

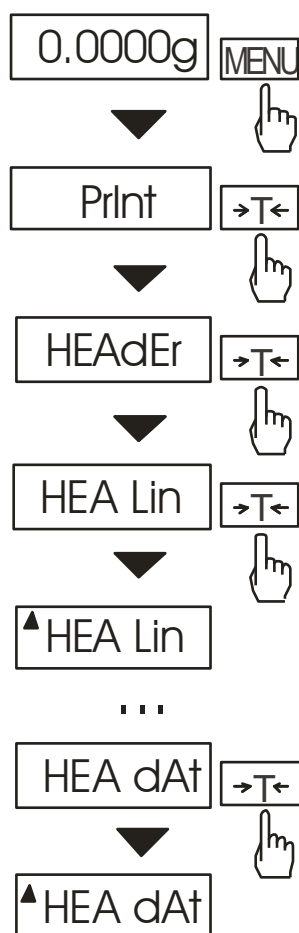
Parametry ustawiane standardowo podkreślono.

W celu ustawienia wybranych parametrów należy włączyć funkcję *port*, wybrać odpowiedni port 1 lub port 2, następnie wybrać parametr i nacisnąć klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$  podczas wyświetlania potrzebnej wartości parametru lub opcji.

Na schemacie powyżej jako przykład pokazano sposób postępowania przy ustawianiu prędkości transmisji 9600 bps dla portu 1, ustawianie pozostałych parametrów przebiega analogicznie. Po ustawieniu właściwych parametrów i opcji, wyjście z funkcji odbywa się poprzez *out*.

## 15.8 Konfiguracja wydruku (*PrInt*)

Funkcja służy do umieszczenia na wydrukach dodatkowych informacji takich jak np. data, typ wagi, numer seryjny czy kody operatora.



Funkcja pozwala włączać/wyłączać pozycje na wydruku oraz wpisać własne ciągi liczb (np. id operatora lub produktu). Po wybraniu funkcji *PrInt* z menu mamy do wyboru:

- *HEAdEr* (ustawianie nagłówka)
- *VALuES* (ustawianie wartości)
- *FOOtEr* (ustawianie stopki)
- *SEt Id1* (wpisanie ciągu liczb Id1)
- *SEt Id2* (wpisanie Id2)
- *SEt Id3* (wpisanie Id3)
- *out*

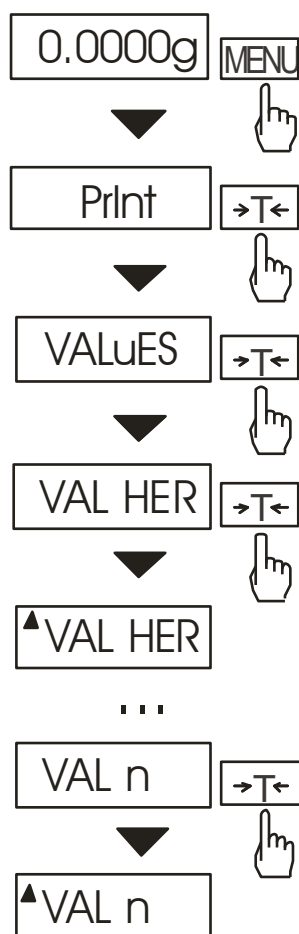
Po wybraniu **HEAdEr** wyświetlają się następujące opcje wydruku nagłówka:

- HEA Lin - wyświetla pustą linię,
- HEA Md – wyświetla tryb pracy np. ważenie,
- HEA dAt – wyświetla datę i godzinę,
- HEA bAL – wyświetla typ wagi,
- HEA SEr – wyświetla nr. Seryjny,
- HEA Id1 – wyświetla Id1,
- HEA Id2 – wyświetla Id2,
- HEA Id3 – wyświetla Id3,
- HEA SGn – wyświetla napis *podpis*,
- *out* – wyjście.

Używając klawisza `>T<` podczas wyświetlania jednej z powyższych funkcji uaktywniamy ją. Przy uaktywnionej opcji wyświetla się po lewej stronie znak ▲. Po lewej stronie został przedstawiony cykl czynności prowadzący do uaktywnienia w nagłówku wyświetlania pustej linii oraz daty i godziny.

### Uwagi:

W opcji *HEAdEr* odbywa się tylko projektowanie wyglądu nagłówka. Samo uaktywnienie nagłówka odbywa się dopiero w opcji *VALuES*. Bez aktywacji nagłówka w *VALuES* nie zostanie on wyświetlony na wydruku.



Po wybraniu **VALuES** z menu funkcji **PrInt** wyświetlają się następujące opcje wydruku:

- VAL HER – aktywacja nagłówka,
- VAL Lin – wyświetla pustą linię,
- VAL Id1 – wyświetla Id1,
- VAL Id2 – wyświetla Id2,
- VAL Id3 – wyświetla Id3,
- VAL n – wyświetla nr pomiaru,
- VAL tAr – wyświetla wartość tary,
- VAL nEt – wyświetla masę netto,
- VAL GSS – wyświetla masę brutto,
- VAL Lcd – wyświetla wynik LCD,
- out – wyjście.

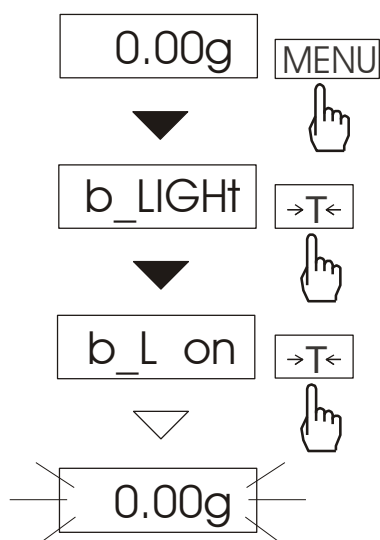
Po lewej stronie przedstawiono cykl czynności prowadzący do uaktywnienia nagłówka oraz wyświetlenia nr pomiaru na wydruku.

Po wybraniu **FOOter** z menu funkcji **PrInt** wyświetlają się następujące opcje:

- FOO Lin – pusta linia,
- FOO Md - tryb pracy np. ważenie,
- FOO dat – data i godzina,
- FOO bal – typ wagi,
- FOO SEr – numer seryjny,
- FOO Id1 – wyświetla Id1,
- FOO Id2 – wyświetla Id2,
- FOO Id3 – wyświetla Id3,
- FOO SGN – podpis,
- FOO dSh – linia oddzielająca,
- FOO 3LI – 3 puste linie,
- out.

Do wpisywania liczb w czasie wpisywania Id1, Id2 lub Id3 posłużą nam klawisze **▼**, **→**, **←**, **→T←** i **MENU** (patrz rodz.6).

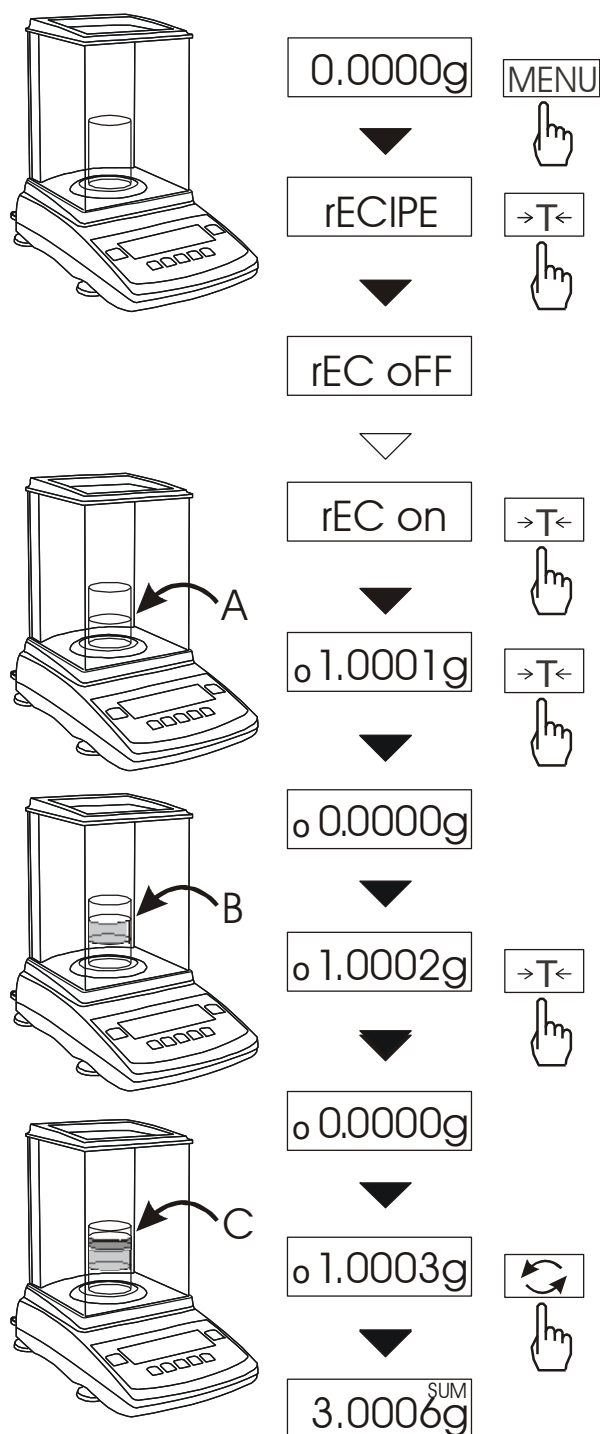
## 15.9 Funkcja ustawiania podświetlenia (*b\_LIGHT*)



Funkcja służy do wyboru sposobu działania podświetlenia wyświetlacza wagi:

- *b\_L OFF* – wyłączenie podświetlenia,
- *b\_L on* – włączenie podświetlenia na stałe,
- *b\_L 1-2* – wyłączenie podświetlenia po 30 sekundach nieaktywności (brak zmian obciążenia lub użycia klawiszy),
- *out* – wyjście bez zmian.

## 15.10 Funkcja sumowania składników receptury (rECIPE)



Funkcja ta pozwala na oddzielne ważenie kilku składników w jednym naczyniu z możliwością odczytu na bieżąco sumarycznej wartości masy wszystkich dotychczas ważonych składników.

Funkcja posiada następujące opcje:

- rEC OFF* – wyjście z funkcji z możliwością odczytu masy sumarycznej
- rEC on* – rozpoczęcie realizacji receptury
- rEC Con* - kontynuacja poprzedniej receptury.

Realizując recepturę naważa się kolejne składniki (A, B, C, itd.) rozpoczynając za każdym razem od wskazania zerowego, co uzyskuje się tarując wagę.

Po naważeniu kilku składników możliwy jest odczyt ich masy sumarycznej (pomimo dokonanych tarowań). W tym celu należy użyć klawisza ↻ lub skorzystać z opcji *rEC OFF*.

Ponowne użycie klawisza ↻ pozwala na szybki powrót do receptury.

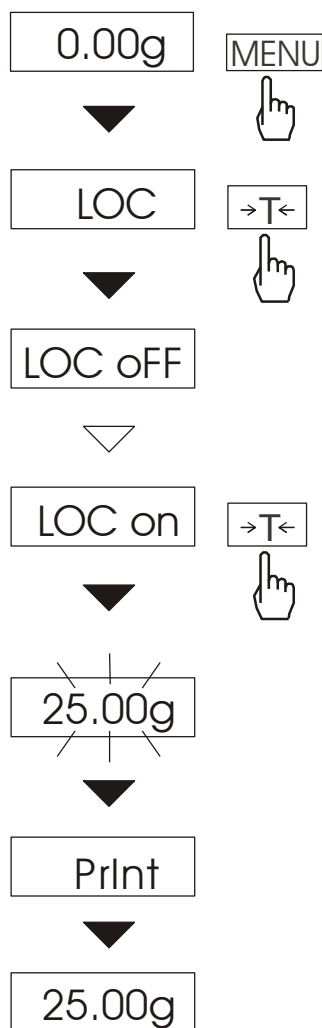
### Uwagi:

Znak 0 po lewej stronie wyświetlacza sygnalizuje aktywność funkcji *rECIPE*.

Znak *SUM* sygnalizuje wyświetlanie masy sumarycznej, znak gaśnie po użyciu klawisza →T←.

## 15.11 Funkcja ważenia zwierząt (LOC)

Funkcja umożliwia ważenie zwierząt poruszających się na wadze. Tryb pracy, ilość próbek, czas próbkowania oraz próg działania są ustawiane przez użytkownika.



Nacisnąć klawisz *MENU*.

W momencie pojawienia się LOC nacisnąć klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$ .

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  $\rightarrow T \leftarrow$ ,
- *LOC CFG* – konfiguracja funkcji.

W momencie wyświetlania *LOC on* nacisnąć klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$ .

W razie potrzeby wytarować wagę zwierzę na wadze.

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

Wynik pozostaje na wyświetlaczu przez ok. 10 sekund. W tym czasie należy opróżnić wagę.

Jeśli wybierzemy opcję *LOC CFG* mamy możliwość konfiguracji funkcji:

- *LOC SPL* – wpisanie ilości próbek.
- *LOC tM* – wpisanie czasu próbkowania,
- *LOC thr* – wpisanie progu działania (masa, która na pewno zostanie przekroczona po nałożeniu zwierzęcia na wagę).

Do wpisywania liczb w czasie konfiguracji posłużą nam klawisze  $\blacktriangledown$ ,  $\rightarrow T \leftarrow$  i *MENU* (patrz rodz.6).

### **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*, a następnie po każdym obciążeniu wagi naciśnięcie klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$ .



## 15.12 Funkcja zapamiętywania tary (tArE)

Funkcja ta umożliwia pomiar masy brutto towaru w pojemniku o znanej masie, a następnie odczyt wyliczonej masy netto towaru. W tym celu wartość tary należy wcześniej wpisać do pamięci wagi. Wpisana wartość tary może być przywoływana przez naciśnięcie klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$  (lub  $\rightarrow 0 \leftarrow$  przy nieobciążonej szalce). Wpisywanie wartości tary może być dokonane za pomocą klawiszy wagi lub z „natury”, gdy możliwe jest umieszczenie pustego pojemnika na szalce.

### Wpisanie wartości tary za pomocą klawiszy:



The diagram illustrates the process of setting a tare value on a scale. It consists of three vertical sequences of steps, each starting with an illustration of the scale and followed by a sequence of button presses and display changes:

- Step 1:** The scale display shows 0.0000g. Pressing the MENU key leads to a dropdown menu with options: tArE, tAr Set, and tAr ... . Pressing the  $\rightarrow T \leftarrow$  key selects tArE.
- Step 2:** The display shows a minus sign (-) and three dots (...). Pressing the  $\rightarrow T \leftarrow$  key leads to a dropdown menu with options: 2 and 2 -. Pressing the  $\rightarrow T \leftarrow$  key selects 2.
- Step 3:** The display shows 20 and three dots (...). Pressing the MENU key leads to a dropdown menu with options: -20.00g and 0.00g. Pressing the  $\rightarrow T \leftarrow$  key selects -20.00g.
- Step 4:** The display shows 0.00g. Pressing the  $\rightarrow T \leftarrow$  key leads to a dropdown menu with options: 50.00g.

Po naciśnięciu klawisza *MENU* i wybraniu funkcji *tArE* za pomocą klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$ , wyświetlane są następujące opcje:

- *tAr OFF* – wyłączenie funkcji,
- *tAr on* – włączenie funkcji z tarą wpisaną poprzednio,
- *tAr SEt* :

*tAr PAn* – wpisanie wartości masy aktualnie znajdującej się na szalce wagi jako tary,

*tAr ...* – wpisywanie tary za pomocą klawiszy:  $\nabla$ ,  $\square$ ,  $\rightarrow T \leftarrow$  i *MENU* (patrz rodz.6).

Wybrać opcję wpisywania tary naciskając klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$ .

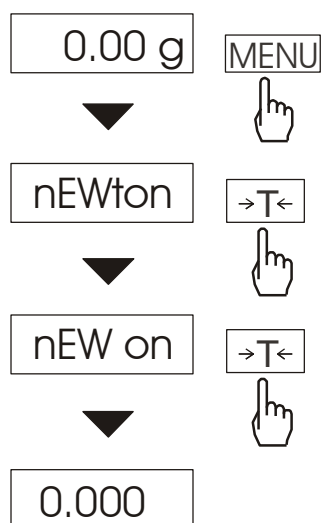
Po dokonaniu wpisu do pamięci waga rozpoczyna pracę z w wpisaną wartością tary. Waga będzie wskazywać masę netto, tj. masę znajdującą się na szalce pomniejszoną o wartość tary.

Każde użycie klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$  (lub  $\rightarrow 0 \leftarrow$ , przy pustej szalce) powoduje wyzerowanie wagi, a następnie odjęcie zapamiętanej wartości tary. Pojawia się wówczas wskazanie ujemne.

### Uwaga:

Wartość tary jest pamiętana również po wyłączeniu zasilania.

### 15.13 Funkcja pomiaru siły (nEWton)



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

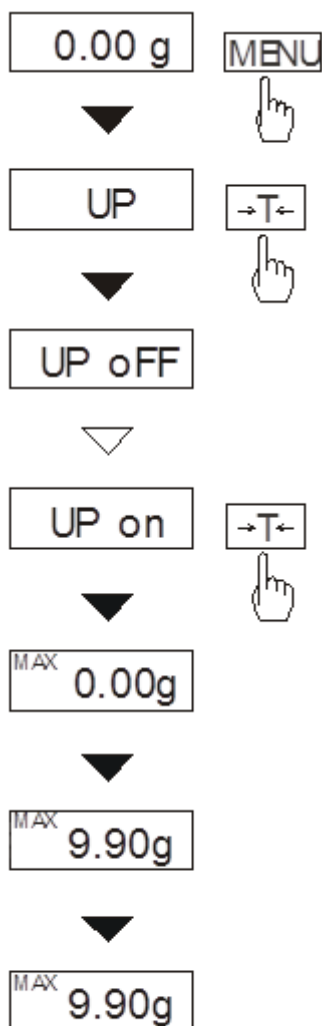
Nacisnąć klawisz *MENU*.

Za pomocą klawisza *→T←* wybrać funkcję *nEWton*, a następnie *nEW on*.

*Uwaga:*  $1\text{mN} \approx 0,1019\text{g}$

### 15.14 Funkcja wskazywania wartości maksymalnej i minimalnej (UP)

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



Przed pomiarem waga musi być wytarowana.

Po użyciu klawisza *MENU*, wybraniu funkcji *UP*, a następnie *UP on*, na wyświetlaczu będzie zatrzymany największy wynik pomiaru masy.

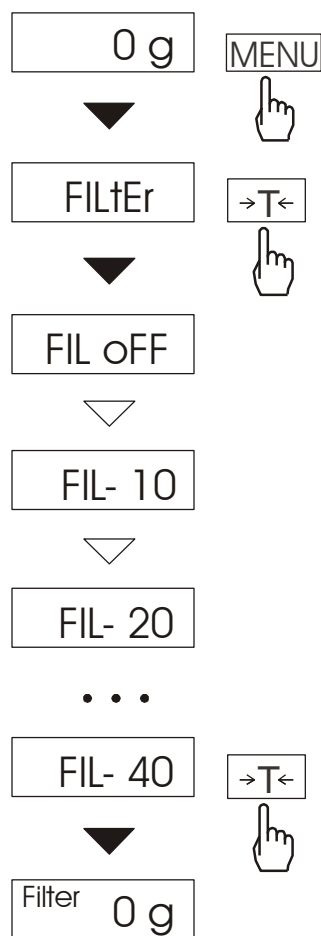
Naciśnięcie klawisza **→T←** powoduje wyzerowanie wyniku.

Jeśli wybierzemy opcję *Up dW* to funkcja będzie wyświetlać najmniejszą wartość wskazaną przez wagę.

**Uwaga:**

*W trakcie działania funkcji UP zostaje zawieszona dzialanie funkcji autozerowania i wskaźnika stabilizacji. Wynik pomiaru jest w sposób ciągły uśredniany z 5 pomiarów.*

## 15.15 Funkcja filtr antywstrząsowy (FILtEr)



Funkcja umożliwia używanie w czasie ważenia filtra cyfrowego o wybranej intensywności. Filtr redukuje wpływ drgań mechanicznych na wynik pomiaru (wibracje podłoża, podmuchy). Naciśnięcie klawisza *MENU* i za pomocą klawisza **→T←** wybrać funkcję *FILtEr*.

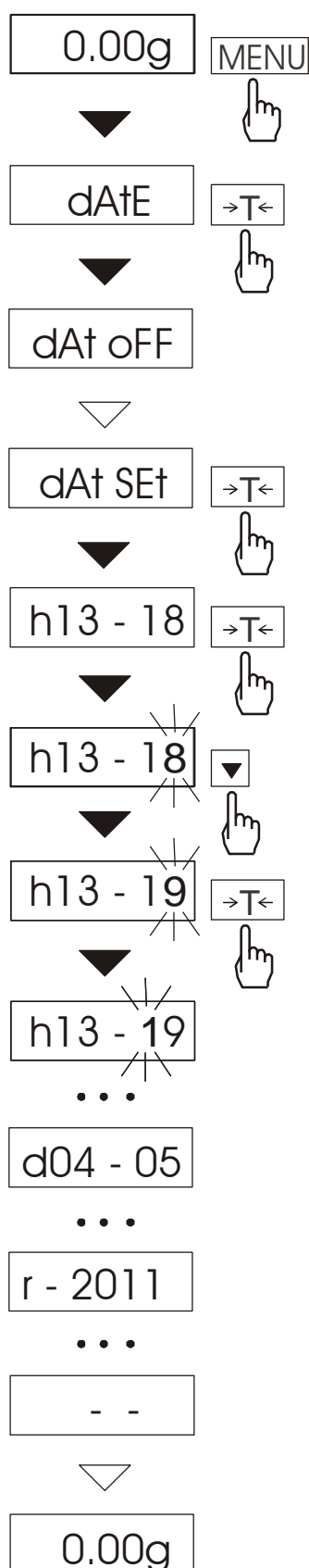
Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *FIL OFF* – filtr wyłączony,
- *FIL - 10* – włączony filtr o najmniejszej intensywności,
- ...
- *FIL - 40* – włączony filtr o największej intensywności,

Po wybraniu intensywności filtra ważenie odbywa się z włączonym filtrem.

W celu powrotu do normalnej pracy wagi należy ponownie użyć klawisza *MENU* i wybrać *FIL OFF*.

## 15.16 Funkcja ustawiania aktualnej daty i czasu (dAtE)



Funkcja pozwala ustawić aktualną datę i godzinę wewnętrznego zegara wagi oraz tryb jego wykorzystywania.

Funkcja posiada następujące opcje:

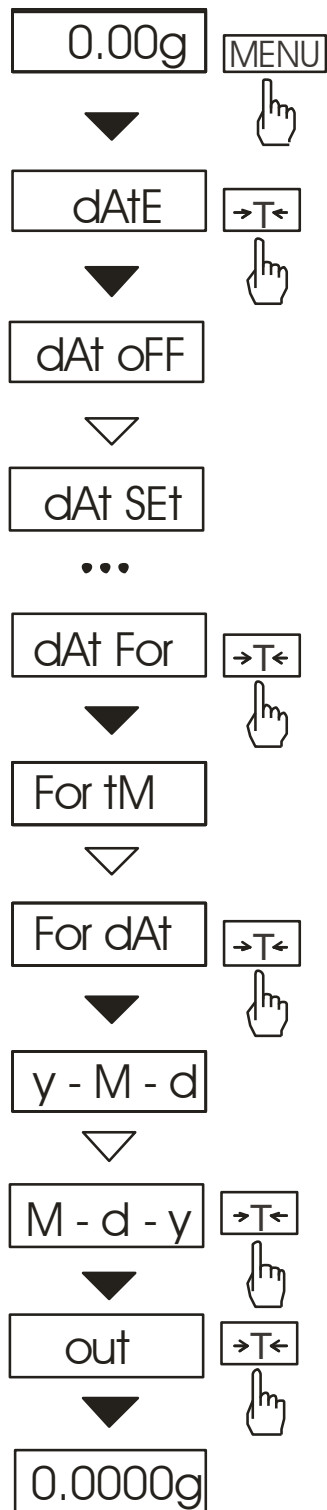
- *dAt oFF* – dezaktywacja daty i godziny podczas drukowania bieżących wskazań wagi,
- *dAt on* – uaktywnienie daty i godziny podczas drukowania bieżących wskazań (klawisz  $\rightarrow$ ),
- *dAt SEt.* - zmiana aktualnej daty i godziny.
- *dAt PIn* – wpisanie pinu zabezpieczającego przed zmianą daty przez niepowołane osoby. Wpisanie pinu odbywa się za pomocą klawiszy  $\nabla$ ,  $\rightarrow$ ,  $\rightarrow T \leftarrow$  i *MENU* (patrz rozdz.6). Po zatwierdzeniu pinu, przed każdym wejściem w funkcję *dAtE* użytkownik będzie proszony o jego podanie. Aby anulować pin należy wejść w funkcję *dAt PIn* i wpisać pin o wartości 0.
- *dAt For* – zmiana formatu wpisywanej daty i czasu
- *out*

Schemat obok pokazuje sposób użycia opcji *dAt SEt.*

W celu wpisania aktualnej godziny i daty należy nacisnąć klawisz  $\rightarrow T \leftarrow$  podczas wyświetlania *dAt SEt.*

Wyświetlane będą kolejne cyfry, które należy potwierdzać za pomocą klawisza  $\rightarrow T \leftarrow$  w celu uzyskania właściwej godziny i daty.

Klawisz  $\nabla$  naciskany wielokrotnie umożliwia przyspieszenie tego procesu.



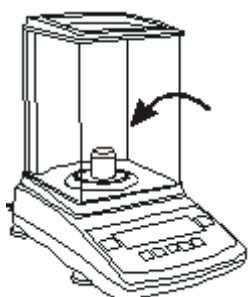
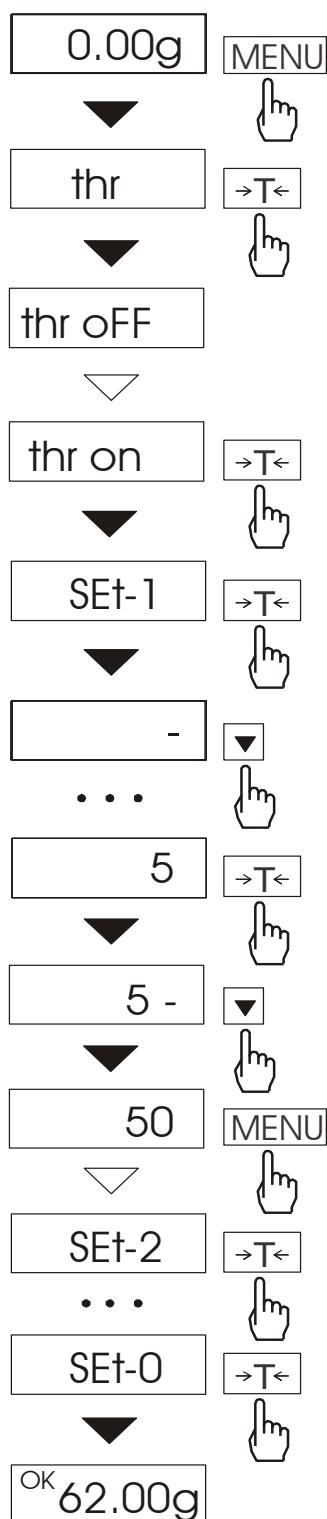
Jeśli wybierzemy opcję dAt FOr to wyświetlą się następujące opcje:

- FOr tM – zmiana formatu wyświetlanego czasu na 12h lub 24h (tM12h, tM24h),
- For dAt – zmiana wyświetlanej daty rok-miesiąc-dzień (y-M-d), miesiąc-dzień-rok (M-d-y) oraz dzień-miesiąc-rok (d-M-y),
- out – wyjście.

Po lewej stronie przedstawiony jest schemat czynności prowadzących do zmiany formatu wyświetlanej daty.

## 15.17 Funkcja porównania z zadanymi wartościami progowymi (thr)

Funkcja pozwala na porównanie wyniku ważenia z dwoma wcześniej zaprogramowanymi wartościami: progiem dolnym i górnym. Wynik porównania jest sygnalizowany napisami *MIN*, *OK* lub *MAX* na wyświetlaczu oraz sygnałem dźwiękowym generowanym przy przekroczeniu progów.



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

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *thr OFF* - wyłączenie funkcji,
- *thr on* - włączenie funkcji oraz możliwość wpisania progów,
- *thr Prn* - sprawdzenie ostatnio wpisanych wartości progów (kilkakrotnie naciskać *↵*),
- *thr CFG* - konfiguracja funkcji (tryby pracy, ustawienia buzzera, ustawienie migania).

Za pomocą *→T←* wybrać *thr on*.

Pojawią się opcje wpisywania progów:

- *SEt-0* - przejście do ważenia z sygnalizacją przekroczenia progów,
- *SEt-1* - wpisywanie dolnego progów,
- *SEt-2* - wpisywanie górnego progów,
- *SEt-3* - wpisywanie progów sygnalizacji zera.

Przy pomocy klawisza *→T←* wybrać opcję *SEt-1*.

Ustawić wartość dolnego progów, posługując się klawiszami:

- ▼ - zwiększanie cyfry,
- ↵ - kropka dziesiętna,

*→T←* - przejście do następnej cyfry, *MENU* - zakończenie.

Następnie wybrać opcję *SEt-2* i wpisać wartość górnego progów.

W razie potrzeby przy pomocy opcji *SEt-3* wpisać wartość, poniżej której sygnalizowane jest zero (patrz opis złącza transoptorowego).

Wybranie opcji *SEt-0* spowoduje rozpoczęcie pracy wagi z jednoczesną sygnalizacją przekroczenia progów i zera.

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

Jeżeli wynik ważenia jest:

- mniejszy od dolnego progu - waga sygnalizuje *MIN*,
- pomiędzy progami - waga sygnalizuje *OK*, przy przejściu przez próg –pojawia się sygnał dźwiękowy.
- większy od progu górnego - waga sygnalizuje *MAX*, przy przejściu przez górny próg pojawia się sygnał dźwiękowy.

**Uwagi:**

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

Wynik porównania może być wykorzystywany do sterowania zewnętrznymi urządzeniami poprzez wyjście transoptorowe instalowane jako opcja (oznaczenie na obudowie: WY □□).

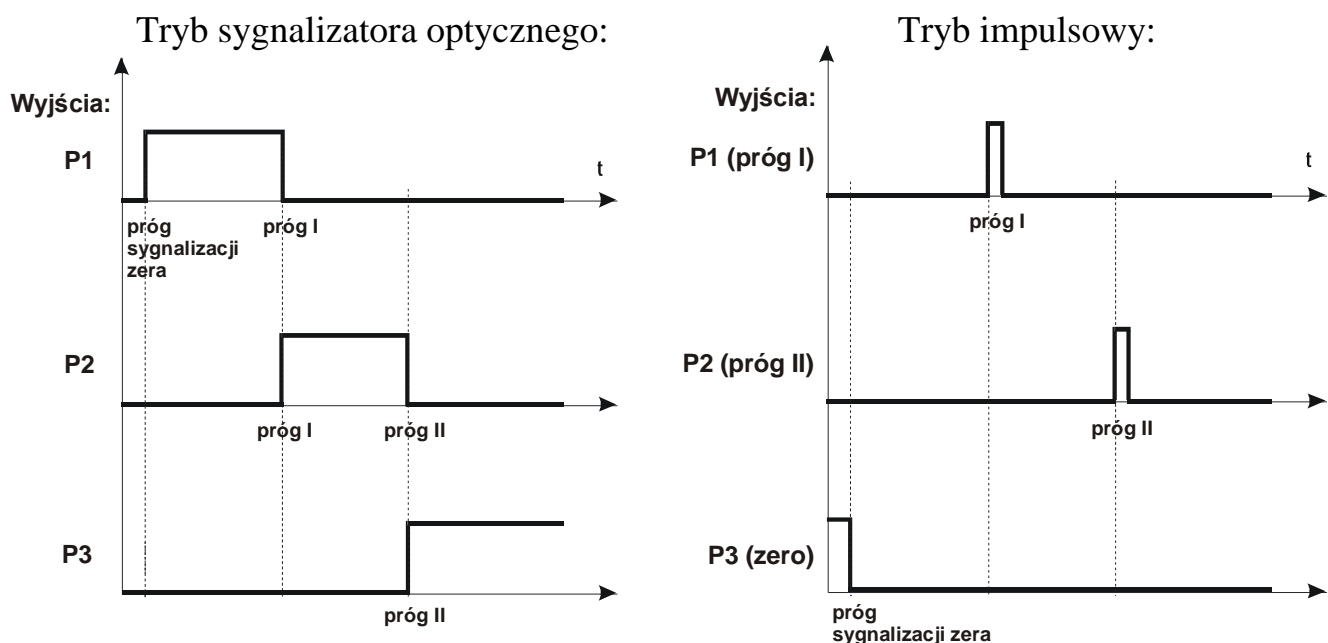
Jeśli wybierzemy opcję ***thr CFG*** pojawią się kolejno następujące opcje:

- thr Out (ustawienie trybu pracy),
- thr buZ (ustawienie pracy buzzera: EHC – włączenie buzzera po przekroczeniu progu; STB – włączenie sygnału po stabilizacji wyniku w przedziale OK ),
- thr FLA (włączenie migania gdy zostaje przekroczony próg dolny i górny)
- out

Do dyspozycji Użytkownika są dostępne trzy dodatkowe tryby pracy tego wyjścia. Po wybraniu opcji thr Out wyświetlają się kolejno:

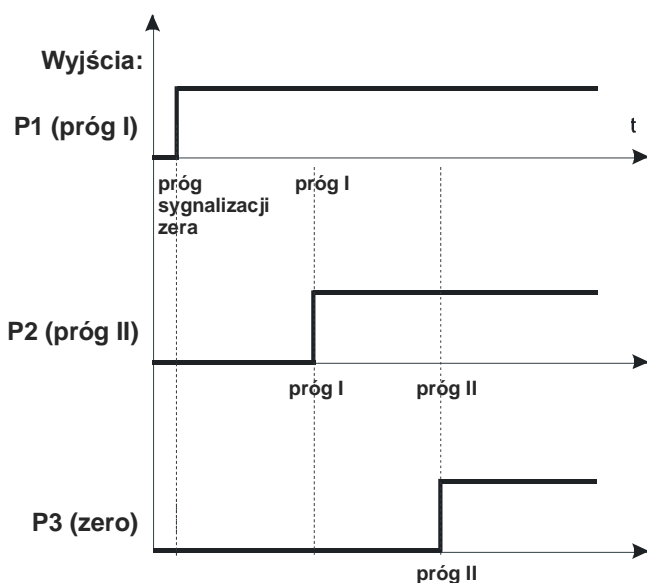
- *Out off*
- *Out IPL* (tryb impulsowy, stosowany w urządzeniach automatyki, np. w dozownikach),
- *Out bSt* (tryb poziom/bistabilny),
- *Out SGN* (tryb sygnalizatora optycznego).

Wykresy stanów przy narastającym obciążeniu wagi:





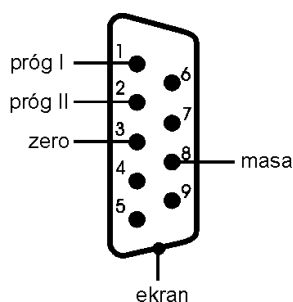
## Tryb poziom/bistabilny:



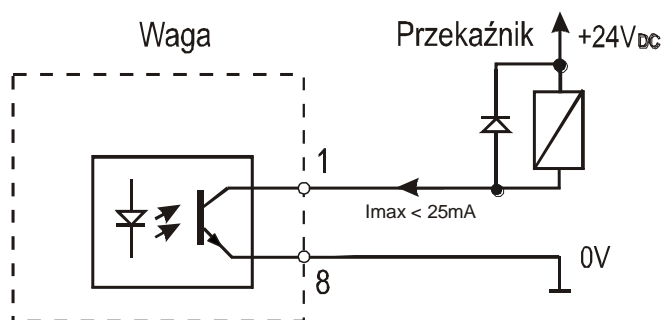
W trybie sygnalizatora na wyjściach P1-P3 wagi pojawiają się stany zwarcia jako wyniki porównania wskazań wagi z wartościami progów, co pokazano na wykresie stanów przy narastającym obciążeniu wagi (następna strona).

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

## Schemat złącza transoptorowego WY □□:



## Sposób podłączenia zewn. przekaźnika do złącza WY □□):



Obciążalność złącza: 25mA / 24V (otwarty kolektor).

Wejścia zewnętrznych 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.

## 15.18 Funkcja sumowania serii ważeń (totAL)

Funkcja pozwala na wyliczenie łącznej masy ważonego w kolejnych porcjach materiału (masy większej od zakresu wagi).

0.00 g	MENU	Nacisnąć klawisz <i>MENU</i> .
▼	☞	Podczas wyświetlania <i>totAL</i> nacisnąć klawisz $\rightarrow T \leftarrow$ .
totAL	→T←	Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:
▽	☞	- <i>tot Prn</i> - wydruk raportu bez kasowania rejestru sumującego,
tot □	→T←	- <i>tot oFF</i> - wydruk raportu z wyzerowaniem rejestru sumującego,
▼	☞	- <i>tot □</i> - praca z drukowaniem kwitów do każdego pomiaru,
150.01g	☞	- <i>tot -</i> - praca bez drukowania kwitów,
▼	☞	- <i>tot CFG</i> – zmiana trybu pracy pomiędzy Auto (wynik ważenia automatycznie wpisywany do rejestru sumującego) a Manual (klawisz ☞ służy do wpisania rejestru sumującego).
0.00g		Nacisnąć klawisz $\rightarrow T \leftarrow$ w czasie wyświetlania odpowiedniej opcji <i>tot</i> .
▼		
120.00g	☞	Nakładać kolejne porcje towaru na szalkę, wciskając klawisz ☞ (tryb Manual) w celu wpisania ich do rejestru sumującego.
...	☞	
0.00 g	↺	W celu wyświetlenia rezultatów nacisnąć klawisz ↺. To samo można uzyskać ponownie wchodząc do funkcji <i>totAL</i> i wybierając opcję <i>tot Prn</i> .
▼	☞	
2700.0g <sup>TOTAL</sup>	☞	Nastąpi wyświetlenie:
▼	☞	- łącznej masy wykonanych ważeń ( <i>TOTAL</i> ),
20 <sup>n</sup>	☞	- liczby pomiarów wpisanych do rejestru ( <i>n</i> ),
▼	☞	- wartości średniej z pomiarów ( $\blacktriangle$ ).
135.00g	☞	
▼	☞	
0.00g		Ponowne naciśnięcie klawisza ↺ wyświetla zapytanie <i>Tot End</i> i zmieniające się <i>nO</i> i <i>yES</i> . Jeśli wybierzemy <i>nO</i> to możemy dalej dokonywać pomiary.

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

Postać kwitu drukowanego po każdym pomiarze:

Data: ...	Godz. ...
nr pomiaru	masa
<hr/>	

Postać raportu:

Data: ...	Godz. ...
MASA TOTAL	=
LICZBA NAWAŻEK	=
WARTOŚĆ ŚREDNIA	=

***Uwaga:***

*Maksymalna ilość pomiarów 99 999.*

*Maksymalna wartość sumaryczna 99 999 000d.*

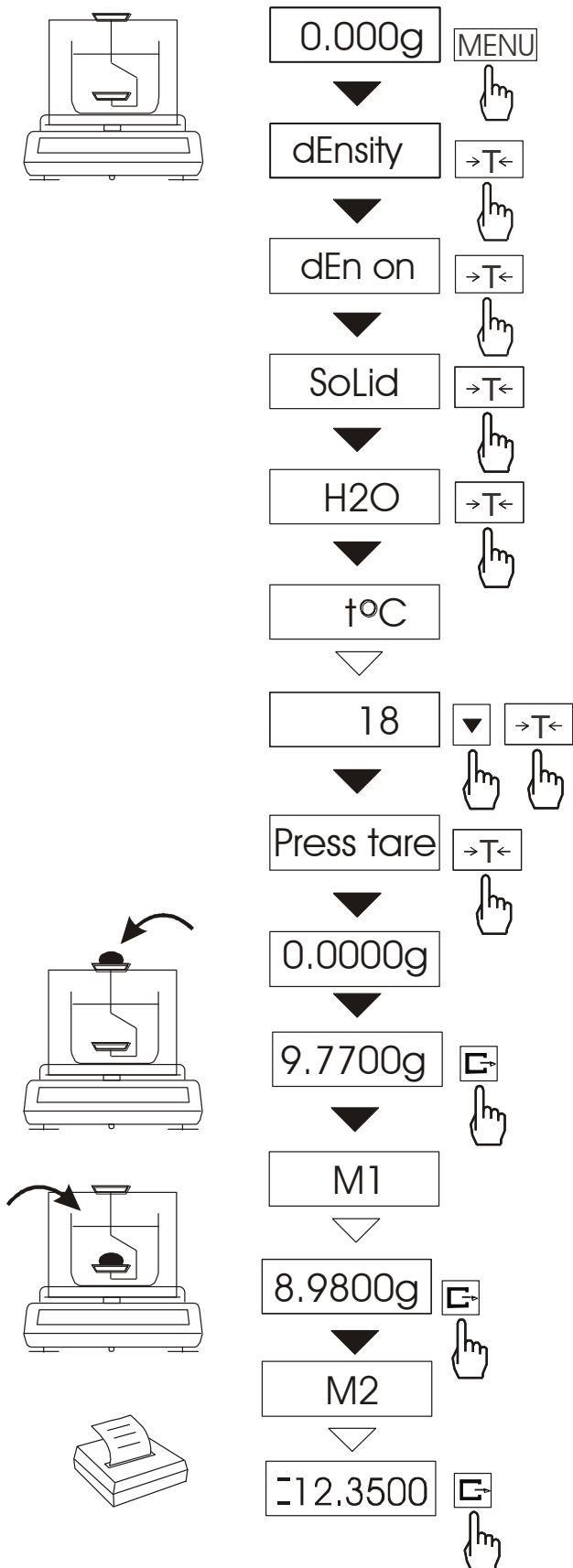
*Wartość sumy w rejestrze (total) podawana jest na wyświetlaczu w jednostce miary podanej na klawiaturze lub w jednostce o 1000 razy większej, co jest sygnalizowane znakiem "o" z lewej strony wyświetlacza.*

*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".*

## 15.19 Funkcja wyznaczania gęstości ciała stałego lub cieczy (dEnSity)

Opis funkcji dotyczy sytuacji, gdy wykorzystywany jest zestaw HYDRO. W przypadku korzystania z szalki podwieszanej pod wagą podczas pomiaru gęstości ciała stałego (patrz rysunek na następnej stronie), należy postępować analogicznie zachowując kolejność pomiarów w powietrzu i w cieczy.

### Wyznaczanie gęstości ciała stałego



0.000g MENU

density →T←

dEn on →T←

Solid →T←

H2O →T←

†°C

18 ▼ →T←

Press tare →T←

0.0000g

9.7700g

M1

8.9800g

M2

12.3500

Funkcja pozwala na wyznaczenie gęstości ciała stałego na podstawie wagi w powietrzu i wagi ciała zanurzonego w cieczy o znanej gęstości wg wzoru:

$$g = \frac{m_1}{m_1 - m_2} * g_{\text{cieczy}}$$

gdzie:  $m_1$ -masa w powietrzu  
 $m_2$ -masa w cieczy

Dla wody destylowanej (H<sub>2</sub>O), jako cieczy najczęściej używanej, wartość  $g_{\text{cieczy}}$  jest wyliczana automatycznie z uwzględnieniem temperatury. Dla Ethanolu również wartość ta jest wyliczana automatycznie. Wartość temperatury należy wpisać z dokładnością do 0,5°C.

Do wpisania należy użyć klawiszy:

- ▼ - zwiększanie cyfry,
- ↵ - kropka dziesiętna,
- T← - przejście do następnej cyfry,
- MENU - zakończenie wpisywania.

Dla innych cieczy, należy wybrać OTHER (zamiast H<sub>2</sub>O) i wpisać wartość gęstości cieczy biorąc pod uwagę jej zależność od temperatury.

Faza I: Pomiar w powietrzu.

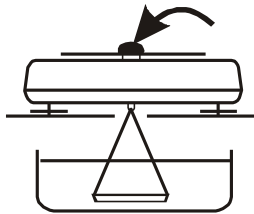
Faza II: Pomiar w cieczy.

Ostatnie naciśnięcie klawisza ↵ powoduje wydruk wyniku i przejście do następnego pomiaru gęstości.

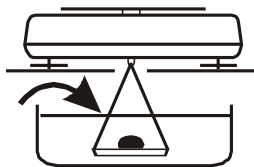
Jeżeli do wagi podłączona jest drukarka, nastąpi wydruk wyników pomiaru gęstości ciała stałego w następującej formie:

Data: ...	Godz. ...
NUMER POMIARU	= ...
MASA w powietrzu	= ... g
MASA w cieczy	= ... g
GĘSTOŚĆ MASY	= ... g/cm <sup>3</sup>
Gęstość cieczy	= ... g/cm <sup>3</sup>
Temperatura cieczy	= ... °C

W przypadku korzystania z szalki podwieszanej pod wagą, ważenie w powietrzu i w cieczy realizowane jest w następujący sposób.



Faza I: Pomiar w powietrzu.



Faza II: Pomiar w cieczy

### Wyznaczanie gęstości cieczy

0.000g MENU

▼

dEnSity →T←

▼

dEn on →T←

▼

Liquid →T←

▼

Plunger

...

Volume

▼

5.51 →T←

▼

MENU

Press Tare

▼

0,0000g

▼

9,7700g

▼

M1

▼

8,9800g

▼

M2

▼

1.9100

Funkcja pozwala na wyznaczenie gęstości cieczy na podstawie wagi nurnika o znanej objętości w powietrzu i cieczy badanej na podstawie wzoru:

$$g = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

gdzie:

$m_1$  - masa nurnika w powietrzu

$m_2$  - masa nurnika w cieczy

$V$  - objętość nurnika (Plunger Volume)

Objętość nurnika jest podana na jego wieszaku.

Do wpisania wartości objętości należy użyć klawiszy:

▼ - zwiększanie cyfry,

→T← - kropka dziesiętna,

→T← - przejście do następnej cyfry,

MENU - zakończenie wpisywania.

Faza I: Pomiar w powietrzu.

Faza II: Pomiar w cieczy.

Ostatnie naciśnięcie klawisza →T← powoduje wydruk wyniku i przejście do następnego pomiaru gęstości.

Jeżeli do wagi podłączona jest drukarka, nastąpi wydruk wyników pomiaru gęstości cieczy w następującej postaci:

Data: ...	Godz. ...
NUMER POMIARU	= ...
MASA w powietrzu	= ... g
MASA w cieczy	= ... g
GĘSTOŚĆ CIECZY	= ... g/cm <sup>3</sup>
OBJĘTOŚĆ NURNIKA	= ... cm <sup>3</sup>

W celu zakończenia pracy z funkcją w czasie wyświetlenia wyniku pomiaru gęstości wystarczy nacisnąć klawisz *MENU* , następnie wybrać funkcję *dEensity* oraz *density OFF* .

## 15.20 Funkcja statystyczna (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.

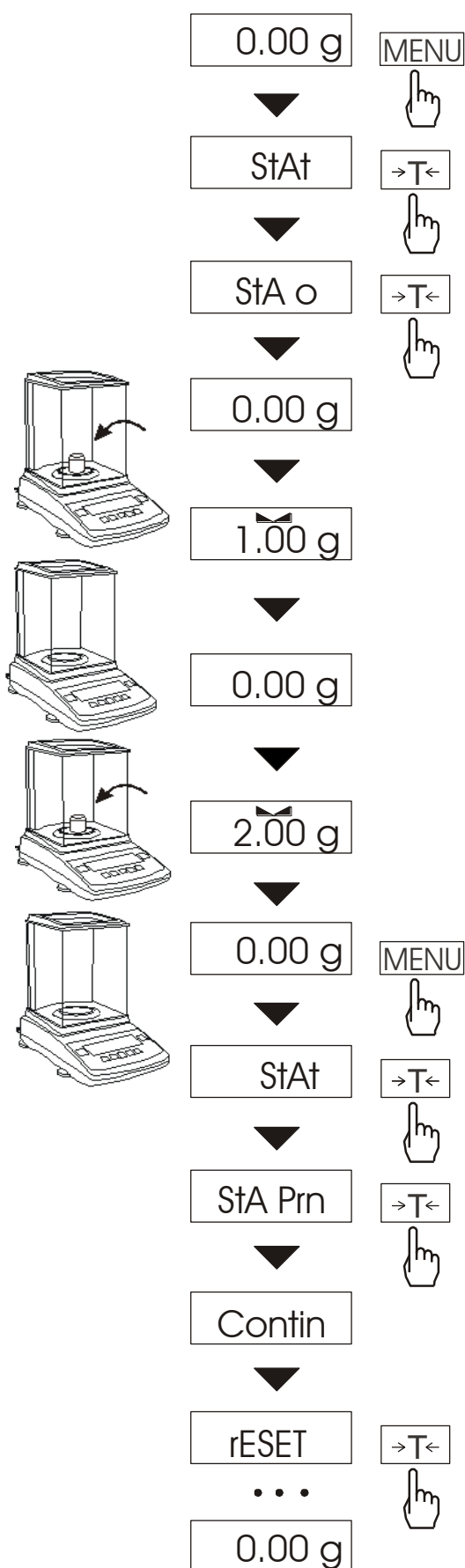
Zaliczenie następnego pomiaru możliwe jest po zdjęciu poprzedniego obciążenia.

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 o* – włączenie funkcji, praca z wydrukiem poszczególnych wyników ważenia,
- *StA - -* włączenie funkcji, praca bez wydruku 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 (zatwierdzenie poprzez naciśnięcie 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  $\rightarrow T \leftarrow$  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 wszystkich ważeń,

AVERAGE – średnia waga (Total)/n,

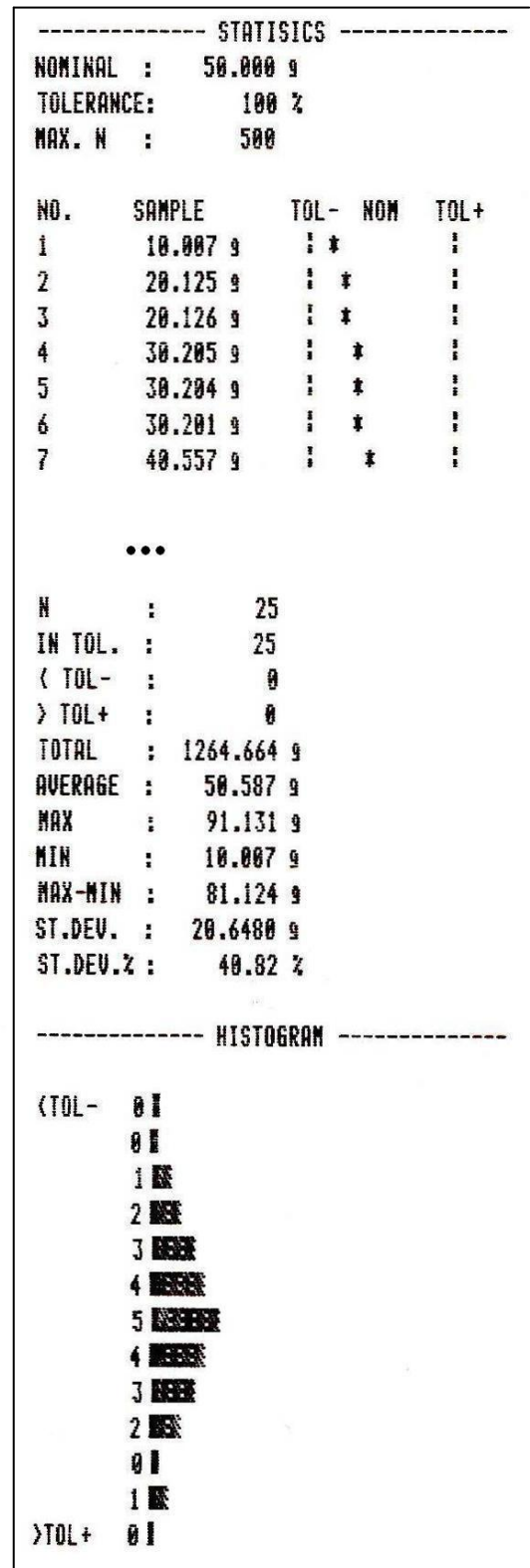
MIN – minimalna waga w N próbkach,

MAX – maksymalna waga w N próbkach,

ST. DEV. – odchylenie standardowe,

ST. DEV.% – odchylenie standardowe w %.

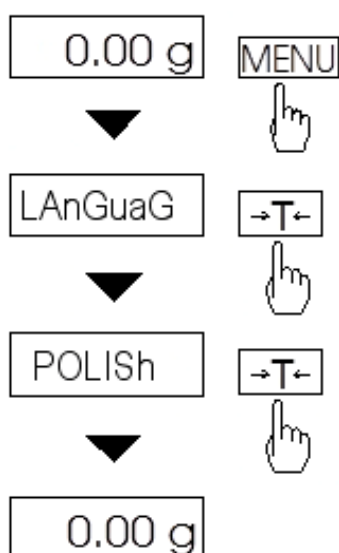
*Postać wydruku:*



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

## 15.21 Funkcja wyboru języka wydruków (LAnGUAG)

Funkcja *LAnGUAG* umożliwia wybór języka wydruków (raportów kalibracji, wydruków funkcji *totAL* i *hYdro*).



Nacisnąć klawisz MENU.

W momencie pojawienia się LAnGUAG nacisnąć klawisz →T←.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *POLISH* – język polski na wydrukach,
- *ENGLISH* – język angielski na wydrukach,
- *GERMAN* – język niemiecki na wydrukach,
- *rUSSIAN* – język rosyjski na wydrukach,
- *UkrAIn* – język ukraiński na wydrukach,
- *CZECH* – język czeski na wydrukach,
- *SPANISH* – język hiszpański na wydrukach,
- *out* – wyjście z funkcji,

W momencie wyświetlania nazwy języka nacisnąć klawisz →T←.

Od tego momentu wydruki będą w języku przez nas wybranym.

Przykładowe teksty drukowane w obu wersjach językowych:

- raport z kalibracji

**RAPORT Z KALIBRACJI**  
**NUMER FABRYCZNY**  
**NUMER PROGRAMU**  
**MASA KALIBRACYJNA PIERWOTNA**  
**MASA KALIBRACYJNA**  
**RÓŻNICA MAS**

**CALIBRATION REPORT**  
**FACTORY NUMBER**  
**PROGRAM NUMBER**  
**CALIBRATION PRIMARY MASS**  
**CALIBRATION MASS**  
**DIFFERENCE MASS**

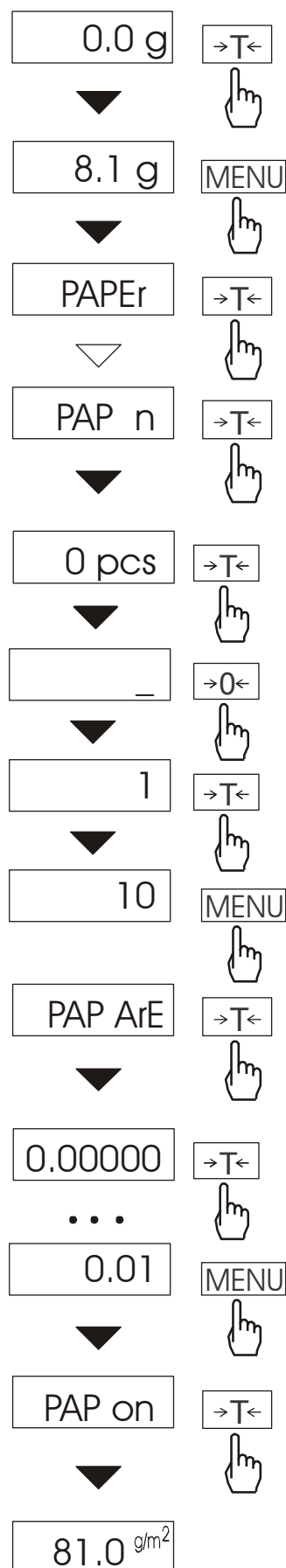
- raport funkcji **totAL**

**UWAGA ! WYZEROWANIE REJESTRÓW**  
**stan przed wyzerowaniem**  
**TOTAL**  
**WARTOŚĆ ŚREDNIA**  
**LICZBA NAWAŻEK**  
**PRZEKROCZENIE ZAKRESU**

**WARNING! ZEROING REGISTER**  
**results before zeroing**  
**TOTAL**  
**AVERAGE VALUE**  
**NUMBER OF MEAS**  
**RANGE EXCESS**

## 15.22 Funkcja wyliczania gramatury (PAPEr)

Funkcja ta pozwala na wyliczenie masy  $1\text{m}^2$  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. Podczas wyświetlania *PAPEr* nacisnąć klawisz →T←.

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

Wpisać ilość wycinków za pomocą klawiszy:

→0← - zwiększanie cyfry,

→T← - przejście do następnej cyfry,  
*MENU* - zakończenie wpisywania.

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

Wpisać powierzchnię pojedynczego wycinka w  $\text{m}^2$  (jak wyżej).

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

Waga wskaże gramaturę papieru, co sygnalizuje znak  $\text{g/m}^2$  po prawej stronie wyświetlacza.

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


### Uwagi:

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

## 16. Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń

1. Wagę należy utrzymywać w czystości.
2. Należy uważać, aby w trakcie użytkowania wagi między szalkę a obudowę 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 wtyk sieciowy, a następnie po upływie kilku sekund ponownie ją włączyć.
4. Zabrania się wszelkich napraw przez osoby nieupoważnione.
5. W celu dokonania naprawy wagi, należy się zwrócić do najbliższego punktu serwisowego. Listę autoryzowanych punktów serwisowych podano w gwarancji.
6. Uszkodzone wagi mogą być wysyłane do naprawy jako przesyłki kurierskie wyłącznie w opakowaniu oryginalnym, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia wagi i utraty gwarancji. Uszkodzone wagi mogą być wysyłane do naprawy jako przesyłki kurierskie wyłącznie w opakowaniu oryginalnym, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia wagi i utraty gwarancji.

### Komunikaty awaryjne:

Komunikat	Przyczyna	Zalecenie
<i>C-1 ... 6</i> (ponad 1 min.)	negatywny wynik autotestu	jeśli komunikat pozostaje, zgłosić do serwisu
<i>L</i>	brak szalki	nałożyć szalkę
	uszkodzenie mechaniczne wagi	zgłosić do serwisu
<i>H</i>	przeciążenie wagi	zdzjąć obciążenie z wagi
	uszkodzenie mechaniczne wagi	zgłosić do serwisu
<i>Err-H</i>	pozostawione na szalce obciążenie	zdzjąć obciążenie z szalki
nie działa wskaźnik 	niestabilne posadowienie wagi, wibracje podłoża, podmuchy powietrza	umieścić wagę w miejscu zapewniającym stabilność wskazań
	uszkodzenie wagi	zgłosić do serwisu
- - - - -	niezakończone tarowanie	jak wyżej
<i>Pr-on</i>	przełącznik adjustacji w pozycji ON lub uszkodzony przełącznik	przełączyć przełącznik na pozycję OFF, zgłosić do serwisu

## Deklaracja zgodności

My:

AXIS Spółka z o.o. 80-125 Gdańsk, ul.Kartuska 375B

z całą odpowiedzialnością **deklarujemy, że wagi:**

AGN50C, AGN100C, AGN200C

oznakowane znakiem CE **są zgodne z:**

1. Normą PN-EN 55022:2000 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Urządzenia informatyczne – Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych – Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru i PN-IEC 61000-4-3 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 4-3. Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej, zharmonizowanymi z dyrektywą 2004/108/WE (dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej).

Ponadto wagi posiadające na tabliczkach firmowych:

- numer jednostki notyfikowanej dokonującej oceny zgodności
- dwie cyfry roku dokonania oceny,
- zielone oznakowanie metrologiczne M,
- cechę legalizacyjną Urzędu Miar (zabezpieczającą) nałożoną przez jednostkę notyfikowaną.



są wykonane zgodnie z certyfikatem zatwierdzenia typu WE nr TCM 128/07-4511 i mają legalizację WE potwierdzającą zgodność z:

2. Normą PN-EN 45501 Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych, wyd. grudzień 1999 i z dyrektywą 2009/23/WE.

Informacje dodatkowe:

- Badania na zgodność z Dyrektywą 89/336/EWG (zastąpioną przez 2004/108/WE) zostały wykonane w Laboratorium Badawczym Oddziału Instytutu Elektrotechniki w Gdańsku, akredytowanym przez PCA,
- Certyfikat zatwierdzenia typu WE nr TCM 128/07-4511 wydany został przez Czeski Instytut Metrologiczny w Brnie (Jednostka Notyfikowana Nr 1383).

Z upoważnienia Dyrektora AXIS Sp. z o.o.:

Szef Produkcji - mgr inż. Jan Kończak

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jan Kończak', is written over a horizontal line.

Data: 25-04-2012 r.

## ***Notatki***