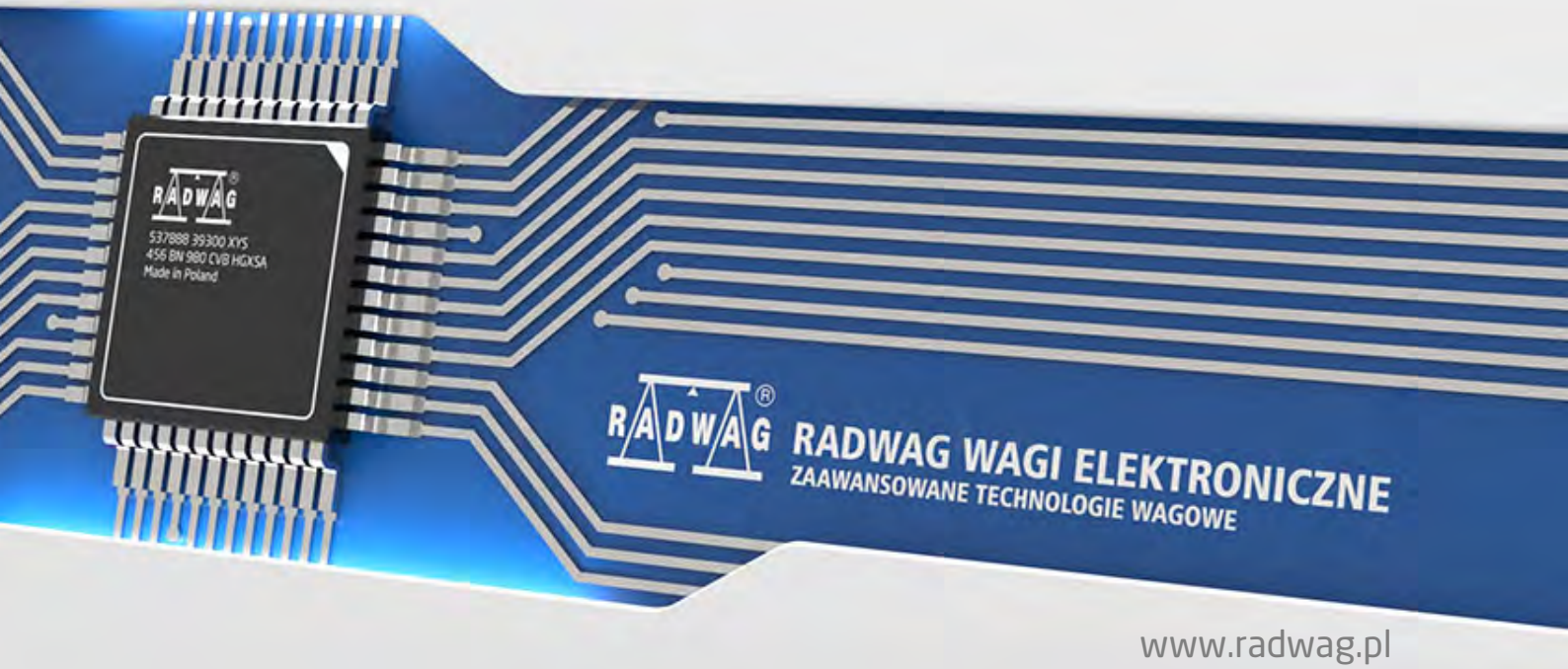
Komparatory serii 4Y

Komparator masy UMA 5
Komparator masy UMA 100

INSTRUKCJA OBSŁUGI

IMKO-02-05-07-17-PL



www.radwag.pl

Dziękujemy Państwu za wybór i zakup komparatora firmy RADWAG.
Komparator został zaprojektowany i wyprodukowany tak, aby służyć Wam przez wiele lat.
Prosimy o zapoznanie się z niniejszą Instrukcją w celu zapewnienia jego niezawodnej pracy.

Lipiec 2017

Spis treści

1. INFORMACJE PODSTAWOWE 7
1.1. Przeznaczenie 7
1.2. Środki ostrożności 7
1.3. Warunki gwarancji 7
1.4. Nadzorowanie parametrów metrologicznych komparatora masy 8
1.5. Informacje zawarte w instrukcji obsługi 8
1.6. Szkolenie obsługi 8
2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE 8
2.1. Sprawdzenie dostawy 8
2.2. Opakowanie 8
3. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ 8
3.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania 8
3.2. Rozpakowanie 9
3.2.1. Rozpakowanie UMA 5 9
3.2.2. Rozpakowanie UMA 100 12
3.3. Czyszczenie komparatora masy 17
3.4. Podłączenie do sieci 18
3.5. Czas stabilizacji temperaturowej komparatora masy. 19
3.6. Podłączenie wyposażenia dodatkowego 19
4. URUCHOMIENIE KOMPARATORA MASY 19
5. KLAWIATURA KOMPARATORA MASY - FUNKCJE PRZYCISKÓW 20
6. STRUKTURA PROGRAMU 20
7. OKNO WAGOWE PROGRAMU 21
8. LOGOWANIE 22
9. PORUSZANIE SIĘ W MENU KOMPARATORA MASY 23
9.1. Klawiatura komparatora masy 23
9.2. Powrót do funkcji komparacji 23
10. KOMPARACJA 24
10.1. Wybór jednostki komparacji 24
10.2. Zasady poprawnej komparacji 24
10.3. Wypoziomowanie komparatora masy 39
10.4. Zerowanie komparatora masy 39
10.5. Tarowanie komparatora masy 39
10.6. Procedura uruchamiania Modu pracy 40
10.7. Mod pracy - Komparator 40
10.8. Wybór metody pomiaru w komparatorze masy 42
10.9. Deklaracja liczby cykli 42
10.10. Deklaracja liczby wzorców badanych 43
10.11. Deklaracja liczby cykli rozbiegu 43
10.12. Opóźnienie startu 43
10.13. Tryb tary 43
10.14. Tryb wydruku / zatwierdzenia 43
10.15. Wydruki 44
10.16. Raport ze zrealizowanych procesów komparacji 45
10.17. Zarządzanie informacjami i klawiszami skrótów na wyświetlaczu 46

10.18. Przebieg procesu komparacji – procedura podstawowa 46
10.18.1. Obsługa automatycznego komparatora 47
10.18.2. Start procesu komparacji w komparatorze automatycznym 49
11. KALIBRACJA 50
11.1. Kalibracja wewnętrzna 50
11.2. Kalibracja zewnętrzna 50
11.3. Kalibracja użytkownika 50
11.4. Test kalibracji 50
11.5. Kalibracja automatyczna 50
11.6. Czas kalibracji automatycznej 51
11.7. Zaplanowane kalibracje 51
11.8. Wzorce kalibracyjne 53
11.9. Wydruk raportu 54
11.10. Projekt GLP 54
11.11. Historia kalibracji 54
12. UŻYTKOWNICY 55
13. UPRAWNIENIA 55
14. PROFILE 58
14.1. Tworzenie profilu 58
14.2. Konstrukcja profilu 59
14.2.1. Ustawienia 59
14.2.2. Mody pracy 60
14.2.3. Odczyt 60
14.2.4. Jednostki 61
15. BAZY DANYCH 61
15.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych 62
15.2. Towary 63
15.3. Ważenia 64
15.4. Klienci 65
15.5. Wzorce odniesienia 65
15.6. Wzorce badane 65
15.7. Plany komparacji 66
15.8. Raporty komparacji 67
15.9. Warunki środowiskowe 67
15.10. Opakowania 67
15.11. Magazyny 68
15.12. Wydruki 68
15.13. Zmienne uniwersalne 70
15.14. Zarządzanie bazami danych 70
15.14.1. Eksportuj bazę ważeń do pliku 70
15.14.2. Usuń bazy danych 72
15.14.3. Usuń ważenia i raporty 72
16. KOMUNIKACJA 73
16.1. Ustawienia portów RS 232 73
16.2. Ustawienia portu ETHERNET 74
16.3. Ustawienia portu Wi-Fi 74
16.4. Ustawienia protokołu TCP 75
17. URZĄDZENIA 75

17.1. Komputer 75
17.2. Drukarka 76
17.3. Czytnik kodów kreskowych 77
17.3.1. Port 77
17.3.2. Prefiks / Sufiks 78
17.3.3. Wybór pola 78
17.3.4. Test 79
17.4. Czytnik kart transponderowych 79
17.5. Wyświetlacz dodatkowy 80
17.6. Moduł środowiskowy 80
18. WEJŚCIA/WYJŚCIA 80
19. INNE PARAMETRY 82
19.1. Język 82
19.2. Data i czas 82
19.3. Dźwięk ekranu dotykowego 83
19.4. Sygnał dźwiękowy „Beep” 84
19.5. Głośność 84
19.6. Usypianie wyświetlacza 84
19.7. Jasność wyświetlacza 84
19.8. Kalibracja ekranu dotykowego 84
19.9. Kontrola poziomu 85
19.10. Czułość czujników 85
19.11. Opóźnienie czujników zbliżeniowych 85
19.12. Autotest 85
19.13. Logo startowe 89
19.14. Eksport zdarzeń systemu 89
20. ŚRODOWISKO 89
21. AKTUALIZACJA 90
22. INFORMACJE O SYSTEMIE 91
23. FILMY 91
24. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY 92
24.1. Zestaw rozkazów 93
24.2. Format odpowiedzi na pytanie z komputera 94
24.3. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny 107
25. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH 108
26. KOMUNIKATY O BŁĘDACH 108
27. WYPOSAŻENIE DODATKOWE 108
28. DODATEK A - Zmienne dla wydruków 109
28.1. Wykaz zmiennych 109
28.2. Formatowanie zmiennych 118
29. DODATEK B – Lista przycisków programowalnych 120
30. DODATEK C - Ustawienie drukarki CITIZEN 121
31. DODATEK D - Ustawienie drukarki ZEBRA 121
32. DODATEK E - Ustawienie czytnika kodów kreskowych 121
33. DODATEK F – Struktura menu 122

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1. Przeznaczenie

Komparatory masy serii 4Y są to urządzenia przeznaczone do wyznaczania różnicy masy pomiędzy wzorcem odniesienia (A) a badanym odważnikiem(B).
Komparatory masy używane są zazwyczaj w laboratoriach oraz metrologicznych instytutach narodowych wzorcujących odważniki i wzorce masy.

1.2. Środki ostrożności

- Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Do obsługi panelu dotykowego nie używać ostrych narzędzi (np. nóż, wkrętak itp.).
- Komparowane odważniki należy starać się umieszczać w centralnej części szalki komparatora masy.
- Szalkę należy obciążać odważnikami o masie brutto mniejszej niż maksymalny udźwig komparatora masy.
- W przypadku awarii należy natychmiast odłączyć zasilanie komparatora.
- Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
- Nie używać komparatora w środowisku zagrożonym wybuchem. Komparator nie jest przeznaczony do pracy w strefach zagrożonych.

1.3. Warunki gwarancji

A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.
B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.
C. RADWAG nie bierze na siebie jakiejkolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych.
D. Gwarancja nie obejmuje:
   - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją komparatora masy oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
   - uszkodzeń komparatora masy, gdy używana była niezgodnie z przeznaczeniem,
   - uszkodzeń komparatora masy, gdy serwis stwierdzi naruszenie lub uszkodzenie znaku zabezpieczającego konstrukcję komparatora masy przed otwarciem,
   - uszkodzeń spowodowanych przez płyny oraz naturalne zużycie,
   - uszkodzeń komparatora masy z powodu nieodpowiedniego przystosowania lub wady instalacji elektrycznej,
   - uszkodzeń będących wynikiem przeciążenia mechanizmu pomiarowego,
   - czynności konserwacyjnych (czyszczenie komparatora masy).
E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
   - naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
   - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną komparatora masy,
   - zostanie zainstalowana inna wersja systemu operacyjnego,
   - komparator masy nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.
F. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.

1.4. Nadzorowanie parametrów metrologicznych komparatora masy

Właściwości metrologiczne komparatora masy powinny być sprawdzane przez użytkownika w określonych, ustalonych odstępach czasowych. Częstotliwość sprawdzania uwarunkowana jest czynnikami środowiska, w jakim pracuje komparator masy, rodzajami prowadzonych procesów komparacji, ich częstotliwością oraz przyjętym systemem nadzoru nad jakością.

1.5. Informacje zawarte w instrukcji obsługi

Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi przed włączeniem i uruchomieniem komparatora masy, nawet gdy użytkownik ma doświadczenie w pracy z urządzeniami tego typu. Instrukcja zawiera wszelkie niezbędne do właściwego użytkowania urządzenia informacje; przestrzeganie zawartych w niej wytycznych stanowi gwarancję prawidłowej i niezawodnej pracy komparatora masy.

1.6. Szkolenie obsługi

Komparator masy powinien być obsługiwany i nadzorowany tylko przez osoby przeszkolone do jego obsługi i posiadające praktykę w użytkowaniu tego typu urządzeń.

2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

2.1. Sprawdzenie dostawy

Należy sprawdzić dostarczone opakowanie oraz urządzenie bezpośrednio po dostawie i ocenić, czy nie ma zewnętrznych śladów uszkodzenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń opakowania należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.

2.2. Opakowanie

Należy zachować wszystkie elementy opakowania w celu użycia ich do ewentualnego transportu komparatora masy w przyszłości. Tylko oryginalne opakowanie komparatora masy może być zastosowane do przesyłania komparatora masy. Przed zapakowaniem należy odłączyć przewody oraz wyjąć ruchome części (szalkę, osłony, wkładki). Elementy komparatora masy należy umieścić w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczając je przed uszkodzeniem w czasie transportu.

Uwaga:
Przygotowując komparator do zapakowania, demontaż elementów komparatora należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności do procesu instalacji komparatora opisanego w punkcie 3. Szczególnie istotne jest ponowne założenie blokad mechanizmu komparatora celem zapobiegnięcia uszkodzenia urządzenia.

3. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ

3.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania

- Komparator masy należy przechowywać i użytkować w pomieszczeniach wolnych od drgań i wstrząsów, pozbawionych przeciągów i niezapylonych.
- Temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić: +15 °C ÷ +30 °C oraz jej zmiana nie może przekraczać 0,5°C/12h.
- Wilgotność względna powinna wynosić 40%÷60% oraz jej zmiana nie może przekraczać 2%/4h.
- Komparator masy powinien być ustawiony na konsoli ściennej lub stabilnym stole, nie podlegającym drganiom, daleko od źródeł ciepła.
- Należy szczególną uwagę zwrócić na magnetyczność badanych odważników, ponieważ częścią komparatora masy jest silny magnes. Magnetyczność odważników nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli poniżej:

Maksymalna podatność magnetyczna, χ

Klasa odważnika	E_1	E_2	F_1	F_2
m ≤ 1 g	0,25	0,9	10	-
2 g ≤ m ≤ 10 g	0,06	0,18	0,7	4
20 g ≤ m	0,02	0,07	0,2	0,8

3.2. Rozpakowanie

Rozciąć taśmę zabezpieczającą. Wyjąć komparator masy z opakowania fabrycznego. Z pudełka na akcesoria wyjąć wszystkie elementy urządzenia.

Lista standardowych elementów dostawy

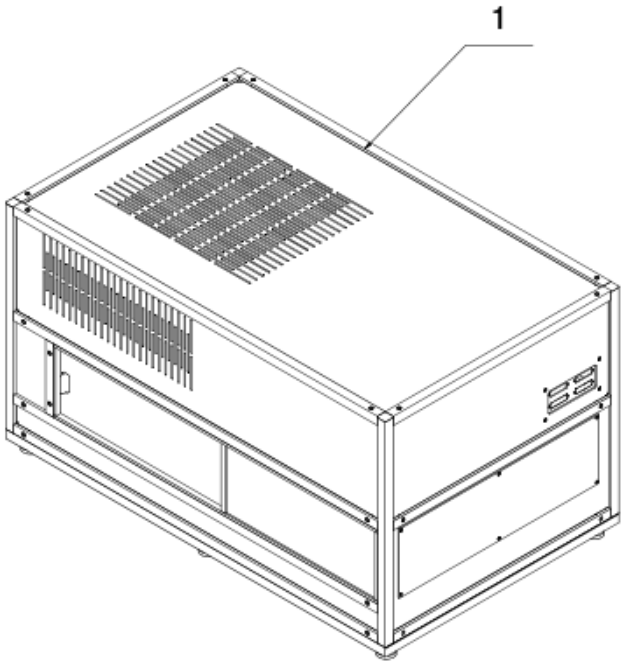
- Robot komparatora
- Skrzynka sterownicza
- Miernik wagowy (terminal)
- Zestaw przewodów
- Zasilacz
- Instrukcja obsługi na płycie CD

Przed przystąpieniem do zainstalowania komparatora masy należy dokładnie zapoznać się z instrukcją aby zgodnie z opisanymi w niej krokami w sposób prawidłowy przygotować urządzenie do pracy.

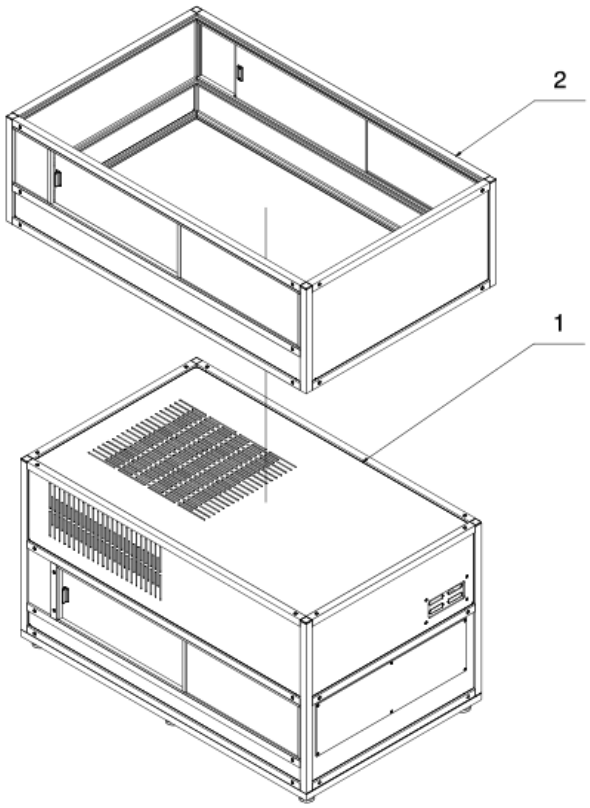
***Uwaga**:*
Wszystkie czynności należy wykonywać bardzo ostrożnie i delikatnie, aby nie uszkodzić mechanizmu komparatora masy

3.2.1. Rozpakowanie UMA 5

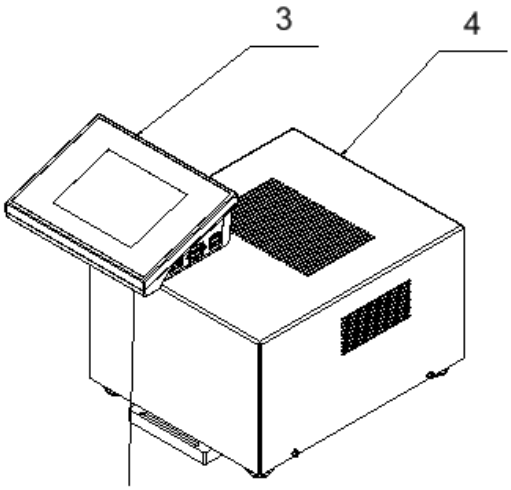
1. Wyjąć robot komparatora (1) z pudelka transportowego i umieścić go w miejscu pracy. Do wyjęcia robota komparatora należy użyć pasów nośnych znajdujących się przy robocie.



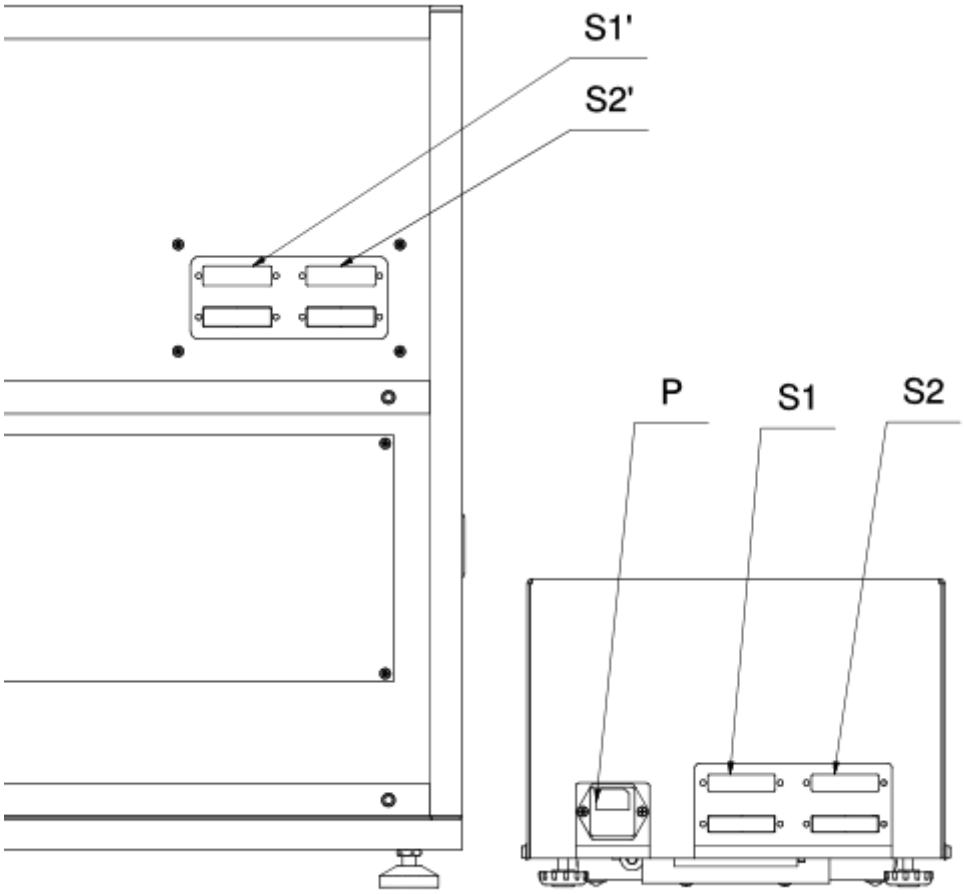
2. Nałożyć osłonę przeciw podmuchową (2) na robot komparatora (1).



3. Terminal (3) nałożyć na skrzynkę sterowniczą (4)

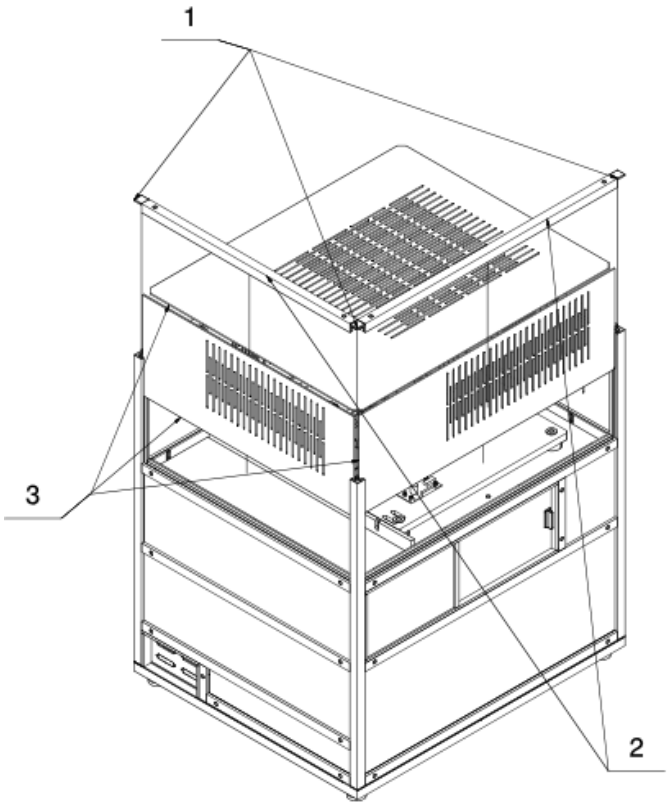


4. Połączyć robot komparatora (1) ze skrzynką sterowniczą (4,) za pomocą znajdujących się w zestawie przewodów, wg schematu:
   - gniazdo zasilania (P) - kabel zasilania - gniazdko elektryczne
   - gniazdo sterowania (S1) - kabel sygnałowy 1 - gniazdo sterowania (S1')
   - gniazdo sterowania (S2)' - kabel sygnałowy 2 - gniazdo sterowania (S2')

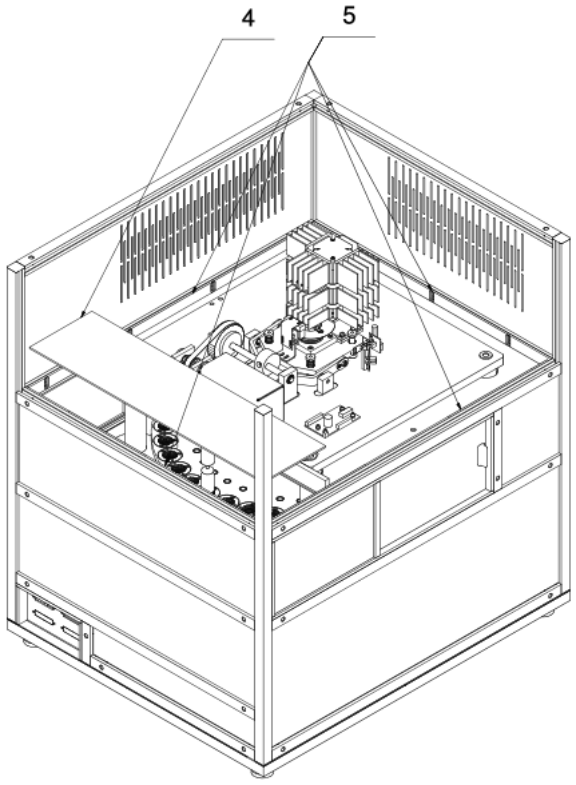


3.2.2. Rozpakowanie UMA 100

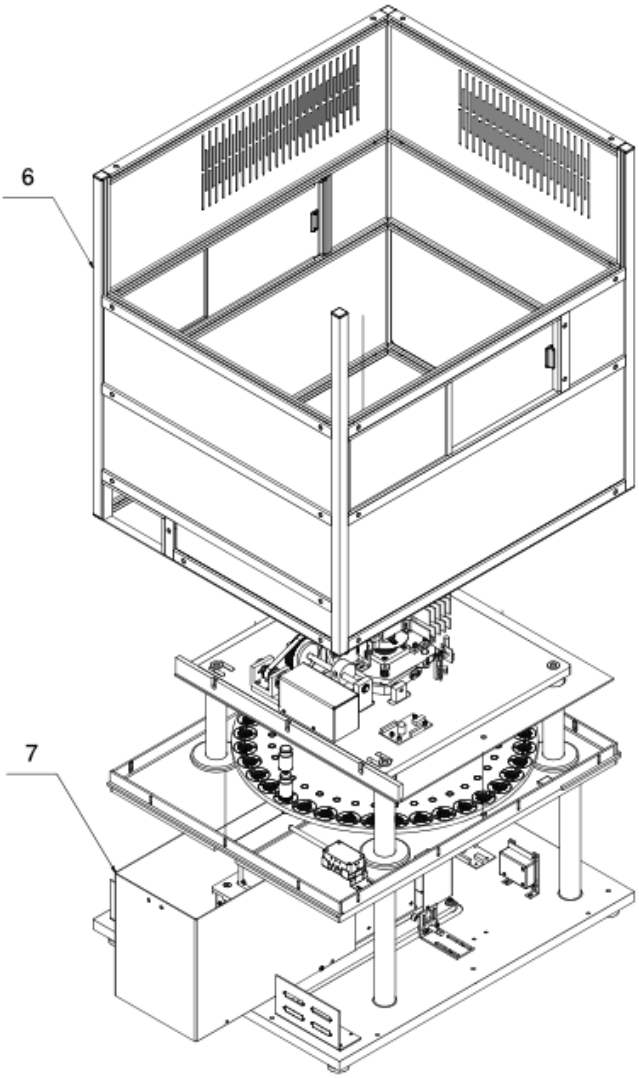
1. Wyjąć robot komparatora z pudelka transportowego i umieścić go w miejscu pracy. Do wyjęcia robota komparatora należy użyć pasów nośnych znajdujących się przy robocie.
2. Zdemontować maskownice (1), profile (2) oraz blachy maskujące (3)



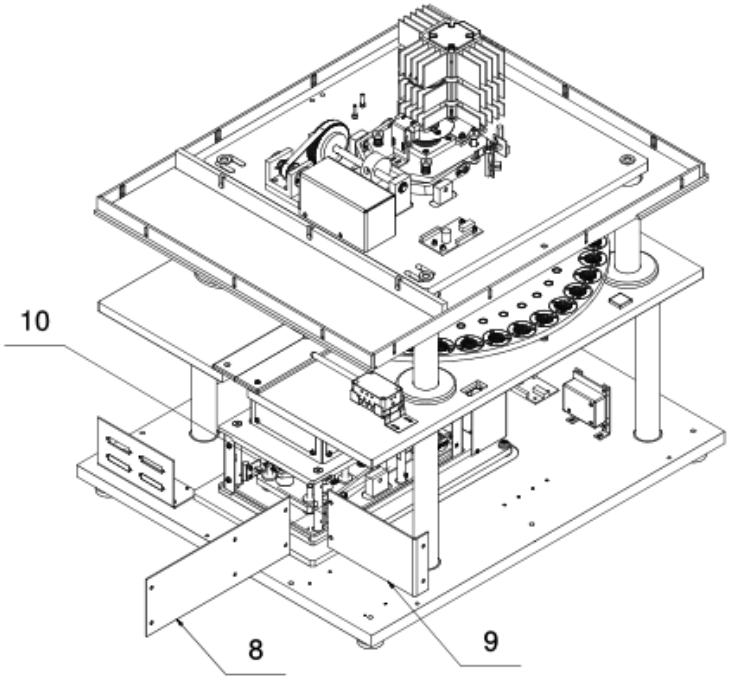
3. Zdemontować izolacje termiczne z blachą maskującą (4).Okręcić i zdemontować listwy podtrzymujące(5) – listwy po odkręceniu należy ostrożnie umieścić w komorze ważenia.



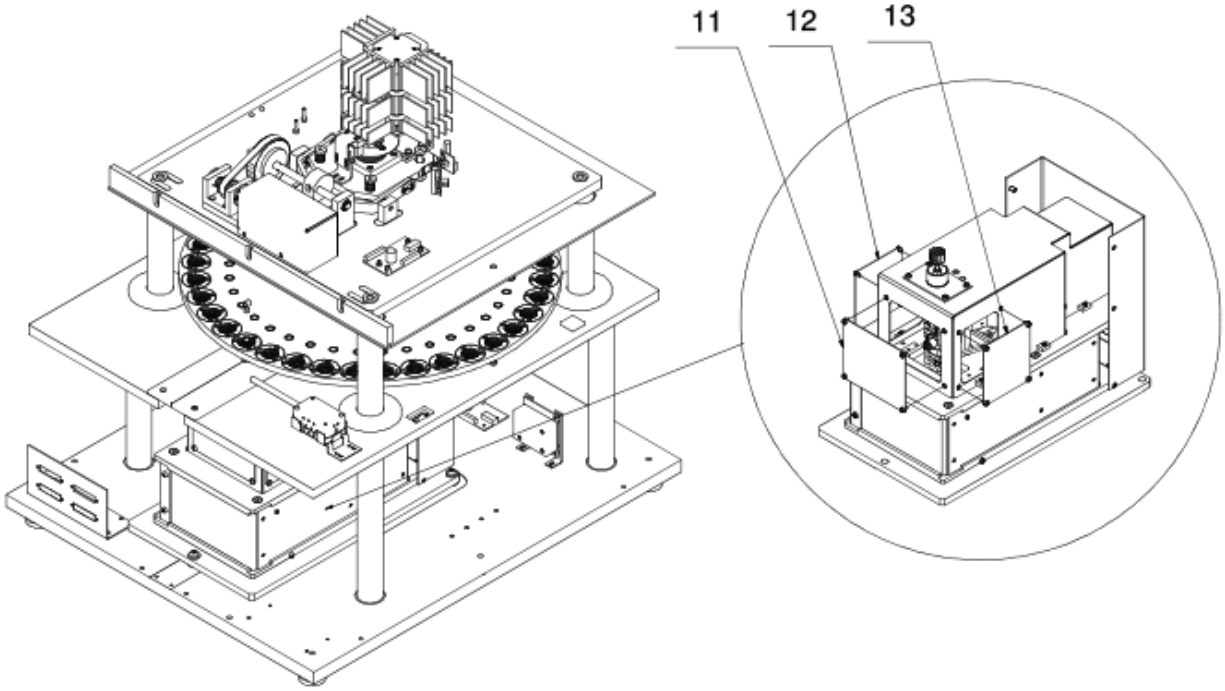
4. Zdjąć osłonę przeciw podmuchową (6) i odkręcić osłonę wewnętrzną (7)

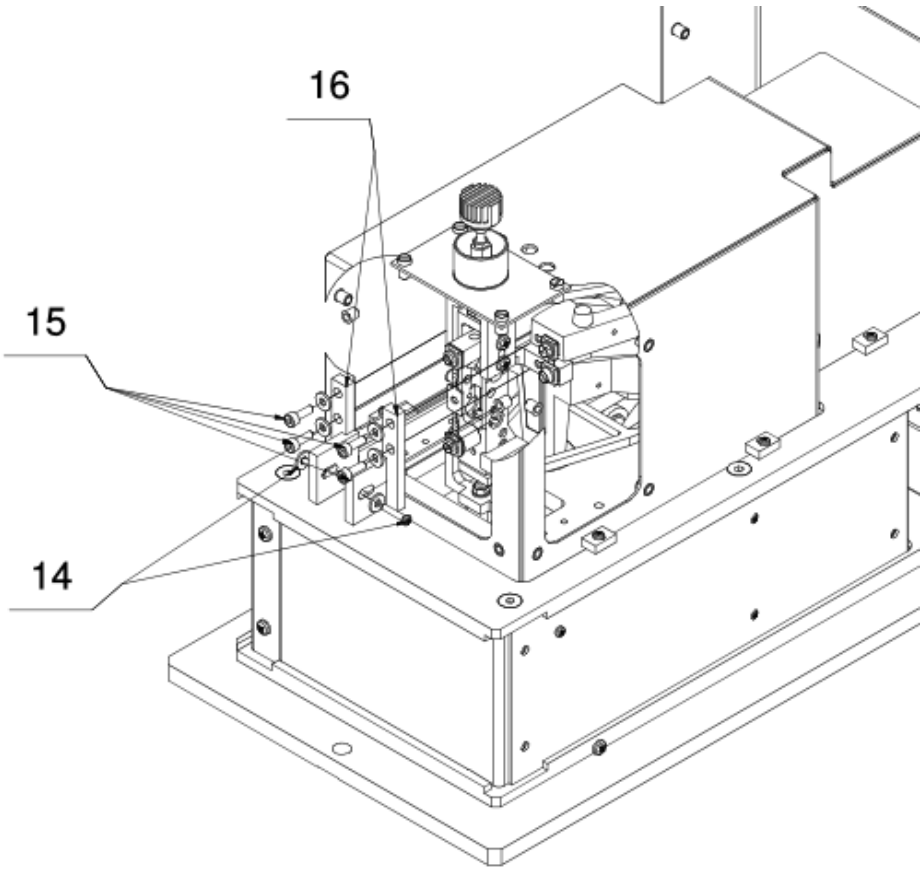


5. Odkręcić osłony mechanizmu podnoszenia (8) (9) i usunąć znajdujące się miedzy balastami wkładki transportowe (10)

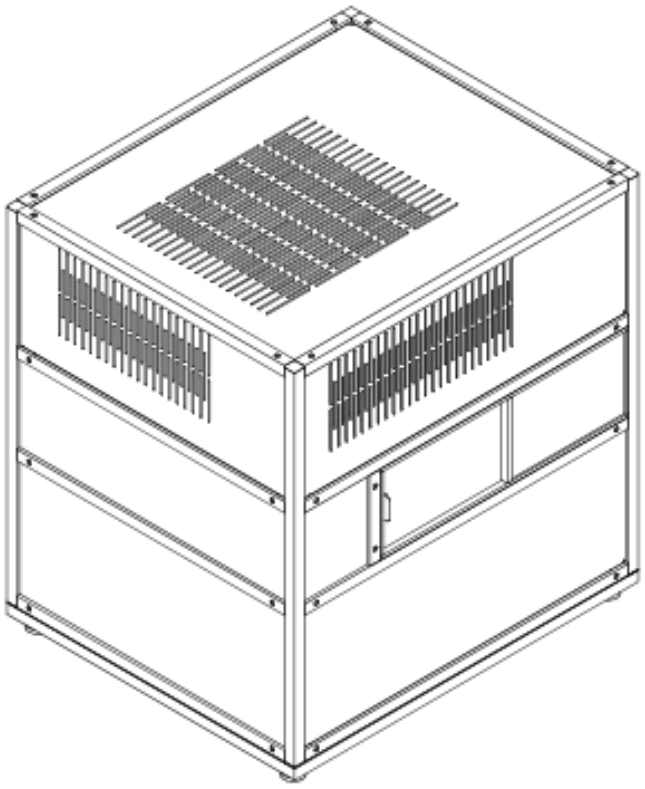


6. Zamontować osłony mechanizmu podnoszenia (8) (9). Zdemontować pokrywy (11) (12) (13), odkręcić śruby (14) zdemontować wraz z podkładkami, odkręcić śruby (15) zdemontować wraz z podkładkami. Usunąć blokady mechanizmu (16). Wykonując tę operacje należy zachować szczególną ostrożność by nie uszkodzić mechanizmu komparatora. Śruby (15) wstępnie poluzować dopiero później całkowicie odkręcić, podtrzymując blokady (16) by nie uderzyły w konstrukcję mechanizmu.

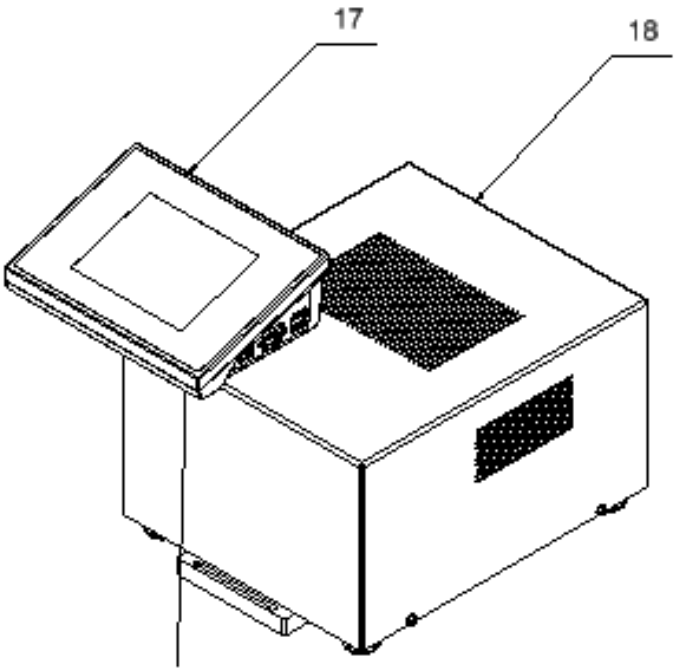




7. Przykręcić pokrywy (11) (12) (13), przykręcić osłonę wewnętrzną (7). Nałożyć osłonę przeciw podmuchową (6) i przykręcić listwy podtrzymujące (5). Nałożyć blachę maskującą z izolacją termiczną. Zamontować blachy maskujące (3), profile (2) oraz maskownice (1).

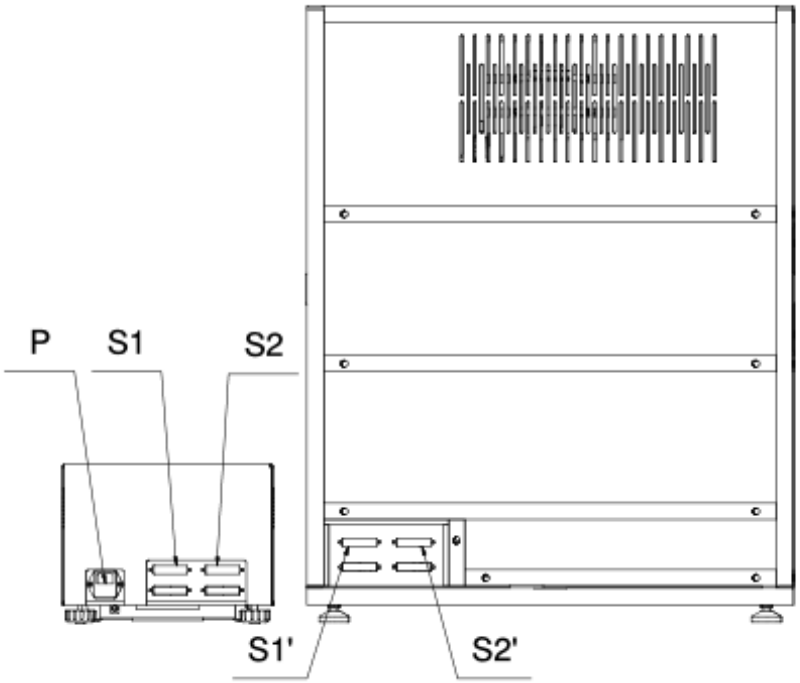


8. Terminal (17) nałożyć na skrzynkę sterowniczą (18)



9. Połączyć robot komparatora ze skrzynką sterowniczą (18) za pomocą znajdujących się w zestawie przewodów, wg poniższego schematu:

- gniazdo zasilania (P) - kabel zasilania - gniazdko elektryczne
- gniazdo sterowania (S1) - kabel sygnałowy 1 - gniazdo sterowania (S1')
- gniazdo sterowania (S2)' - kabel sygnałowy 2 - gniazdo sterowania (S2')



3.3. Czyszczenie komparatora masy

Uwaga:
Czyszczenie szalki w momencie, gdy jest założona, może spowodować uszkodzenie komparatora masy.

1. Zdemontować szalkę i inne ruchome elementy komparatora masy. Czynności należy wykonywać bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić mechanizmu komparatora masy.
2. W miarę możliwości odessać za pomocą mini odkurzacza do klawiatury pył z komory wagowej.

Czyszczenie elementów szklanych:

W zależności od rodzaju zabrudzenia powinien być wybrany odpowiedni rozpuszczalnik. Nigdy nie należy namaczać szkła w silnych roztworach alkalicznych, gdyż szkło może być uszkodzone przez te roztwory. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne.

W przypadku pozostałości organicznych używamy acetonu, dopiero w kolejnym kroku używamy wody i detergentu. W przypadku pozostałości nieorganicznych używamy rozcieńczonych roztworów kwasów (rozpuszczalne sole kwasu solnego lub azotowego) lub zasad (przeważnie sodowej, amonowej).

KWASY usuwamy rozpuszczalnikami zasadowymi (węglan sodu), ZASADY usuwamy rozpuszczalnikami kwasowymi (kwasy mineralne o różnym stężeniu).

W przypadku ciężkich zabrudzeń należy użyć szczotki oraz detergentu. Powinniśmy unikać używania takich detergentów, których rozmiary drobin są duże i twarde, przez co mogę rysować szkło.

Na koniec procesu mycia należy przepłukać starannie szkło wodą destylowaną.

Zawsze należy używać miękkich szczotek z drewnianym lub plastikowym uchwytem, aby uniknąć zarysowań. Nie stosować szczotek drucianych ani szczotek z rdzeniem z drutu.

Etap płukania jest konieczny, aby wszystkie resztki mydła, detergentów i innych płynów czyszczących były usunięte z wyrobów szklanych przed ich powtórnym zamontowaniu w wadze.

Po wstępnym oczyszczeniu, elementy szklane płucze się pod bieżącą wodą, a na koniec wodą destylowaną.

Nie zaleca się suszenia szkła ręcznikiem papierowym lub pod strumieniem wymuszonego obiegu powietrza, ponieważ może to wprowadzić do elementów szklanych, włókna lub inne zanieczyszczenia, co może spowodować błędy podczas ważenia.

Do szkła miarowego nie powinno się używać suszarek elektrycznych.

Zazwyczaj po umyciu, elementy szklane umieszcza się na półce do swobodnego wyschnięcia.

Czyszczenie elementów malowanych proszkowo:

Pierwszym etapem powinno być czyszczenie lekko nomoczoną gąbką o dużych porach, celem usunięcia luźniejszych i większych zabrudzeń.

Nie stosować preparatów zawierających substancje ścierne.

Jeśli to nie wystarcza, przy pomocy odpowiedniej ściereczki oraz roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do powierzchni elementów.

Nigdy nie powinno się czyścić samym detergentem na sucho, gdyż może to spowodować uszkodzenie powłoki – należy użyć dużej ilości wody bądź roztworu wody ze środkiem czyszczącym.

Czyszczenie elementów aluminiowych

Do czyszczenia aluminium należy używać produktów mających naturalne kwasy. Doskonałymi środkami będą zatem: ocet spirytusowy, cytryna. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Należy unikać stosowania do czyszczenia szorstkich szczotek które mogą łatwo porysować powierzchnię aluminium. Miękka szmatka z mikrofibry będzie tutaj najlepszym rozwiązaniem.

Powierzchnie polerowane czyścimy za pomocą okrężnych ruchów. Po usunięciu zabrudzeń z powierzchni należy wypolerować powierzchnię suchą szmatką, aby osuszyć powierzchnię i nadać jej połysk.

Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej:

W trakcie czyszczenia stali nierdzewnej należy przede wszystkim unikać używania środków czyszczących zawierających jakiekolwiek żrące substancje chemiczne, np. wybielacze (zawierający chlor). Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Zawsze należy usuwać brud za pomocą szmatki z mikrofibry dzięki czemu nie zostaną uszkodzone powłoki ochronne czyszczonych.

W przypadku codziennej pielęgnacji i usuwania niewielkich plam, należy wykonać następujące czynności:

1. *Usunąć zanieczyszczenia ściereczką zamoczoną w ciepłej wodzie.*
2. *Dla uzyskania lepszych rezultatów, można dodać odrobinę płynu do mycia naczyń.*

Czyszczenie elementów z tworzywa ABS:

Czyszczenie suchych powierzchni odbywa się za pomocą czystych ściereczek z celulozy lub bawełny, nie pozostawiających smug i nie barwiących, można użyć także roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń, płynu do mycia szyb) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do podłoża, czyszczoną powierzchnię należy przetrzeć, a następnie osuszyć. Czyszczenie można powtórzyć w razie konieczności.

W przypadku wystąpienia trudno usuwalnych zabrudzeń takich jak: resztki kleju, gumy, smoły, pianki poliuretanowej itp. można użyć specjalnych środków czyszczących na bazie mieszanki węglowodorów alifatycznych nie rozpuszczający tworzywa. Przed zastosowaniem środka czyszczącego przy wszystkich powierzchniach zalecamy wykonanie prób przydatności. Nie stosować preparatów zawierających substancje ścierne

3.4. Podłączenie do sieci

Komparator masy może być podłączony do sieci tylko przy użyciu oryginalnego zasilacza, znajdującego się w jego wyposażeniu. Napięcie znamionowe zasilacza (podane na jego tabliczce znamionowej) powinno być zgodne z napięciem znamionowym sieci.
Aby załączyć zasilanie komparatora masy, należy włączyć zasilacz do gniazda sieciowego, a następnie wtyk zasilacza podłączyć do gniazda znajdującego się z tyłu obudowy komparatora masy.

3.5. Czas stabilizacji temperaturowej komparatora masy.

Przed przystąpieniem do pomiarów należy odczekać, aż komparator masy osiągnie stabilizację cieplną.
W przypadku komparatorów masy, które przed załączeniem do sieci były przechowywane w znacznie niższej temperaturze (np. porą zimową), czas aklimatyzacji i nagrzewania wynosi około 12 godzin. W czasie stabilizacji cieplnej komparatora masy, wskazania wyświetlacza mogą ulegać zmianie. Zaleca się, aby w miejscu użytkowania komparatora masy ewentualne zmiany temperatury otoczenia były niewielkie i następowały bardzo powoli.

3.6. Podłączenie wyposażenia dodatkowego

Tylko zalecane przez producenta komparatora masy wyposażenie dodatkowe może być do niego podłączone. Przed podłączeniem dodatkowego wyposażenia lub jego zmianą (drukarka, komputer PC, klawiatura komputerowa typu USB lub dodatkowy wyświetlacz) należy odłączyć komparator od zasilania. Po podłączeniu urządzeń ponownie podłączyć komparator do zasilania.

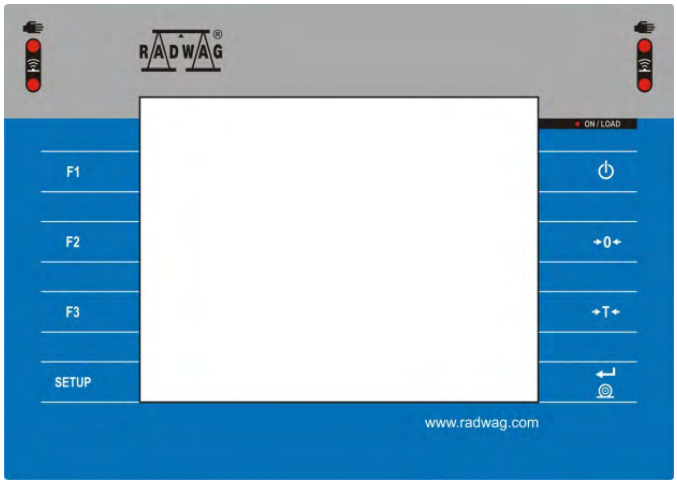
4. URUCHOMIENIE KOMPARATORA MASY

- Po podłączeniu zasilania do komparatora masy podświetli się dioda ON/LOAD

na obudowie miernika wagowego.
- Należy nacisnąć przycisk , znajdujący się w prawej górnej części elewacji miernika wagowego, po chwili rozpocznie się procedura ładowania systemu operacyjnego wraz z oprogramowaniem RADWAG, sygnalizowana miganiem czerwonej diody ON/LOAD.
- Po zakończonej procedurze startowej zostanie automatycznie uruchomione okno główne programu.
- Komparator masy uruchamia się w stanie niezalogowanym (brak użytkownika), aby rozpocząć pracę, należy się zalogować (procedura logowania jest opisana w dalszej części instrukcji).

Uwaga: *Komparator masy należy uruchamiać bez obciążenia – z pustą szalką.*

5. KLAWIATURA KOMPARATORA MASY - FUNKCJE PRZYCISKÓW



Przycisk	Opis
⏻	Włączenie lub wyłączenie zasilania komparatora masy
→0←	Zerowanie komparatora masy
→T←	Tarowanie komparatora masy
↵	Wysyłanie wyniku do drukarki lub komputera
SETUP	Przycisk funkcyjny, wejście do menu komparatora masy
F1	Wybór modu pracy, przycisk programowalny
F2	Wybór profilu, przycisk programowalny
F3	Kalibracja wewnętrzna, przycisk programowalny

6. STRUKTURA PROGRAMU

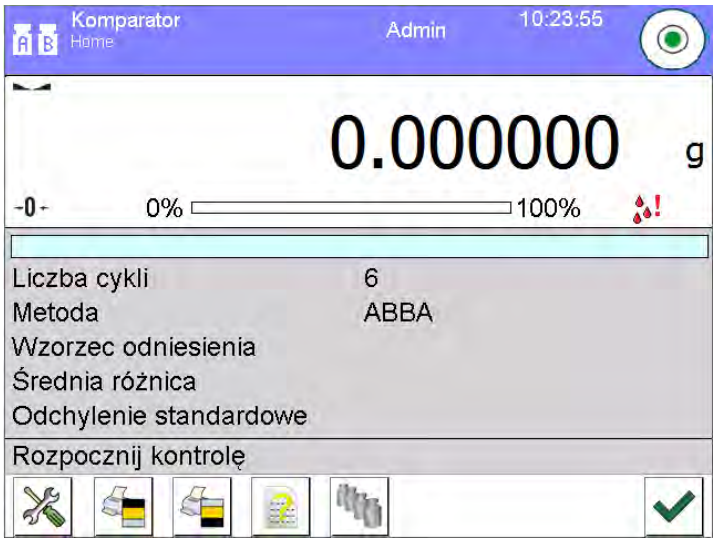
Struktura menu głównego programu została podzielona na grupy funkcyjne. W każdej grupie znajdują się parametry pogrupowane tematycznie. Opis każdej z grup znajduje się w dalszej części instrukcji.

Wykaz grup menu – Parametry

Dostęp do menu głównego uzyskuje się po naciśnięciu przycisku SETUP lub przycisku w dolnym pasku wyświetlacza - . W menu znajdują się parametry związane z ustawieniami komparatora masy oraz funkcjami i profilami.

KALIBRACJA	UŻYTKOWNICY	PROFILE
BAZY DANYCH	KOMUNIKACJA	URZĄDZENIA
WEJŚCIA/WYJŚCIA	UPRAWNIENIA	INNE
ŚRODOWISKO	AKTUALIZACJA	INFORMACJE O SYSTEMIE
FILMY		

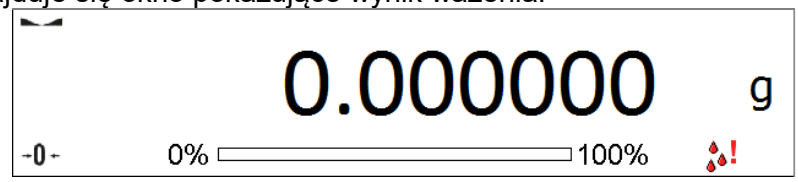
7. OKNO WAGOWE PROGRAMU



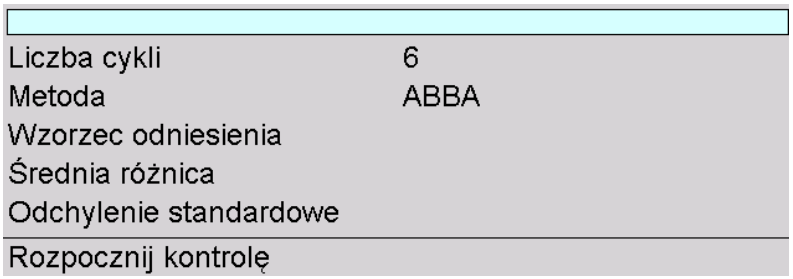
Główne okno aplikacji można podzielić na 4 obszary:

- W górnej części ekranu wyświetlacza znajduje się informacja o aktualnie używanym modzie pracy, zalogowanym użytkowniku, dacie, czasie, aktywnym połączeniu z komputerem oraz stanie wypoziomowania komparatora masy.

- Poniżej znajduje się okno pokazujące wynik ważenia.



- Szare pole zawiera dodatkowe informacje, związane z aktualnie wykonywanymi czynnościami.



Uwaga:
Informacje zawarte w tym obszarze są dowolnie programowalne. Sposób definiowania jest opisany w pkt. 10.16 instrukcji.

- Poniżej znajdują się ekranowe przyciski funkcyjne:

Uwaga:
Użytkownik komparatora masy ma możliwość definiowania ekranowych przycisków funkcyjnych. Sposób definiowania jest opisany w pkt. 10.16 instrukcji.

8. LOGOWANIE

W celu pełnego dostępu do parametrów użytkownika oraz edycji baz danych osoba obsługująca komparator masy, po każdorazowym jego włączeniu, powinna dokonać procedury logowania z uprawnieniami **<Administrator>**.

Procedura pierwszego logowania:

- Znajdując się w oknie głównym aplikacji, należy nacisnąć napis **<Zaloguj>**, umieszczony na górnej belce ekranu, po czym zostanie otwarte okno bazy operatorów z pozycją **<Admin>**.
- Po wejściu w pozycję **<Admin>** zostanie uruchomiona klawiatura ekranowa z oknem edycyjnym hasła operatora.
- Należy wpisać hasło **„1111”** i potwierdzić przyciskiem .
- Program powróci do okna głównego, a na górnej belce ekranu, w miejscu napisu **<Zaloguj>**, pojawi się nazwa **<Admin>**.
- Po zalogowaniu należy w pierwszej kolejności wprowadzić użytkowników i nadać im odpowiednie poziomy uprawnień (procedury opisano w dalszej części instrukcji, patrz: pkt. 12 i 13).

Podczas kolejnego logowania należy wybrać użytkownika z listy i po wpisaniu hasła program rozpocznie pracę z uprawnieniami dla wybranego użytkownika.

Procedura wylogowania:

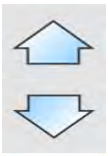
- Znajdując się w oknie głównym aplikacji, wcisnąć nazwę zalogowanego operatora na górnej belce ekranu, po czym zostanie otwarte okno bazy operatorów.
- Należy wcisnąć opcję **<Wyloguj>** (znajdującą się na pierwszej pozycji listy operatorów).
- Program powróci do okna głównego, a na górnej belce ekranu, w miejscu nazwy zalogowanego operatora, pojawi się napis **<Zaloguj>**.

9. PORUSZANIE SIĘ W MENU KOMPARATORA MASY

Poruszanie się w menu programu wagowego jest intuicyjne i proste. Dzięki wyświetlaczowi z panelem dotykowym obsługa programu jest bardzo prosta. Naciśnięcie przycisku ekranowego lub pola na wyświetlaczu powoduje uruchomienie przypisanej do niego operacji lub funkcji.

9.1. Klawiatura komparatora masy

lub
Wejście do menu głównego


Przewinięcie menu do góry

Przewinięcie menu do dołu

Szybkie przewijanie menu góra-dół

Zatwierdzenie zmiany

Opuszczenie funkcji bez zmian

Dodanie pozycji w bazie danych

Wyszukiwanie pozycji w bazie ważeń po dacie

Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po nazwie

Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po kodzie

Wydruk pozycji z bazy danych

Czyszczenie pola edycyjnego

Włączenie/wyłączenie klawiatury ekranowej

Odczytanie wzorca wydruku z pliku w formacie *.lb (przycisk aktywny po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive)

Wybór zmiennych dla wzoru wydruku z listy

Powrót do poprzedniego poziomu menu

9.2. Powrót do funkcji komparacji

Wprowadzone w pamięci komparatora masy zmiany są zapisane automatycznie w menu po powrocie do okna głównego.

Procedura:

- Nacisnąć kilkakrotnie przycisk , aż komparator masy wróci do wyświetlania okna głównego.
- Nacisnąć pole w pasku górnym, nastąpi natychmiastowy powrót do wyświetlania okna głównego.

10. KOMPARACJA

Komparowanie odważników przy użyciu komparatorów RADWAG UMA odbywa się automatycznie. Użytkownik ma za zadanie zaprojektowanie, w Menu komparatora, Planu komparacji oraz ustawienie, na talerzu załadunkowym, wzorców odniesienia oraz wzorców badanych zgodnie z wcześniej zaprojektowanym Planem komparacji. Po tych czynnościach użytkownik włącza proces komparacji, który odbywa się automatycznie. Podczas komparacji znacznik ◣◢, pojawiający się z lewej strony wyświetlacza, oznacza wynik stabilny.

10.1. Wybór jednostki komparacji

Zmiana jednostki komparacji jest możliwa poprzez bezpośrednie naciśnięcie jednostki widocznej w oknie wagowym, obok wyniku pomiaru. Po kliknięciu w jednostkę zostaje wyświetlona lista dostępnych jednostek. Po wybraniu jednej z nich program automatycznie przelicza wskazanie do wartości wybranej jednostki.

Możliwości wyboru:

jednostka	*oznaczenie*	*jednostka*	*oznaczenie*
gram	[g]	Taele Singapur	[tls]
miligram	[mg]	Taele Tajwan	[tlt]
karat	[ct]	Taele Chiny	[tlc]
funt	[lb]	Momme	[mom]
uncja	[oz]	Grain	[gr]
uncja troy	[ozt]	Newton	[N]
pennyweight	[dwt]	Tical	[ti]
Taele Hongkong	[tlh]		

10.2. Zasady poprawnej komparacji

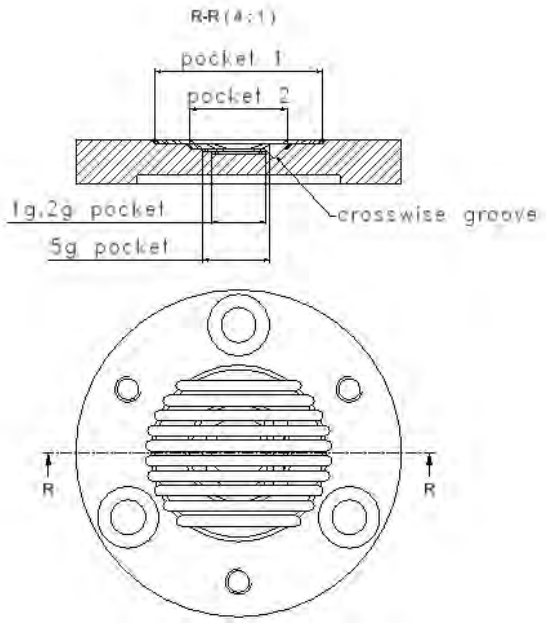
W celu zapewnienia długotrwałego okresu użytkowania i prawidłowych pomiarów mas komparowanych odważników należy:

- Uruchamiać komparator masy bez obciążenia szalki komparatora masy
- Utrzymywać w czystości wkładki odważników – usuwać wszelkie zanieczyszczenia wkładek odważników, gdyż nawet najmniejsze zanieczyszczenia mogą zakłócać proces komparacji
- Odważniki umieszczać we wkładkach zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji
- Zabrania się ręcznego stawiania odważników na szalkę.

1) Umieszczanie odważników w komparatorze UMA 5

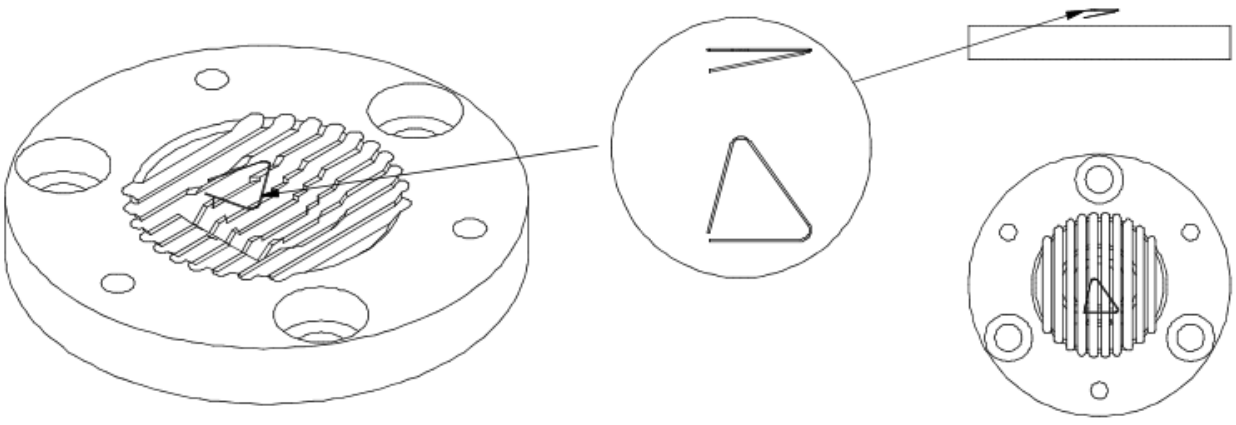
Wszystkie odważniki należy umieszczać tak, by spoczywały na wkładkach swobodnie, nie prężyły oraz aby odważniki nie blokowały się między żeberkami wkładki.
Aby uniknąć uszkodzeń modułu ważącego i problemów podczas komparacji, należy zapoznać się i postępować zgodnie z instrukcją użytkowania urządzenia oraz upewnić się, ze odważniki zostały ulokowane zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji.

Budowa wkładki UMA 5

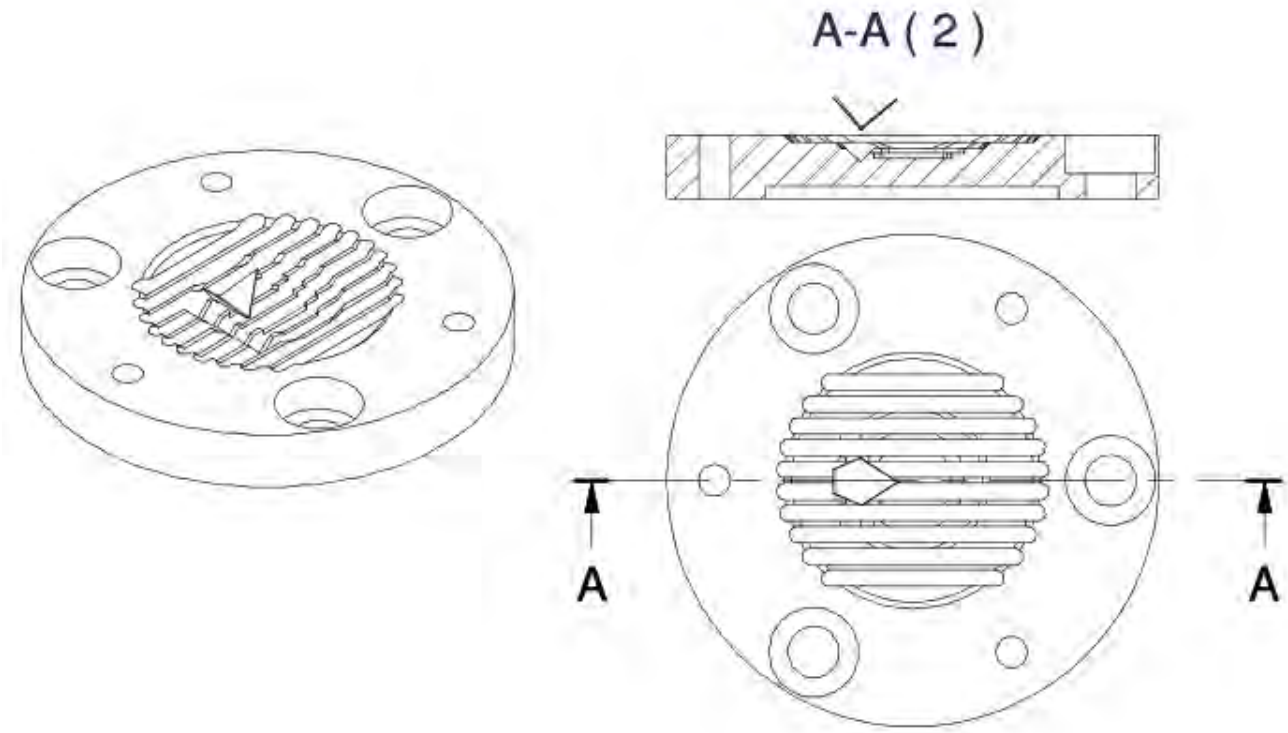


- Umieszczanie odważników 1 mg.

Odważnik 1mg o budowie drucika umieszczamy w taki sposób, aby dwa ramiona spoczywały w centrum gniazda wkładki, natomiast 3 ramię, zagięciem skierowanym w dół wpasowało się w rowek poprzeczny wkładki:

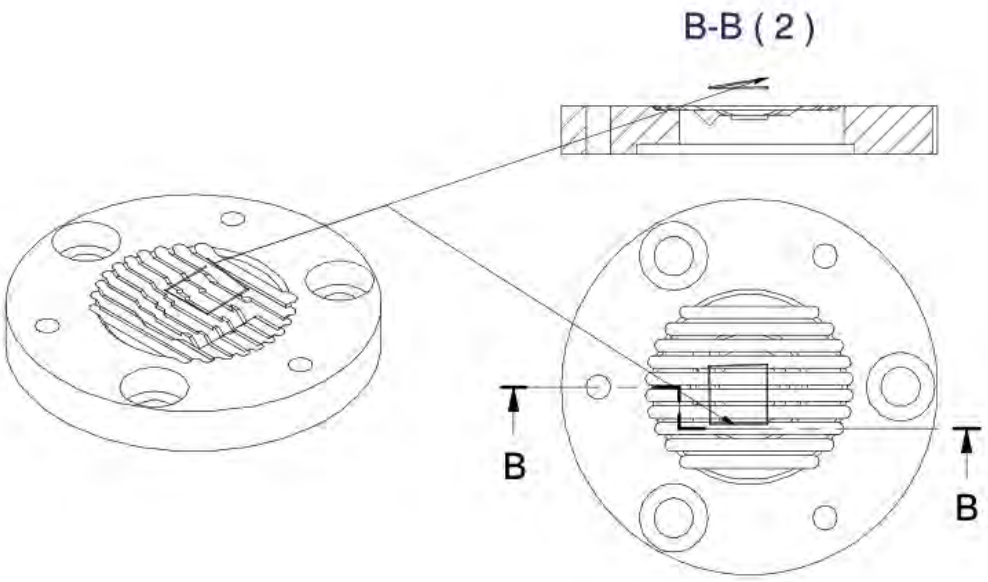


Odważnik 1mg o budowie blaszki umieszczamy w taki sposób, by zagięcie było skierowane w dół i ścianki boczne odważnika stykały się z płaszczyznami rowka poprzecznego w gnieździe:

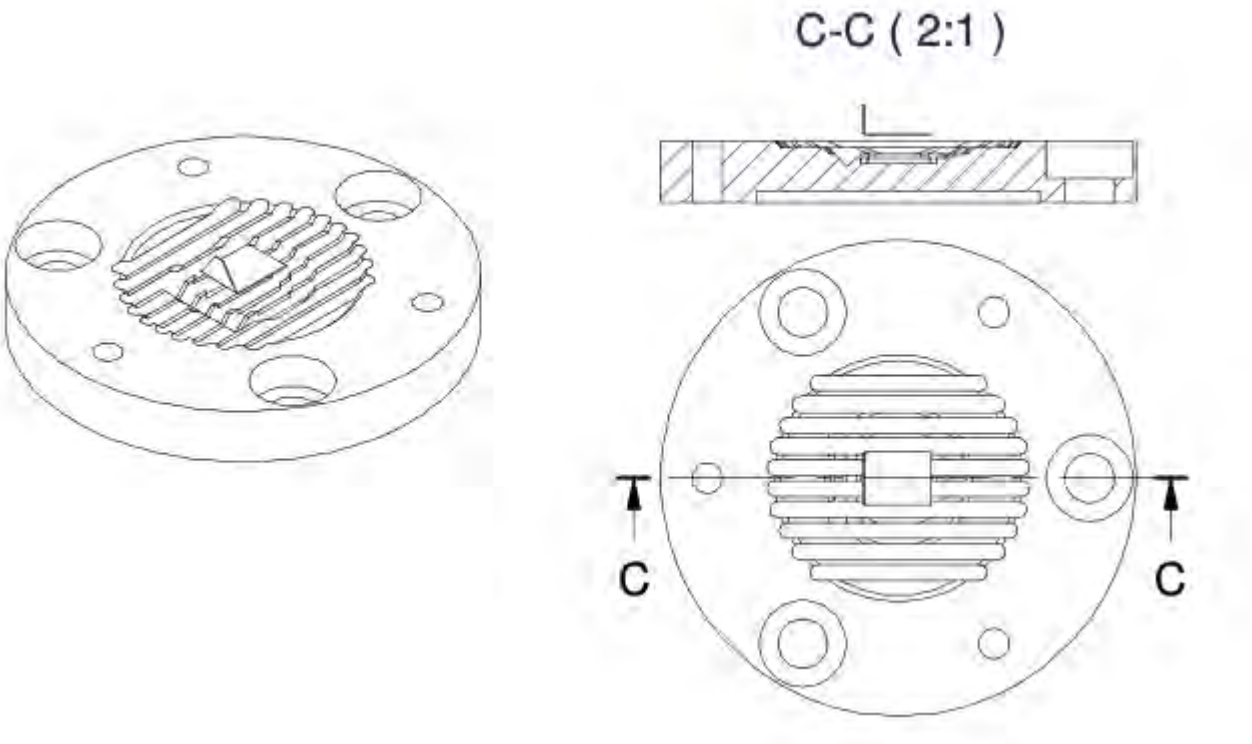


- Umieszczanie odważników 2 mg.

Odważnik 2 mg o budowie drucika umieszczamy w taki sposób, aby ramię wygięte do góry znajdowało się równolegle do żeberek wkładki, a sąsiadujące bezpośrednio z nim ramię znajdowało się w rowku poprzecznym:

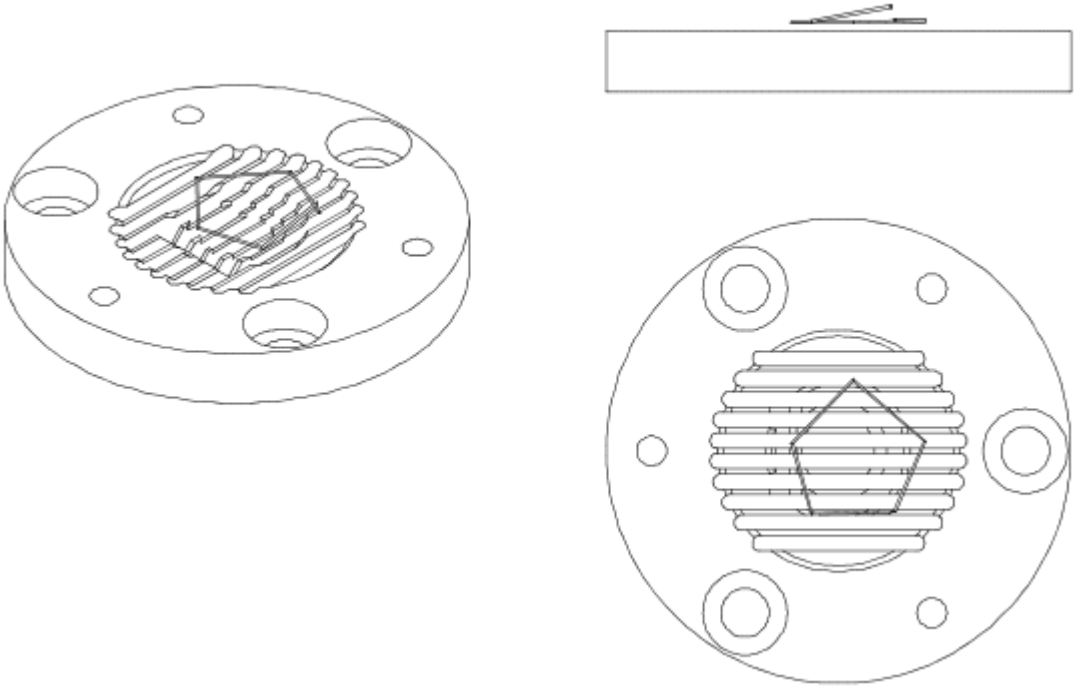


Odważnik 2mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się między kieszenią 1g-2g a kieszenią 5g. - wygięciem skierowanym do góry. (Rys.3b)

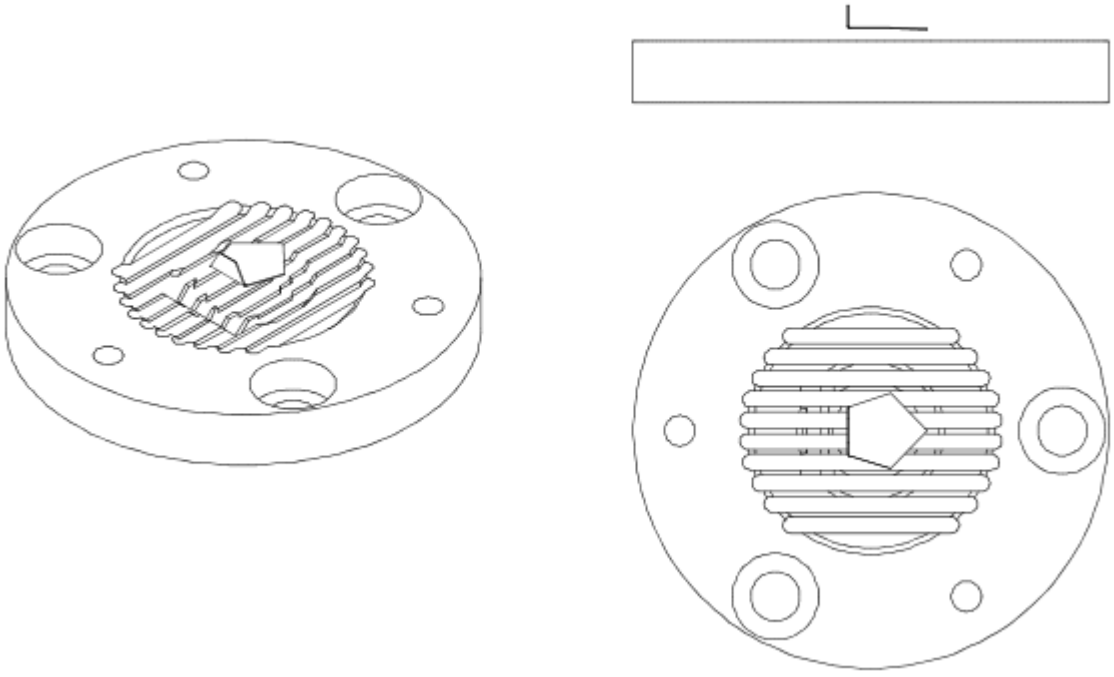


- Umieszczanie odważników 5 mg.

Odważnik 5 mg o budowie drucika umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 2 - ramieniem wygiętym skierowanym do góry i w położeniu równoległym do żeberek wkładki:

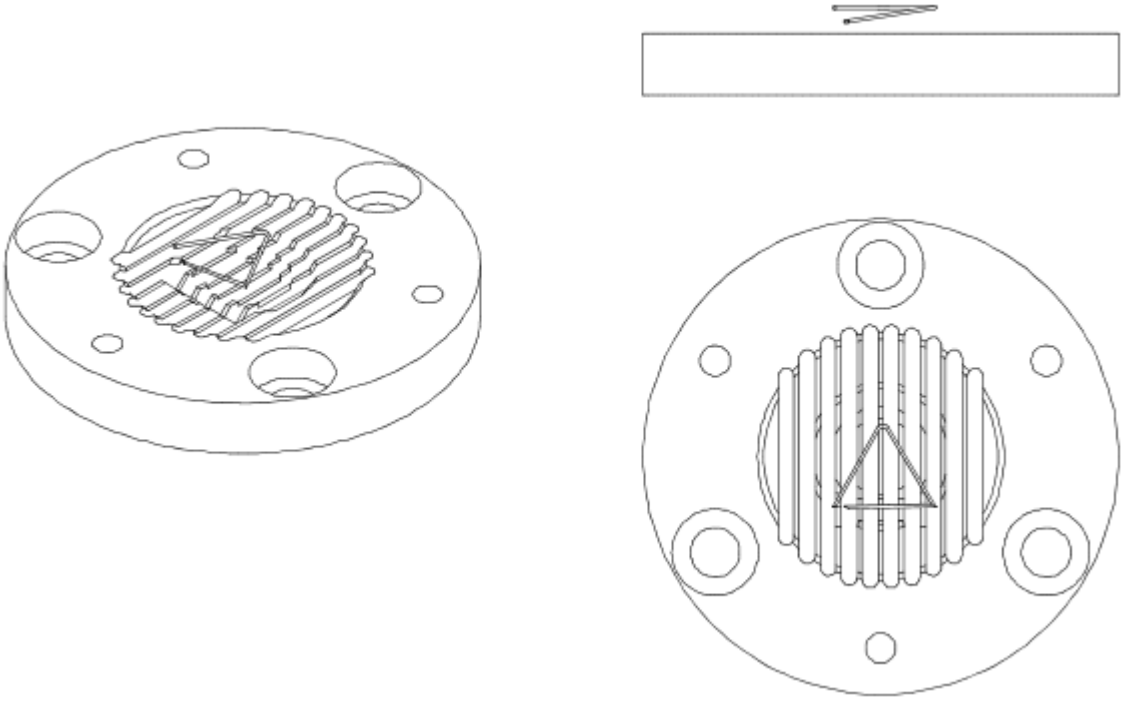


Odważnik 5 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 2 - wygięciem skierowanym do góry:

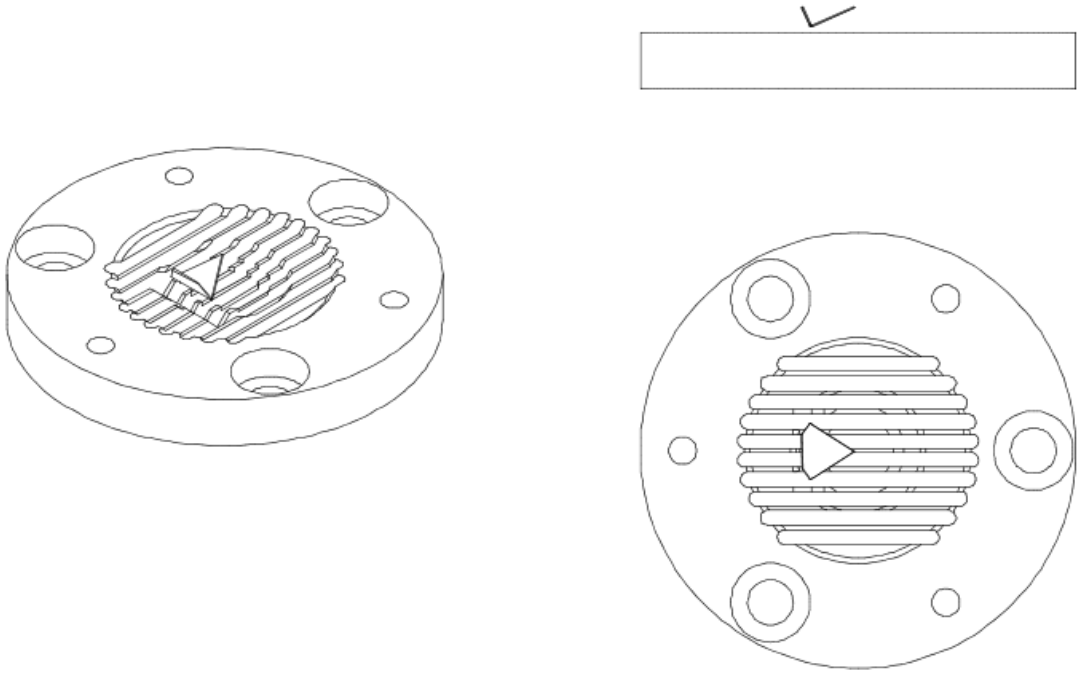


- Umieszczanie odważników 10 mg.

Odważnik 10 mg o budowie drucika umieszczamy analogicznie do sposobu umieszczania odważnika 1 mg o budowie drucika. Dwa ramiona spoczywają w centrum gniazda wkładki, natomiast 3 ramię, zagięciem skierowanym w dół musi być wpasowane w rowek poprzeczny wkładki:

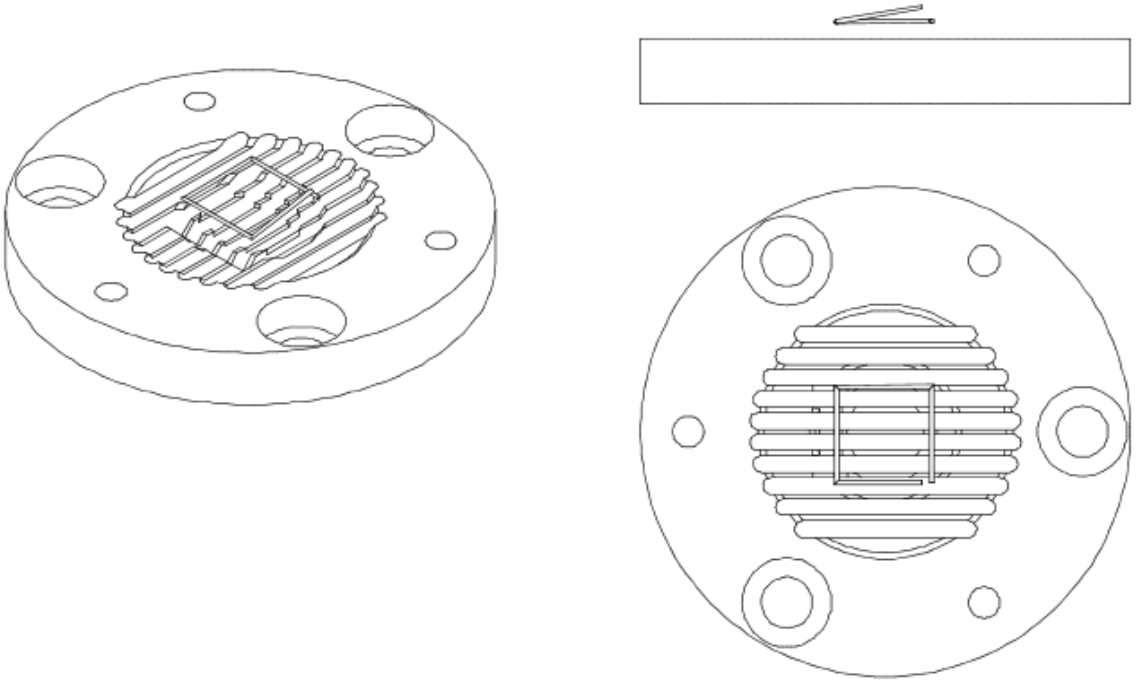


Odważnik 10 mg o budowie blaszki umieszczamy analogicznie do sposobu umieszczania odważnika 1 mg o budowie blaszki. Zagięcie blaszki musi być skierowane w dół a ścianki boczne odważnika powinny stykać się z płaszczyznami rowka poprzecznego w gnieździe:

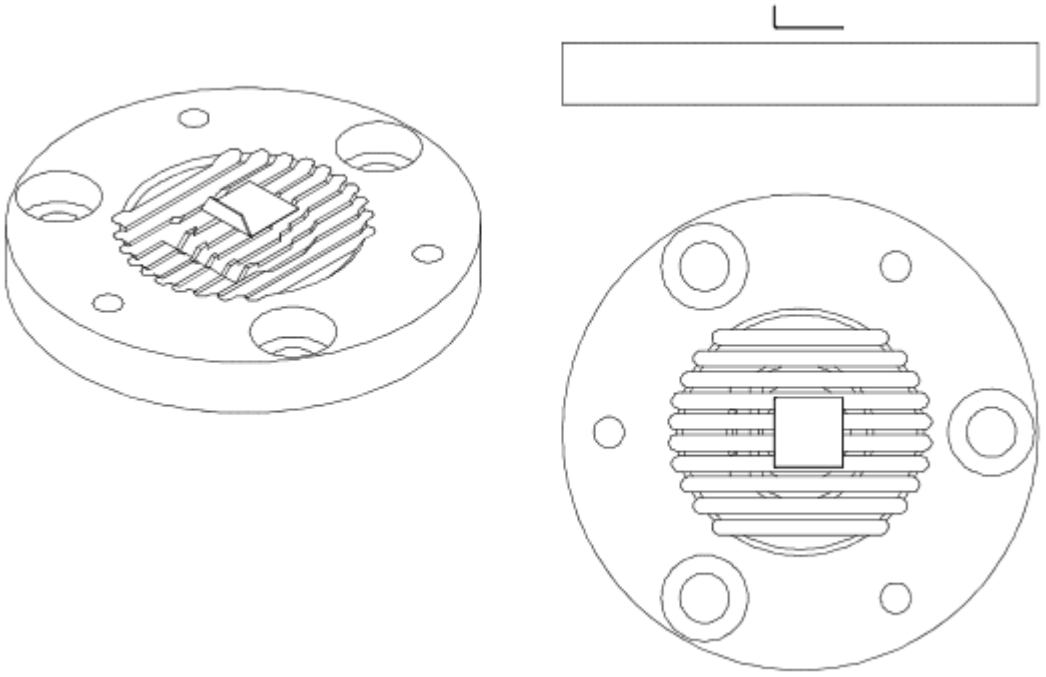


- Umieszczanie odważników 20 mg.

Odważnik 20 mg o budowie drucika umieszczamy analogicznie do sposobu umieszczania odważnika 2 mg - w taki sposób, aby ramię wygięte do góry znajdowało się równolegle do żeberek wkładki, a sąsiadujące bezpośrednio z nim ramię znajdowało się w rowku poprzecznym:

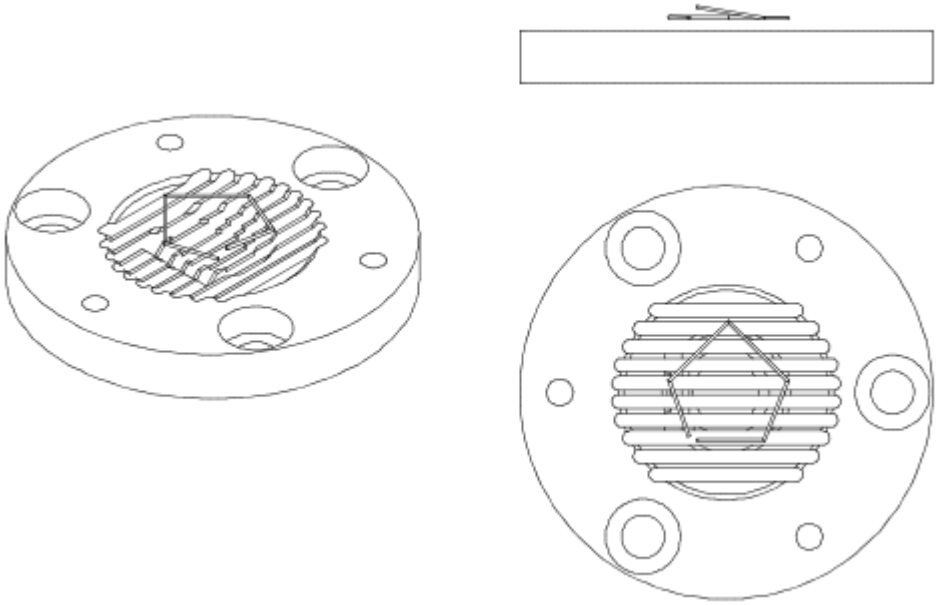


Odważnik 20 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował w kieszeni 5g - wygięciem skierowanym do góry:

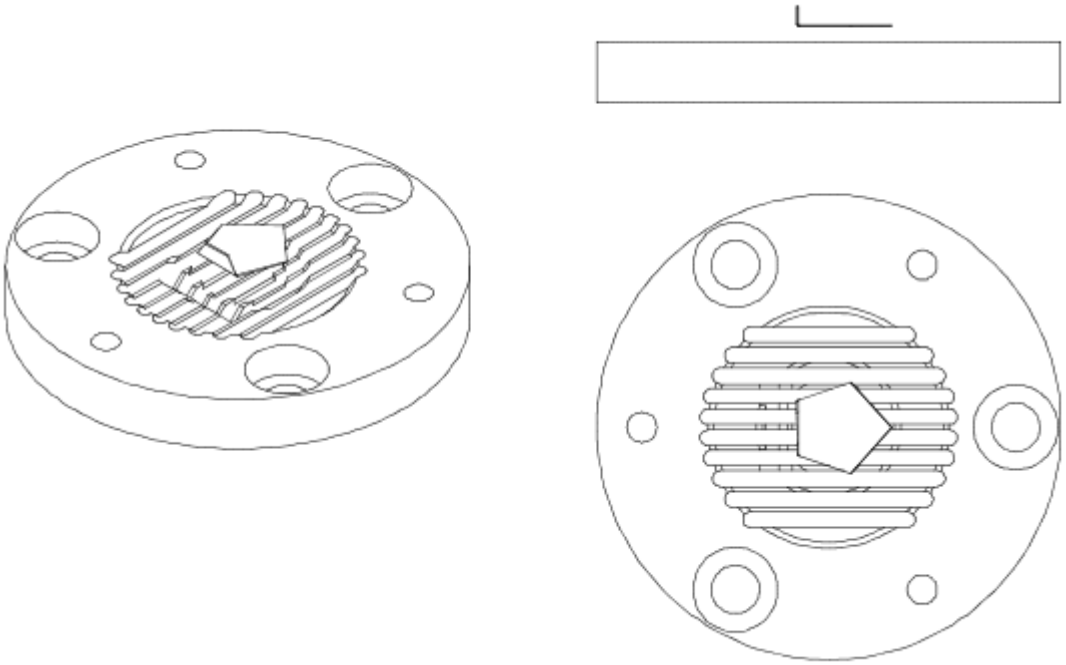


- Umieszczanie odważników 50 mg.

Odważnik 50 mg o budowie drucika umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 2 - ramieniem wygiętym skierowanym do góry i skierowanym równolegle do żeberek wkładki:

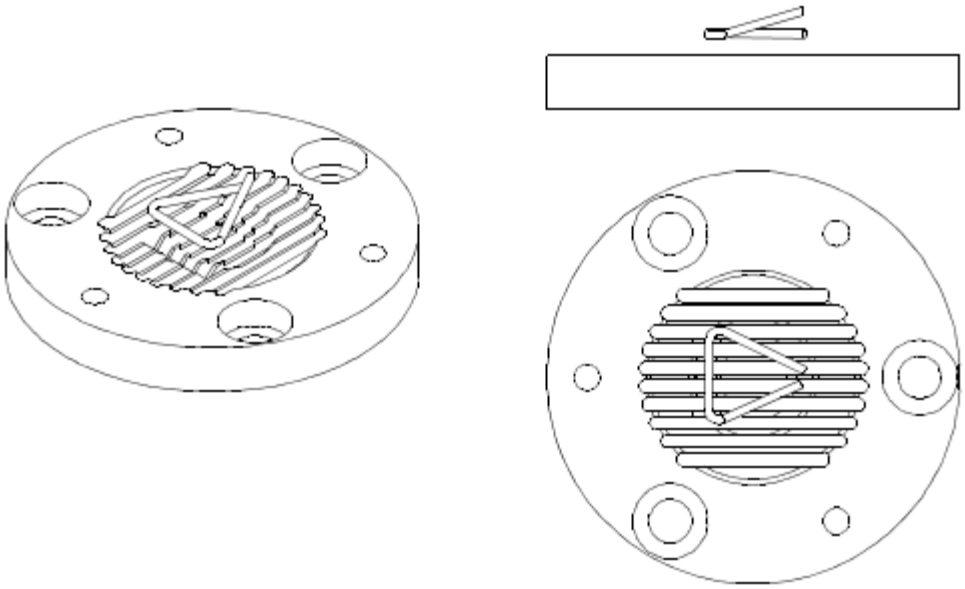


Odważnik 50 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 2 - wygięciem skierowanym do góry:

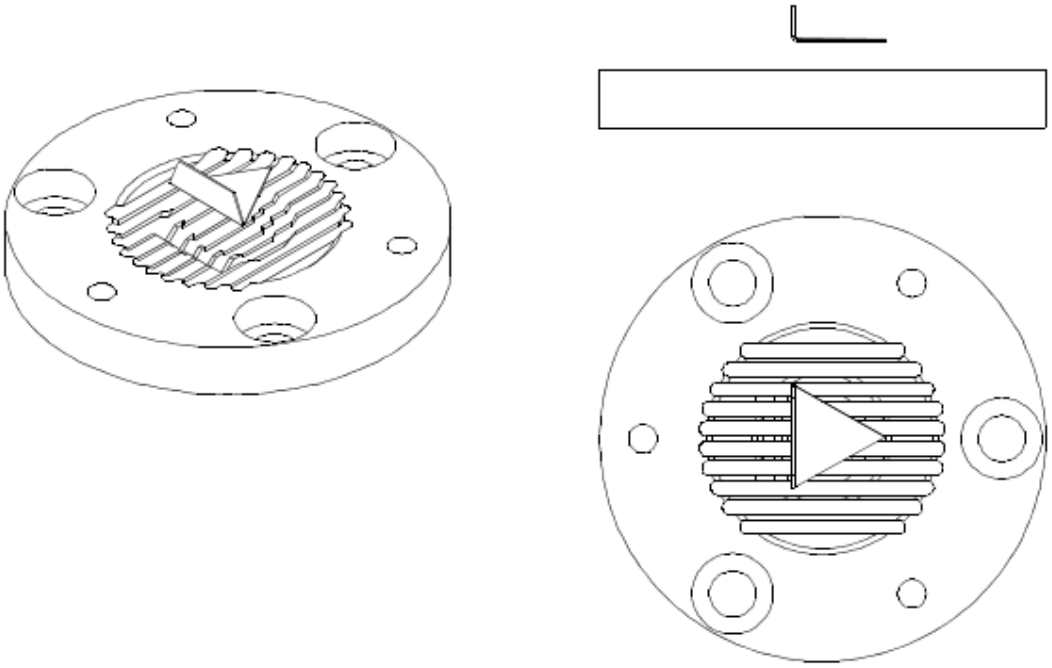


- Umieszczanie odważników 100 mg

Odważnik 100 mg o budowie drucika umieszczamy w gnieździe wkładki w taki sposób, aby ramię środkowe odważnika znalazło się w rowku poprzecznym tak jak na rysunku:

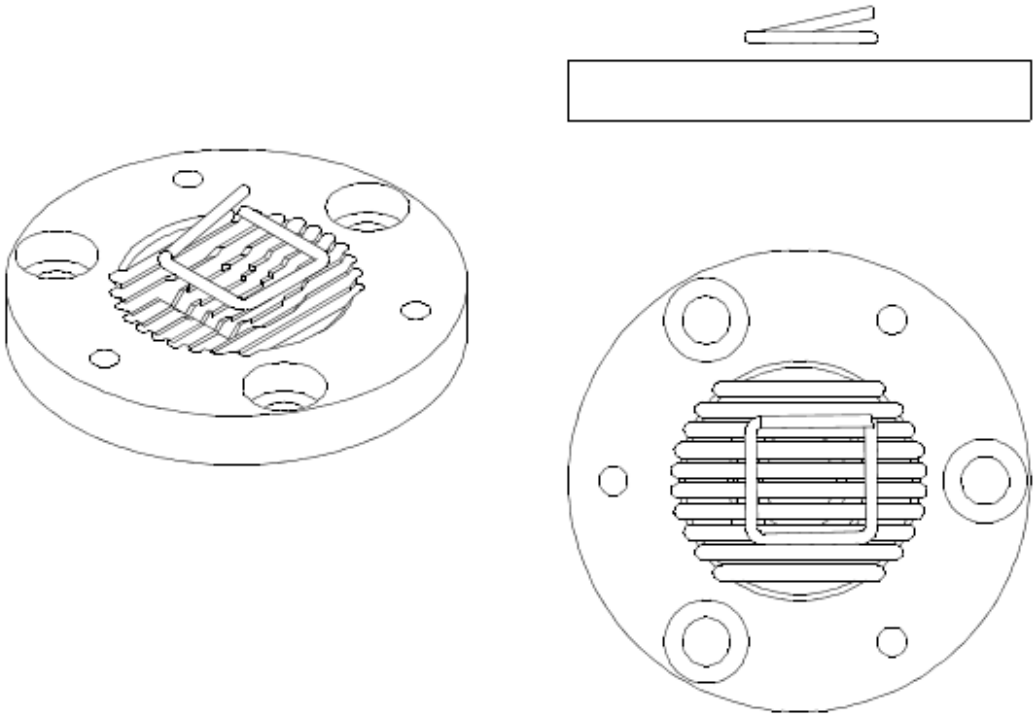


Odważnik 100 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, tak aby znajdował się w kieszenie 2 - gięciem skierowany do góry:

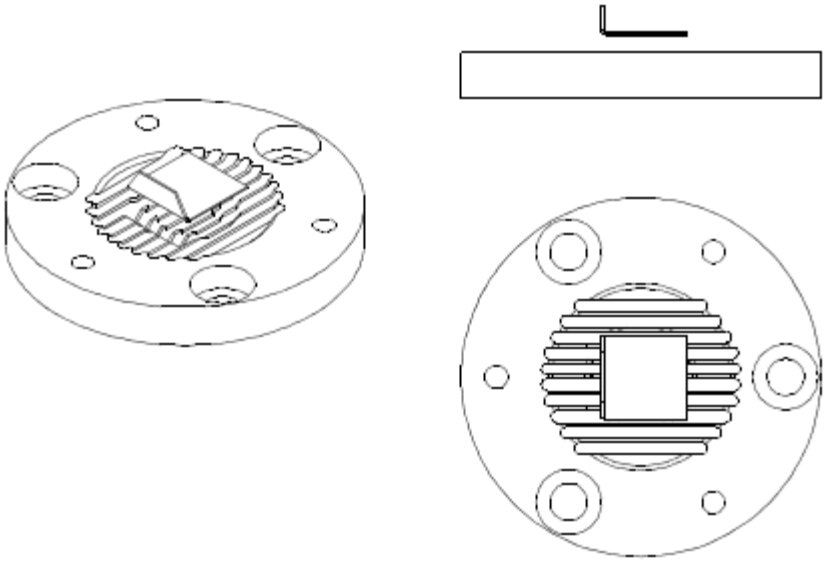


- Umieszczanie odważników 200 mg

Odważnik 200 mg o budowie drucika umieszczamy analogicznie do sposobu umieszczania odważnika 20 mg - w taki sposób, aby ramię wygięte do góry znajdowało się równolegle do żeberek wkładki, a sąsiadujące bezpośrednio z nim ramię znajdowało się w rowku poprzecznym:

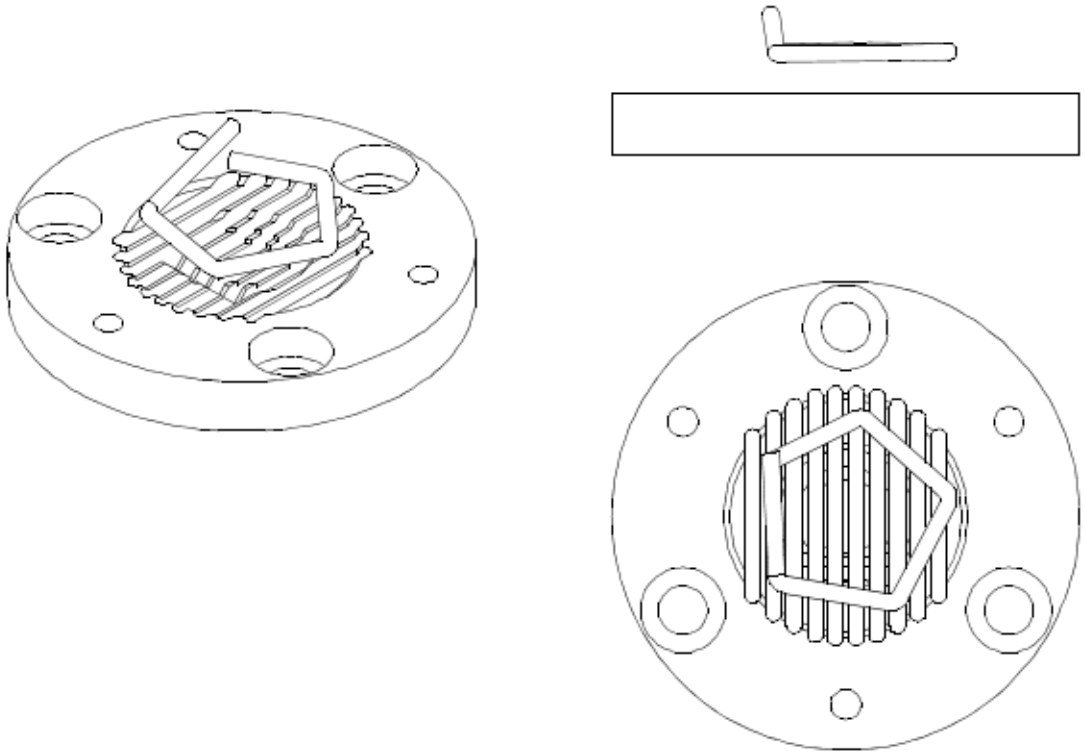


Odważnik 200 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się kieszeni 2 - wygięciem skierowanym do góry:

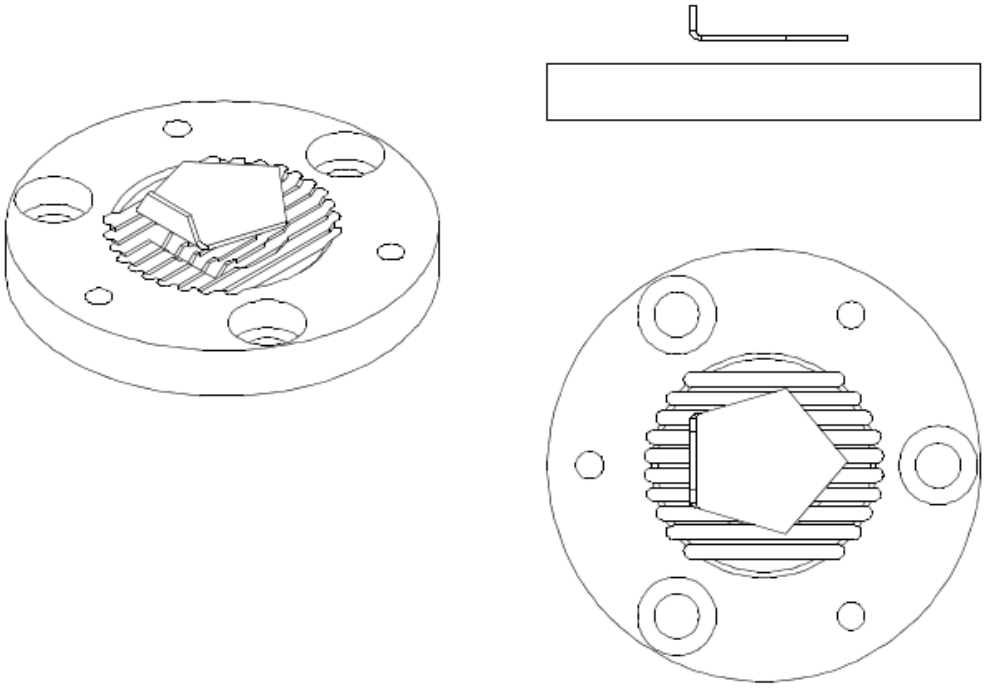


- Umieszczanie odważników 500 mg

Odważnik 500 mg o budowie drucika umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 1 - ramieniem wygiętym skierowanym do góry, równolegle do żeberek wkładki:

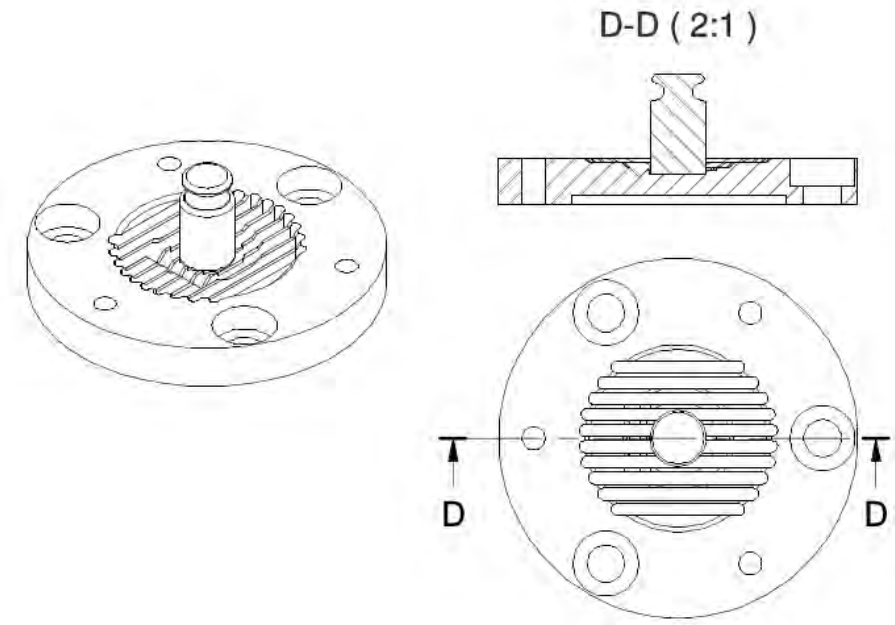


Odważnik 500 mg o budowie blaszki umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie tak, by znajdował się w kieszeni 1 - wygięciem skierowanym do góry:



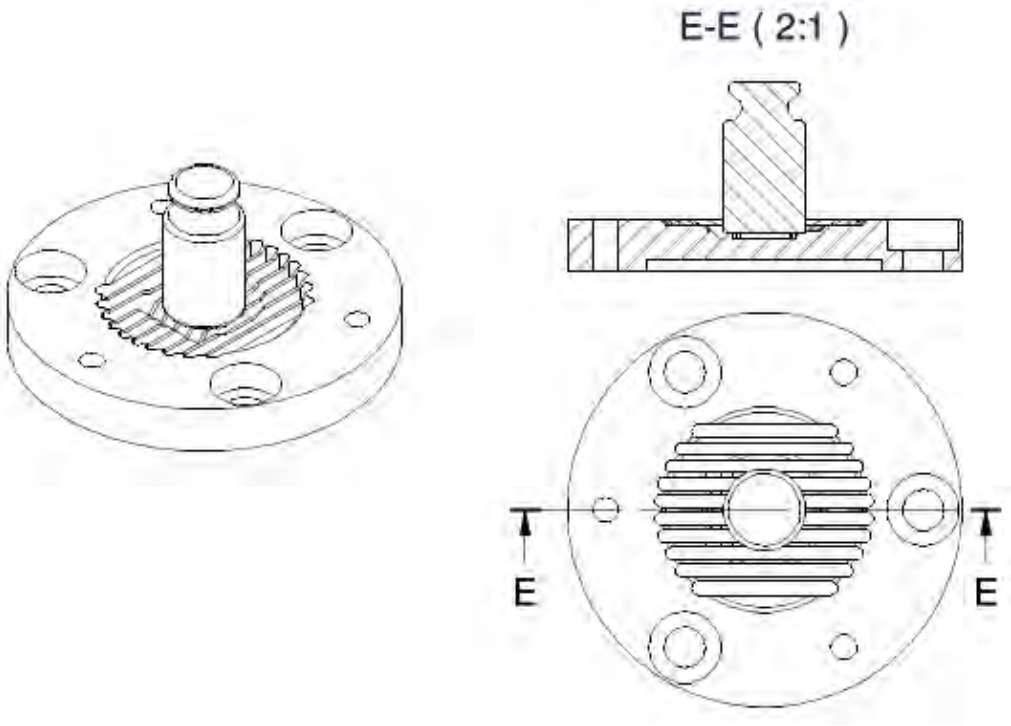
- Umieszczanie odważników 1g i 2g

Odważnik 1g oraz 2g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazły się w kieszeni 1g-2g:



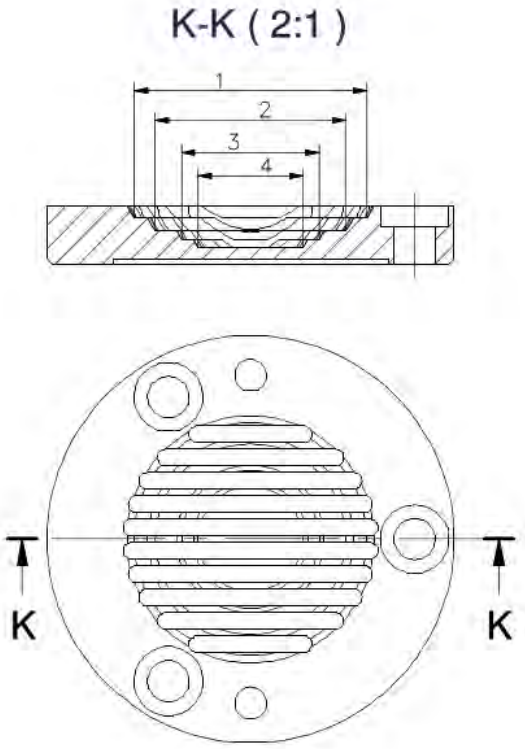
- Umieszczanie odważnika 5g

Odważnik 5 g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazł się w kieszeni 5g:



2) Umieszczanie odważników w komparatorze UMA 100

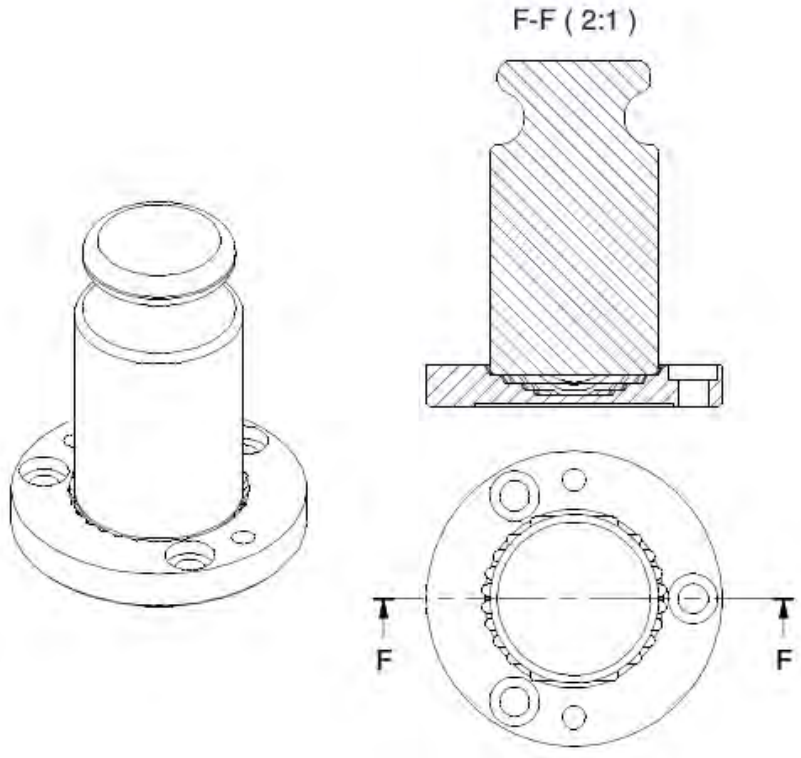
Budowa wkładki UMA 100



1-kieszeń 1; 2-kieszeń 2; 3- kieszeń 3; 4- kieszeń 4.

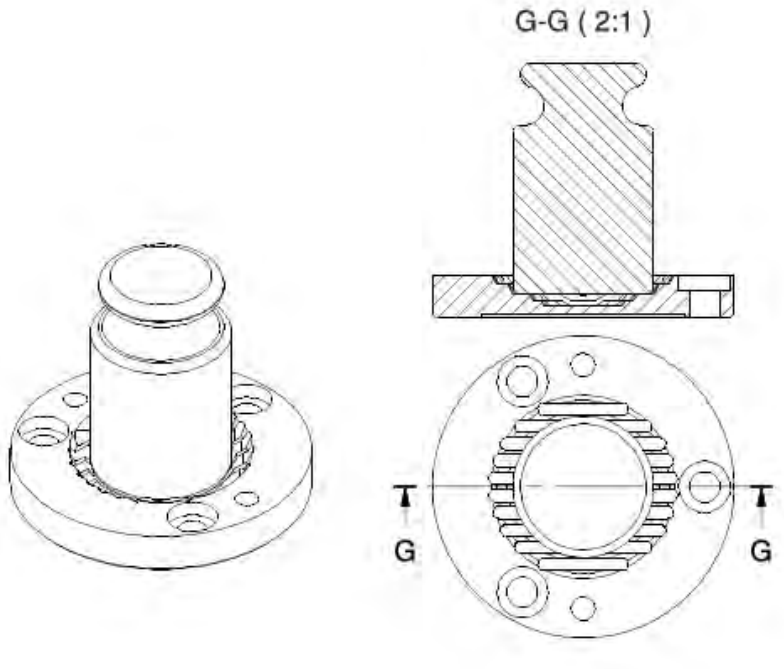
- Umieszczanie odważnika 100g

Odważnik 100 g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazł się w kieszeni 1:



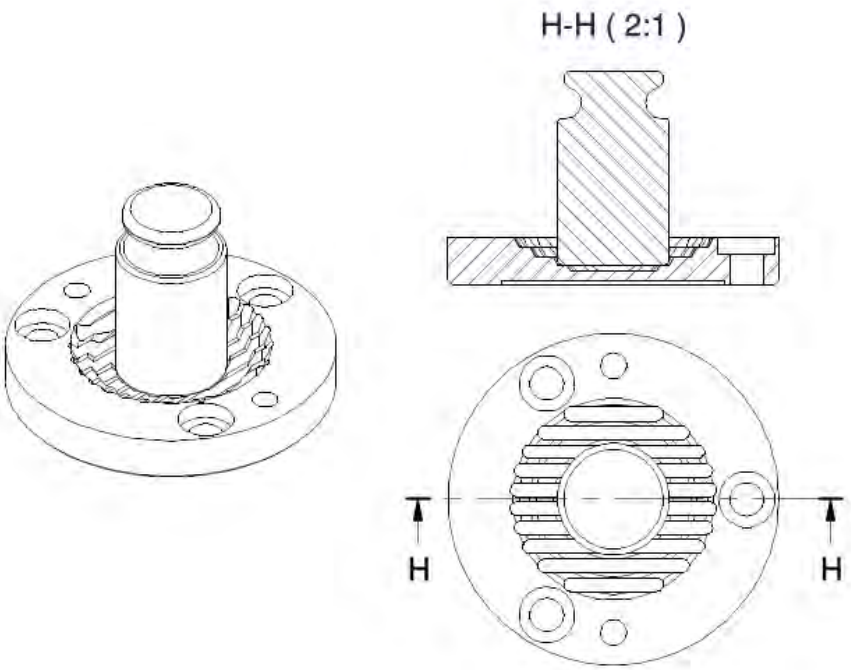
- Umieszczanie odważnika 50g

Odważnik 50 g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazł się w kieszeni 2:



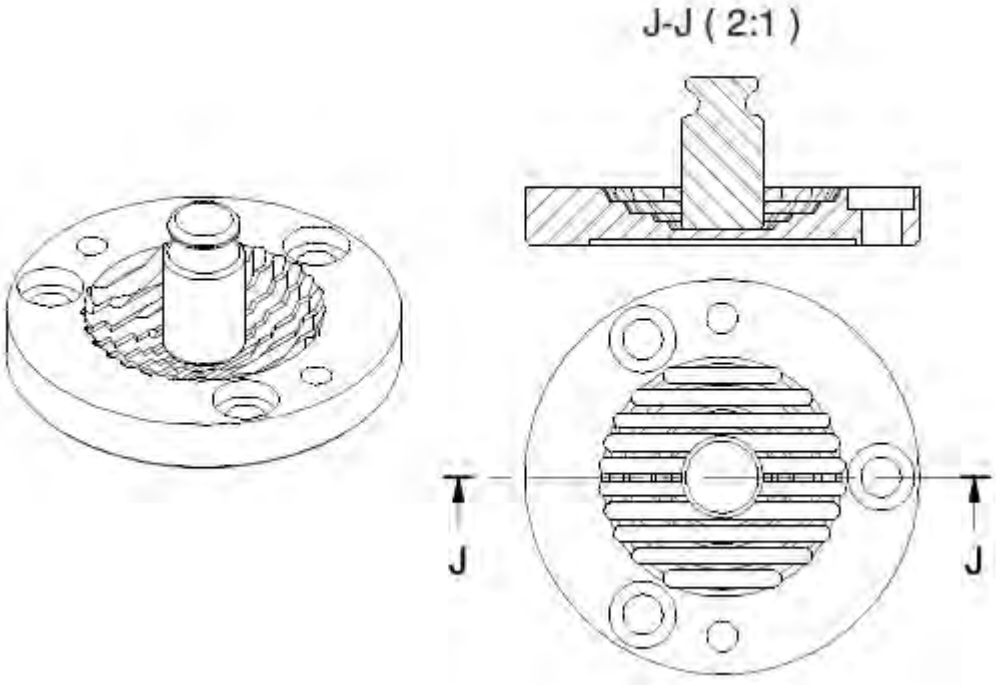
- Umieszczanie odważnika 20g

Odważnik 20 g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazł się w kieszeni 3:



- Umieszczanie odważników 10g, 5g, 2g, 1g

Odważniki 10g, 5g, 2g, 1g umieszczamy w gnieździe wkładki centralnie, w taki sposób aby znalazł się w kieszeni 4:

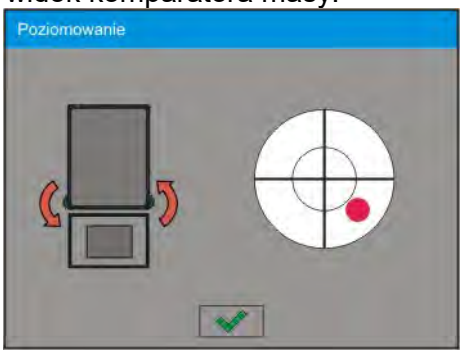


10.3. Wypoziomowanie komparatora masy

Komparator masy został wyposażony w AutoLEVEL System, który zapewnia monitorowanie poziomu komparatora masy. Rozwiązanie to pozwala na ciągłe śledzenie poziomu komparatora masy w trakcie jego pracy, co jest sygnalizowane w prawym górnym rogu wyświetlacza. W przypadku zmiany poziomu system sygnalizuje to na wyświetlaczu: poprzez zmianę położenia wskaźnika poziomu i/lub poprzez uruchomienie alarmu oraz przejście do ekranu ustawienia poziomu komparatora masy.

Procedura poziomowania komparatora masy:

- Nacisnąć ikonę stanu poziomowania <> w prawym górnym rogu wyświetlacza.
- Wyświetlacz komparatora masy pokaże panel kontrolny funkcji poziomowania. Obok widoku poziomnicy wyświetlany jest widok komparatora masy.



- Wypoziomować komparator masy, kręcąc jego nóżkami w sposób sugerowany na ekranie pulsującymi piktogramami <> – punkt poziomu będzie przesuwał się w kierunku środka okręgu.
- Gdy punkt znajdzie się w wewnętrznym okręgu „widoku poziomnicy”, to nastąpi zmiana jego koloru z czerwonego na zielony – komparator masy jest prawidłowo wypoziomowany.

10.4. Zerowanie komparatora masy

W celu wyzerowania wskazania masy należy wcisnąć przycisk →0←. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zeru oraz pojawią się symbole: →0← i ◣◢. Wyzerowanie jest jednoznaczne z wyznaczeniem nowego punktu zerowego, traktowanego przez komparator masy jako dokładne zero. Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza i przy obciążonej szalce.

10.5. Tarowanie komparatora masy

W celu wyznaczenia masy netto należy położyć opakowanie ładunku i po ustabilizowaniu się wskazania - nacisnąć przycisk →T←. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zeru oraz pojawią się symbole: ***Net*** i ◣◢. Po zdjęciu ładunku i opakowania na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie równe sumie wytarowanych mas ze znakiem minus. Można również przypisać wartość tary do towaru w bazie danych, wówczas komparator masy automatycznie, po wybraniu towaru, pobierze z bazy informacje o wartości tary.

Uwaga:
Wytarowanie wartości ujemnej jest niedopuszczalne. Próba wytarowania wartości ujemnej spowoduje pojawienie się komunikatu o błędzie ***Err3****. W takim przypadku należy wyzerować komparator masy i ponownie wykonać procedurę tarowania.*

Ręczne wprowadzanie tary

Procedura:

- W dowolnym trybie pracy nacisnąć przycisk szybkiego dostępu .
- Zostanie wyświetlona klawiatura numeryczna.
- Wprowadzić wartość tary i nacisnąć przycisk .
- Komparator powróci do trybu komparacji, a na wyświetlaczu pojawi się wartość wprowadzonej tary ze znakiem „–”.

Kasowanie tary

Pokazaną na wyświetlaczu wartość tary można usunąć poprzez naciśnięcie przycisku ZERO na elewacji komparatora masy lub wykorzystując przycisk programowalny <Wyłącz tarę>.
Procedura 1 - po zdjęciu ładunku wytarowanego z szalki:

- nacisnąć przycisk ZERO,
- zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy komparatora masy.

Procedura 2 - gdy ładunek wytarowany znajduje się na szalce:

- nacisnąć przycisk ZERO,
- zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy komparatora masy,
- gdy wartość tary przekracza 2% obciążenia maksymalnego, wyświetlacz pokaże komunikat – Err- (operacja niemożliwa do wykonania).

Procedura 3 - gdy ładunek wytarowany znajduje się na szalce lub po zdjęciu ładunku wytarowanego z szalki:

- nacisnąć przycisk programowalny <Wyłącz tarę> ,
- zostanie usunięty znacznik NET,
- wyświetlacz pokaże wartość tary,
- naciskając przycisk <Przywróć tarę> , można ponownie przywrócić wartość tary ostatnio używanej.

10.6. Procedura uruchamiania Modu pracy

Procedura:

- Będąc w głównym oknie programu nacisnąć ikonę umieszczoną w górnej belce okna, po czym zostanie otworzone podmenu **<Mody pracy>** zawierające listę modów pracy do wyboru,
- Wybrać mod **<** **Komparator>**, program automatycznie powróci do okna głównego wyświetlając w górnej belce nazwę wybranego modu pracy,
- Jednocześnie w obszarze okna roboczego zostanie wyświetlony komunikat: **<Rozpocznij kontrolę>**.
- Wybrać dociążenie wewnętrzne i zewnętrzne (w zależności od typu komparatora) odpowiednie dla masy wzorcowanego wzorca
- Ustawić na szalce odpowiedni wzorzec kontrolny
- Wyzerować/wytarować wskazanie komparatora

10.7. Mod pracy - Komparator

Mod pracy **<** **Komparator>** umożliwia użytkownikowi wyznaczenie odchylenia standardowego dla serii pomiarów. Odchylenie standardowe wyznacza się na podstawie serii pomiarów ABBA , ABA lub AB gdzie:

A – kontrolny wzorzec masy (odniesienia)
B – badany wzorzec masy

Ilość pomiarów dla serii oraz metoda ABBA , ABA lub AB ustalana jest przez

użytkownika w grupie parametrów **<** **Mody Pracy>** w podmenu **<** **Komparator>.**

Wyniki są liczone przez program wg poniższych tabel i wzorów:

Dla serii ABBA

LP.	A	B	B	A	$D = B_{śr} - A_{śr}$
1					D_1
2					D_2
3					D_3
4					D_4
5					D_5
…..					…
n					D_n

Dla serii ABA

LP.	A	B	A	$D = B - A_{śr}$
1				D_1
2				D_2
3				D_3
4				D_4
5				D_5
…..				…
n				D_n

Dla serii AB

LP.	A	B	D = B – A
1			D_1
2			D_2
3			D_3
4			D_4
5			D_5
…..			…
n			D_n

Odchylenie standardowe obliczamy kolejno wyznaczając:

- różnice wskazań ABBA lub ABA dla każdej grupy pomiarów:

$$D_i = \bar{B} - \bar{A}$$

- wartość średnią różnicy wskazań ABBA lub ABA:

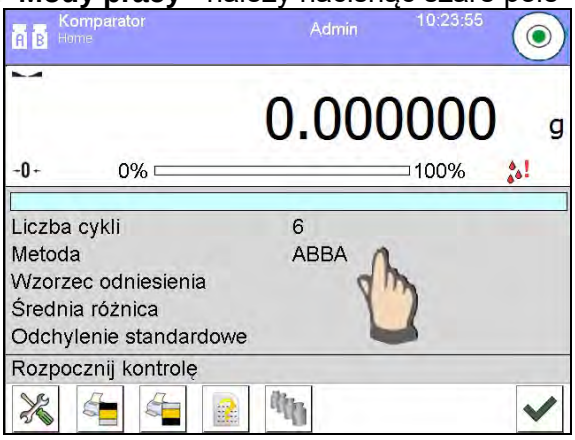
$$\overline{DX_i} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} D_i$$

- Odchylenie standardowe:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \left(D_i - \overline{DX_i}\right)^2}$$

10.8. Wybór metody pomiaru w komparatorze masy

Ustawienia Modów pracy komparatora masy zawierają specjalne funkcje dostosowywane do indywidualnych potrzeb klienta. Mody pracy są konfigurowalne w podmenu <**Mody pracy**>. Aby dostać się do podmenu <**Mody pracy**> należy nacisnąć szare pole



Nastepnie należy kliknąć przcisk <**Ustawienia**>, na wyświtlaczu pojawi się okno edycji modu pracy:

Aby zmienić rodzaj metody wzorcowania odważników należy nacisnąć przycisk <**Metoda**> i wybrać rzadana metode spośród dostepnych:

- ABBA
- ABA
- AB

10.9. Deklaracja liczby cykli

Procedura:

- Kliknąć przycisk SETUP, a następnie <**Profile**>
- Wejść w podmenu <**Mody pracy**>
- Wybrać <**Komparator**> i nacisnąć <**Ustawienia**>
- Ncisnąć przycisk <**Liczba cykli**> wpisać rządaną liczbę cykli pomiaru i zatwierdzić przyciskiem .

10.10. Deklaracja liczby wzorców badanych

Procedura:

- Kliknąć przycisk SETUP, a następnie **<Profile>**
- Wejść w podmenu **<Mody pracy>**
- Wybrać **<Komparator>** i nacisnąć **<Ustawienia>**
- Ncisnąć przycisk **<Liczba wzorców badanych>** wpisać rządaną liczbę wzorców badanych i zatwierdzić przyciskiem .

10.11. Deklaracja liczby cykli rozbiegu

Procedura

- Należy wejść w grupę parametrów **<Mody Pracy>**,
- Wybrać: **<Komparator>** następnie **<Ustawienia>** i **<Liczba cykli rozbiegu>** po czym zostanie uruchomione okno edycyjne **<Liczba cykli rozbiegu>** z klawiaturą ekranową,
- Wprowadzić żądaną wartość i potwierdzić przyciskiem .

10.12. Opóźnienie startu

- Należy wejść w grupę parametrów **<Mody Pracy>**,
- Wybrać: **<Komparator>** następnie **<Ustawienia>** i **<Opóźnienie startu>** po czym zostanie uruchomione okno edycyjne wyboru ustawienia,
- Wprowadzić żądaną wartość: TAK – przy starcie komparacji będzie otwierane okno gdzie należy wpisać wartość czasu o jaką ma zostać start odłożony, po upływie wpisanego czasu nastąpi automatyczny start procedury komparacji, NIE – start procedury następuje natychmiast po jej rozpoczęcie. Po wybraniu odpowiedniej opcji zostanie automatycznie zamknięte okno wyboru i zmieni się opis pryz parametrze.

10.13. Tryb tary

- POJEDYNCZA,
  wartość pamiętana po pojedynczym naciśnięciu przycisku TARE, kolejne naciśnięcie przycisku ustalają nową wartość tary. Wybór towaru lub opakowania, dla którego jest przypisana wartość tary, powoduje wykasowanie poprzedniej tary
- SUMA AKTUALNYCH,
  sumowanie aktualnie wprowadzonych wartości tar dla towaru i opakowania (wynikający z wyboru towaru i opakowania z bazy danych)
  z możliwością dodania do tej sumy wartości tary wpisanej w sposób ręczny. Po ponownym ustawieniu wartości tary dla towaru lub opakowania wartości tary wpisanej w sposób ręczny zostanie wyłączona.
- SUMA WSZYSTKICH,
  sumowanie wszystkich kolejno wprowadzanych wartości tar.
- AUTOTARA
  Zasada działania:
  Każdy pierwszy pomiar po osiągnięciu stanu stabilnego jest tarowany. Wyświetlacz pokaże napis NET. Można teraz określić masę netto. Po zdjęciu obciążenia i powrocie komparatora w strefę autozera, program automatycznie kasuje wartość Tary.

10.14. Tryb wydruku / zatwierdzenia

- PRZYCISK WYDRUKU / ZATWIERDZENIA
  Nigdy – wydruk nieaktywny
  Pierwszy stabilny – rejestrowany jest pierwszy pomiar stabilny
  Każdy stabilny – akceptowane są wszystkie pomiary stabilne

Każdy – wydruk wszystkich pomiarów (stabilnych i niestabilnych), dla komparatora legalizowanego tylko wyniki stabilne (tak jak dla ustawienia <Każdy stabilny>)

- TRYB AUTOMATYCZNY

  Brak – wydruk nieaktywny

  Pierwszy stabilny – rejestrowany jest pierwszy pomiar stabilny po położeniu ładunku na szalce, rejestracja kolejnego stabilnego pomiaru nastąpi dopiero po zdjęciu z szalki obciążenia, „zejściu" wskazania poniżej wartości ustawionego progu i ponownym postawieniu kolejnego ładunku na szalce komparatora

  Ostatni stabilny – akceptowany jest tylko ostatni pomiar stabilny, rejestrowany jest ostatni stabilny pomiar, który był przed zdjęciem obciążenia. Zapis następuje po zdjęciu obciążenia z szalki i „zejściu" wskazania poniżej ustawionego progu.

  Z interwałem – opcja określająca co jaką wartość czasową ma zostać wysłany wynik do wydruku.

- PRÓG

  wartość masy dla działania wydruku automatycznego, ustawiany w gramach.

- INTERWAŁ

  Wartość jednostki czasu wydruku wyniku ważenia.

- DRUKUJ RAPORT

  Tak – automatyczny wydruk raportu po zakończeniu procedury wzorcowania

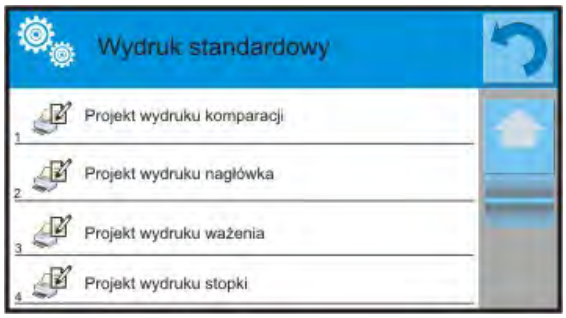
  Nie- wydruk raportu zablokowany

10.15. Wydruki

Opcja wydruki umożliwia ustawienie zawartości poszczególnych wydruków dla wydruku standardowego jak również zdefiniowanie wydruku niestandardowego.

- **Wydruk standardowy**

  Składa się z czterech wewnętrznych bloków, które zawierają różne zmienne. Dla każdej zmiennej należy ustawić opcje TAK – jeżeli ma być drukowana lub NIE jeżeli na wydruku ma nie występować.



Po kliknięciu w opcję <Projekt wydruku komparacji>, zostaje wyświetlone kolejne okno, w którym można ustawić zawartość raportu.

Zawartość raportu:

- Mod pracy
- Użytkownik
- Numer raportu
- Data rozpoczęcia
- Data zakończenia
- Zadanie
- Numer zlecenia

- Numer wzorca badanego
- Wzorzec odniesienia
- Masa
- Klasa wzorca
- Pomiary
- średnia różnica masy wzorca badanego względem masy wzorca odniesienia
- Odchylenie standardowe
- Liczba cykli
- Metoda
- Temperatura Min podczas procesu
- Temperatura Max podczas procesu
- Wilgotność Min podczas procesu
- Wilgotność Max podczas procesu
- Ciśnienie Min podczas procesu
- Ciśnienie Max podczas procesu
- Pusta linia
- Kreski
- Podpis
- Wydruk niestandardowy

10.16. Raport ze zrealizowanych procesów komparacji

Po wykonaniu każdego procesu komparacji jest generowany raport. Jest on zapisywany w bazie danych **<Raporty komparacji>**. Nazwa pliku raportu ma postać daty i godziny wykonania procesu wyznaczania gęstości.

Przykład raportu:

Nr. Raportu C/31/10/11/11/43
Data zakończenia 2017.05.28 11:44:46

n	*|A*	*|B*	*|A*	*|D*
1	*|0.000*	*|0.131*	*|0.001*	*|0.1305*
2	*|0.002*	*|0.130*	*|0.003*	*|0.1275*
3	*|0.004*	*|0.131*	*|0.004*	*|0.127*

Średnia różnica 0.12833 g
Odchylenie standardowe 0.00189 g

Metoda ABA

Podpis

.....

Wykorzystanie informacja zawartej w nagłówku i stopce.

Jeżeli te informacje mają być wykorzystane to:

- Nacisnąć przycisk < Drukuj nagłówek> przed rozpoczęciem procedury
- Wykonać procedurę
  - Raport zostanie wydrukowany automatycznie po przyjęciu ostatniego pomiaru
  - Przy wyświetlonym wyniku można wielokrotnie drukować raport naciskając przycisk <

PRINT >

- Nacisnąć przycisk < Drukuj stopkę> po zakończeniu procedury

10.17. Zarządzanie informacjami i klawiszami skrótów na wyświetlaczu

Użytkownik ma możliwość wyboru jakie informacje oraz klawisze skrótów chce mieć na wyświetlaczu. Aby ustawić interesujący nas informacje należy nacisnąć pole informacji na wyświetlaczu:

Następnie należy wcisnąć ikonę Informacji bądź Przycisków w zależności jak użytkownik chce skonfigurować informacje i klawisze skrótów. Informacje możliwe do wyświetlania na wyświetlaczu to m.in.:

- Liczba cykli
- Metoda
- Plan komparacji
- Wzorzec badany
- Wzorzec odniesienia
- Pomiar
- Różnica
- Średnia różnica
- Odchylenie standardowe
- Warunki środowiskowe
- Jednostka dodatkowa

Każdą Informację aktywuje wybierając z okna dialogowego, które zostaje wyświetlone po jej wciśnięciu, wartość Tak.
Identycznie wybiera się przyciski skrótów. Po wyborze przycisku z listy okna dialogowego, obok numeru przycisku pojawi się ikona obrazująca funkcję przypisana do klawisza szybkiego dostępu.

10.18. Przebieg procesu komparacji – procedura podstawowa

1. Znajdując się w oknie głównym wyświetlacza nacisnąć przycisk SETUP znajdujacy się w lewym dolnym rogu elewacji.
2. Wybrać Bazy danych .
3. Wejść we Wzorce odniesienia , zdefiniować wzorce odniesienia (pkt 15.5)
4. Wrócić do Bazy danych , wejść we Wzorce badane , zdefiniować wzorce badane (pkt 15.6).
5. Wrócic do Bazy danych , zdefiniować Plany komparacji (pkt 15.7).
6. Wrócic do okna głównego wyświtlacza, na pasku przycisków funkcyjnych nacisnąć Plany komparacji , po czym wybrać Plan komparacji.

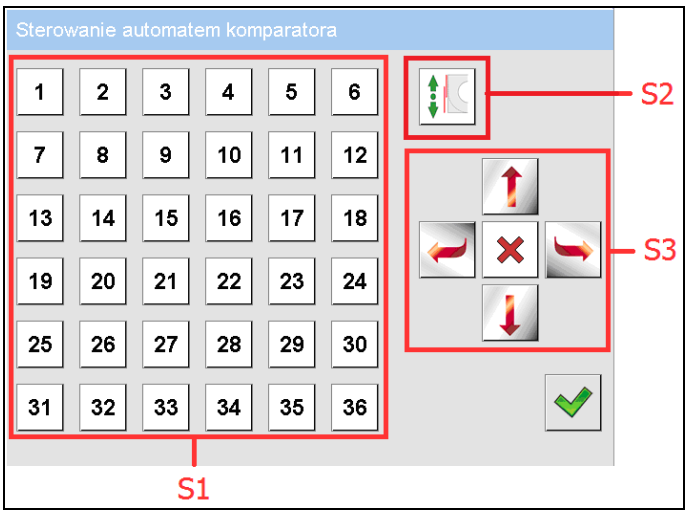
7. Na talerzu załadunkowym ustawić wzorce odniesienia i wzorce badane.
8. Aby rozpocząć proces komparacji należy, znajdując się w oknie głównym wyświetlacza nacisnąć - proces zostanie automatycznie uruchomiony zgodnie z wczesniej przypisanymi parametrami.

10.18.1. Obsługa automatycznego komparatora

Sterowanie automatem komparatora odbywa się za pomocą panelu Sterowanie automatem komparatora, który pojawia się po wciśnięciu przycisku **Sterowanie automatem komparatora >.**

Opis przycisków panelu Sterownia automatem komparatora:

sekcja 1 (S1) - w której znajdują się ponumerowane przyciski odnoszące się do poszczególnych pozycji wkładek na talerzu obrotowym
sekcja 2 (S2) - w której znajdują się przyciski określające przesuniecie do pozycji zadanej wkładki z sekcji przycisków 1.
sekcja 3 (S3) - w której znajdują się przyciski ręcznej zmiany pozycji talerza załadunkowego



Rys.13

wybór pozycji dojazdu zadanej wkładki do lewych drzwiczek

wybór pozycji dojazdu zadanej wkładki do prawych drzwiczek

wybór pozycji dojazdu zadanej wkładki do szalki

przycisk ruchu pionowego w górę

przycisk ruchu pionowego w dół

przycisk ruchu obrotowego +1 pozycja, zgodnie z ruchem wskazówek zegara

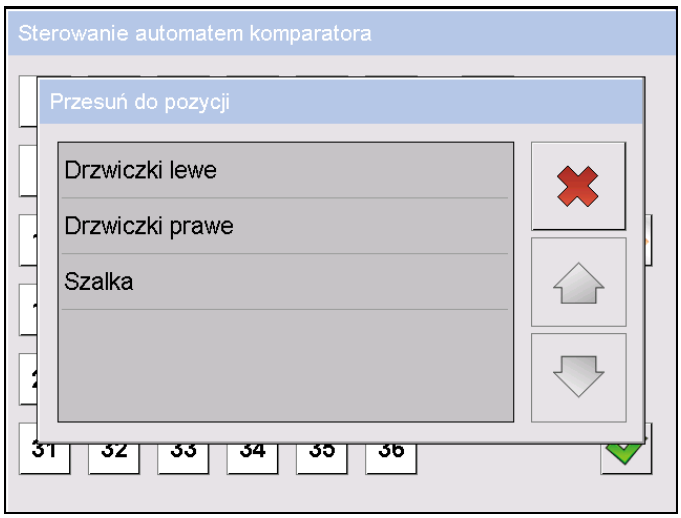
przycisk ruchu obrotowego +1 pozycja, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

przycisk STOP

Procedura:

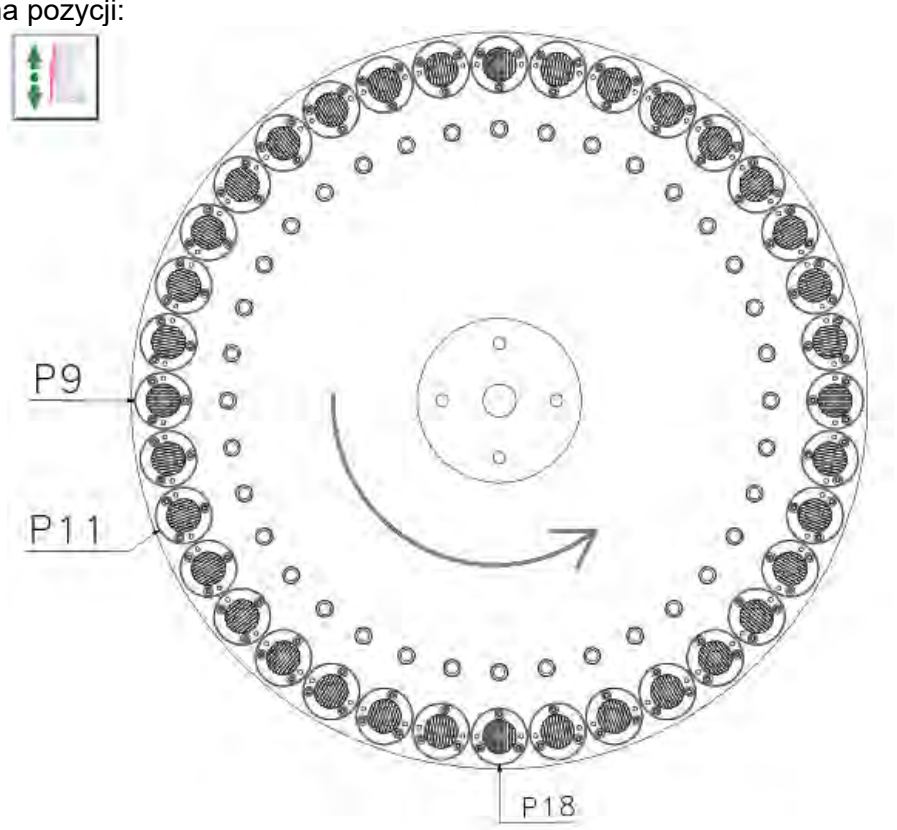
Znajdując się w oknie głównym programu wybrać <Sterowanie automatem komparatora>, w celu przesunięcia wkładki, nacisnąć przycisk z sekcji 2 po czym wybrać żądaną pozycję z pośród 3 dostępnych:

- Drzwiczki lewe
- Drzwiczki prawe
- Szalka



Następnie wybrać żądany numer wkładki z sekcji 1, która ma przesunąć się do wybranej pozycji.

Ręczna zmiana pozycji:



Wkładka na pozycji 18 znajduje się nad szalką,
chcąc ustawić wkładkę nr 9 nad szalką, należy upewnić się, że talerz obrotowy znajduje się w górnym położeniu, jeżeli tak nie jest należy nacisnąć przycisk <**ruch pionowy do góry**> a następnie nacisnąć 9 razy przycisk <**przycisk ruchu obrotowego +1 pozycja, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara >**
18-9=9,

Chcąc ustawić wkładkę nr 11 nad szalką, należy upewnić się, że talerz obrotowy znajduje się w górnym położeniu, jeżeli tak nie jest należy nacisnąć przycisk <**ruch pionowy do góry**> a następnie nacisnąć 7 razy przycisk <**przycisk ruchu obrotowego +1 pozycja, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara >**
18-11=7.

Aby postawić odważnik na szalce należy nacisnąć przycisk <**przycisk ruchu pionowego w dół>**

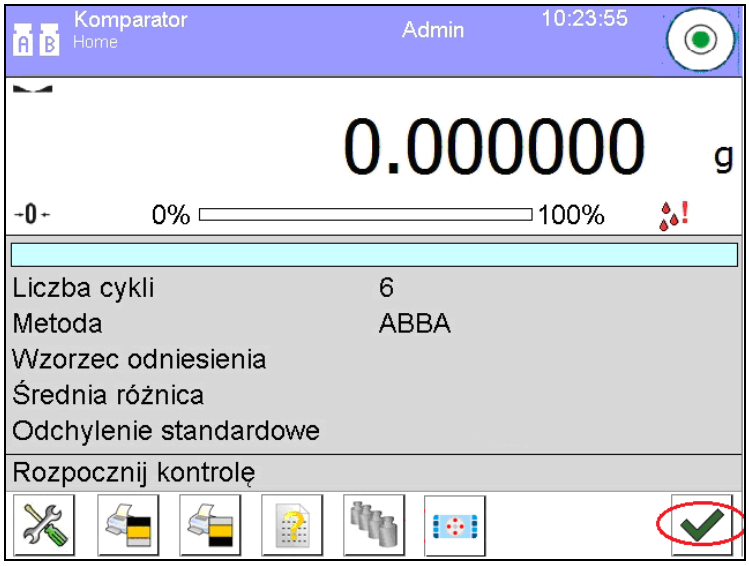
Aby zakończyć pracę w panelu Sterowania Automatem Komparatora należy nacisnąć przycisk < > znajdujący się w prawym dolnym rogu panelu.

Jeżeli przycisk <**Sterowanie automatem komparatora>** jest niewidoczny można go aktywować w następujący sposób:

Kliknąć szare pole obszaru roboczego **=>** wybrać <**Przyciski> =>** wybrać pierwszy kolejny wolny **<przycisk ekranowy> =>** i następnie wybrać pozycję **Sterowanie automatem komparatora.**

10.18.2. Start procesu komparacji w komparatorze automatycznym

Włączenie automatycznego badania odważników odbywa się za pomocą przycisku akceptacji, znajdującego się w prawym dolnym rogu wyświetlacza, na pasku przycisków oprogramowania.



11. KALIBRACJA

Komparatory masy wyposażone są w system automatycznej kalibracji (adjustacji), dzięki czemu gwarantowana jest odpowiednia dokładność pomiarowa. Dostęp do funkcji sterujących pracą kalibracji zawiera menu <KALIBRACJA>.

11.1. Kalibracja wewnętrzna

Kalibracja wewnętrzna wykorzystuje masę zabudowaną wewnątrz komparatora masy. Przycisk <Kalibracja wewnętrzna> powoduje automatyczne uruchomienie procesu kalibracji. Po jego zakończeniu na ekranie komparatora masy zostanie wyświetlony komunikat o zakończeniu procesu i jego statusie.

Uwaga:
Kalibracja komparatora masy wymaga stabilnych warunków (bez podmuchów powietrza, drgań podłoża), proces kalibracji powinien być wykonany przy pustej szalce.

11.2. Kalibracja zewnętrzna

Kalibracja zewnętrzna wykonywana jest za pomocą wzorca zewnętrznego o odpowiedniej dokładności i masie zależnej od typu i udźwigu komparatora masy. Proces przebiega półautomatycznie, a kolejne etapy są sygnalizowane komunikatami na wyświetlaczu.

Przebieg procesu:

- Należy wejść do podmenu <Kalibracja>, a następnie nacisnąć przycisk: <Kalibracja zewnętrzna>.
- Na wyświetlaczu komparatora masy pojawi się odpowiedni komunikat, należy zdjąć obciążenie z szalki i nacisnąć przycisk . Podczas wyznaczania masy startowej zostanie wyświetlony komunikat: **Wyznaczanie masy startowej**.
- Po zakończonej procedurze wyznaczania masy startowej na wyświetlaczu komparatora masy pojawi się następny komunikat; zgodnie z nim należy umieścić na szalce żądaną masę, po czym nacisnąć przycisk .
- Po zakończonej procedurze należy zdjąć wzorzec z szalki i po potwierdzeniu czynności przyciskiem komparator masy wróci do komparacji.

11.3. Kalibracja użytkownika

Kalibracja użytkownika może być wykonana dowolnym wzorcem o masie z zakresu: powyżej 0,15 maksymalnego udźwigu do wielkości maksymalnego udźwigu komparatora masy. Procedura kalibracji jest podobna jak w przypadku kalibracji zewnętrznej, jednak przed rozpoczęciem procedury pojawia się okno do zadeklarowania wartości masy wzorca, który będzie użyty.

Aby uruchomić procedurę, należy wejść do podmenu <Kalibracja>, a następnie nacisnąć przycisk: < Kalibracja użytkownika>, a dalej należy postępować według instrukcji wyświetlanych na ekranie komparatora masy.

11.4. Test kalibracji

Funkcja <Test kalibracji> stanowi porównanie wyników kalibracji wewnętrznej z wartością wpisaną w parametrach fabrycznych. Takie porównanie pozwala na określenie dryftów czułości komparatora masy w czasie.

11.5. Kalibracja automatyczna

W tym menu należy zadeklarować czynnik, który decyduje o momencie rozpoczęcia kalibracji automatycznej. Dostępne opcje to:

- Brak – kalibracja automatyczna nieaktywna.
- Czas – kalibracja odbywa się w odstępach czasu, jaki został zadeklarowany w menu <Czas kalibracji automatycznej> (10.6).
- Temperatura – kalibracja odbywa się tylko przy zmianie temperatury.
- Obie – zmiana temperatury i czas decydują o momencie rozpoczęcia kalibracji automatycznej.

11.6. Czas kalibracji automatycznej

<Czas kalibracji automatycznej> jest to parametr określający, w jakich odstępach czasowych ma być wykonywana automatycznie kalibracja wewnętrzna komparatora masy. Czas ten definiowany jest w godzinach; w zakresie między 1 a 12 godzin.
Aby ustawić czas kalibracji automatycznej, należy:

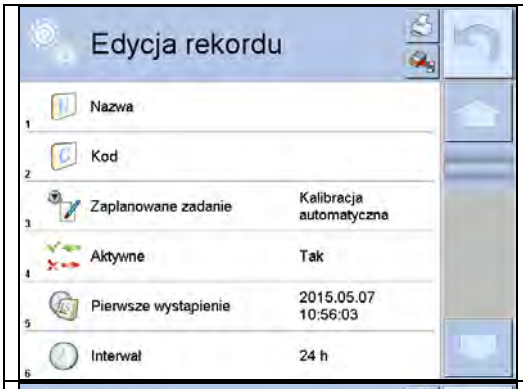
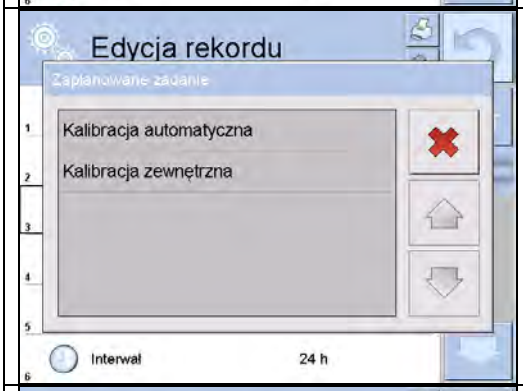
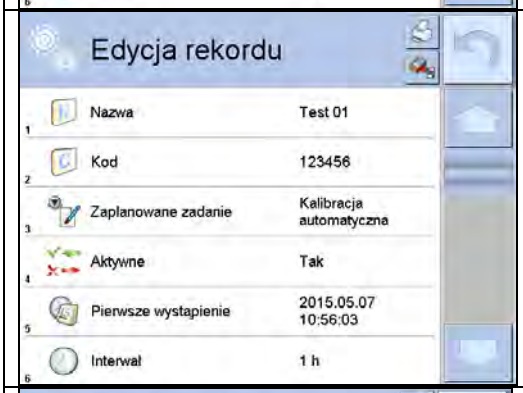
- Nacisnąć przycisk <Czas kalibracji automatycznej>.
- Z wyświetlonego menu wybrać czas (podawany w godzinach), jaki ma upłynąć od ostatniej kalibracji do wykonania kolejnego procesu kalibracji wewnętrznej.

11.7. Zaplanowane kalibracje

<Zaplanowane kalibracje> jest to parametr umożliwiający użytkownikowi zadeklarowanie dokładnego czasu i interwału wywoływania kalibracji komparatora masy. Opcja jest niezależna od kalibracji automatycznej i kryteriów (czas, temperatura) jej wywoływania. Użytkownik może zaplanować kalibrację wewnętrzną, jak również zewnętrzną. Aby mogły być zaplanowane kalibracje zewnętrzne, należy także wprowadzić do pamięci komparatora masy wzorce, przy użyciu których mają być wykonywane te kalibracje.

Ustawienie:
Przed ustawieniem planu kalibracji należy wprowadzić dla kalibracji zewnętrznych wzorce wraz z ich danymi.

	Należy wejść do menu użytkownika, do grupy parametrów <Kalibracja> i znaleźć parametr <Zaplanowane kalibracje>.
	Wejść w parametr <Zaplanowane kalibracje>, zostanie otwarte okno, w którym uprawniony użytkownik (Administrator) może dodać pozycje z zaplanowanymi kalibracjami.

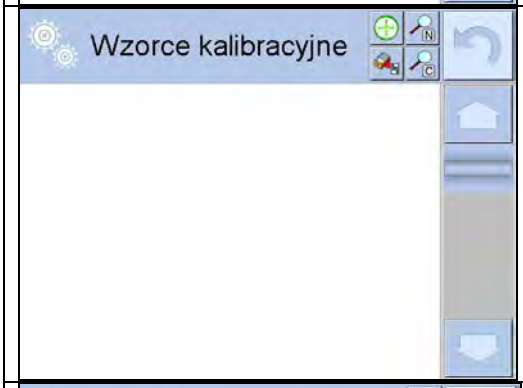
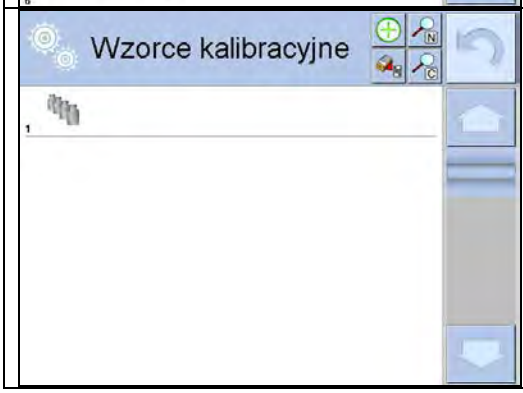
	Aby tego dokonać, należy kliknąć w przycisk , zostanie otwarte okno z danymi dotyczącymi planowanej kalibracji komparatora masy.
	Wybrać zaplanowane zadanie: kalibracja automatyczna (wewnętrzna) czy kalibracja zewnętrzna.
	Jeżeli została wybrana kalibracja automatyczna, należy wprowadzić dane dotyczące kalibracji i harmonogramu jej działania.
	Jeżeli została wybrana kalibracja zewnętrzna, należy wprowadzić dane dotyczące kalibracji, wzorca, przy użyciu którego ma być wykonywana i harmonogramu jej działania.
	Po wprowadzeniu danych należy wrócić do poprzedniego okna. Zostanie dodana pozycja z zaplanowaną kalibracją komparatora masy.

Po wprowadzeniu wszystkich danych należy wyjść z menu.

Od tej chwili kalibracje będą wykonywane automatycznie: w zaplanowanym czasie i z interwałami, jakie zostały wprowadzone.

11.8. Wzorce kalibracyjne

Parametr <Wzorce kalibracyjne> definiuje cechy używanych do kalibracji wzorców masy.

	Należy wejść do menu użytkownika, do grupy parametrów <Kalibracja> i znaleźć parametr <Wzorce kalibracyjne>.
	Wejść w parametr <Wzorce kalibracyjne> zostanie otwarte okno, w którym uprawniony użytkownik (Administrator) może dodać pozycje definiowanych wzorców kalibracyjnych.
	Aby tego dokonać, należy kliknąć w przycisk , zostanie otwarte okno z danymi dotyczącymi definiowania wzorca kalibracyjnego. Należy wypełnić poszczególne pola zgodnie z cechami wzorca kalibracyjnego.
	Po wprowadzeniu danych należy wrócić do poprzedniego okna. Zostanie dodana pozycja wzorca kalibracyjnego.

11.9. Wydruk raportu

Parametr < Wydruk raportu> określa, czy raport z kalibracji ma być drukowany automatycznie po jej zakończeniu.

Aby nastąpił automatyczny wydruk raportu, należy ustawić parametr < Wydruk raportu> na wartość <TAK>.

11.10. Projekt GLP

GLP jest jednym ze sposobów dokumentowania pracy zgodnie z przyjętym system jakości. Informacje wybrane do wydruku będą drukowane z każdym raportem z kalibracji komparatora masy. Użytkownik może wykorzystać poniższe informacje oraz znaki:

- Kalibracja
- Mod pracy
- Data
- Czas
- Typ wagi
- ID wagi
- Użytkownik
- Imię i nazwisko
- Wypoziomowanie
- Masa nominalna
- Masa aktualna
- Różnica
- Temperatura
- Kreski
- Pusta linia
- Podpis
- Wydruk niestandardowy

11.11. Historia kalibracji

Zawiera wszystkie wykonane kalibracje komparatora masy. Zapis dokonywany jest automatycznie. Każda zapisana kalibracja zawiera podstawowe dane, dotyczące przeprowadzonego procesu. Z poziomu tego menu można wyświetlić listę zapisanych kalibracji. Każdy raport może zostać wydrukowany.

Aby wydrukować raport z kalibracji, należy wejść w podmenu <Kalibracja>, a następnie w: <Historia kalibracji>, wybrać kalibrację, którą należy wydrukować i po wyświetleniu szczegółów wcisnąć ikonę drukarki < > na górnym pasku.

Uwaga:
Jeżeli pamięć komparatora masy ulegnie zapełnieniu, to najstarszy zapis na liście zostanie automatycznie skasowany.

Jeżeli procedury wewnętrzne wymagają kompletnej dokumentacji dla wszystkich przeprowadzonych kalibracji, to listę z ich zapisami należy okresowo drukować i archiwizować.

Wyszukiwanie zrealizowanej kalibracji

Możliwe jest wyszukanie informacji o wykonanej kalibracji: po naciśnięciu przycisku należy podać datę jej wykonania.

Eksport informacji o wykonanych kalibracjach

Aby wyeksportować informacje o wykonanych kalibracjach, należy włożyć pamięć masową USB do złącza komparatora masy. Następnie nacisnąć przycisk <Eksport danych>, który znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Proces przebiega automatycznie. Po zakończeniu procesu zostaje zapisany plik z rozszerzeniem ***.tdb***, który można edytować np. w programie Excel lub w edytorze tekstowym.

12. UŻYTKOWNICY

Menu zawiera wykaz użytkowników, którzy mogą obsługiwać komparator masy.
Dla każdego użytkownika można zdefiniować poniższe informacje:

- Nazwa
- Kod
- Hasło
- Imię i nazwisko
- Uprawnienia
- Konto aktywne
- Język
- Profil domyślny
- Numer karty

Tylko użytkownik o statusie Administratora może dodawać nowych użytkowników.
Aby dodać nowego użytkownika, należy:

- W menu <Użytkownicy> nacisnąć przycisk <Dodaj> .
- Zdefiniować potrzebne pola dla nowo utworzonego operatora.

Uwaga:
Bazę użytkowników można przeszukiwać, uwzględniając kod lub nazwę użytkownika.

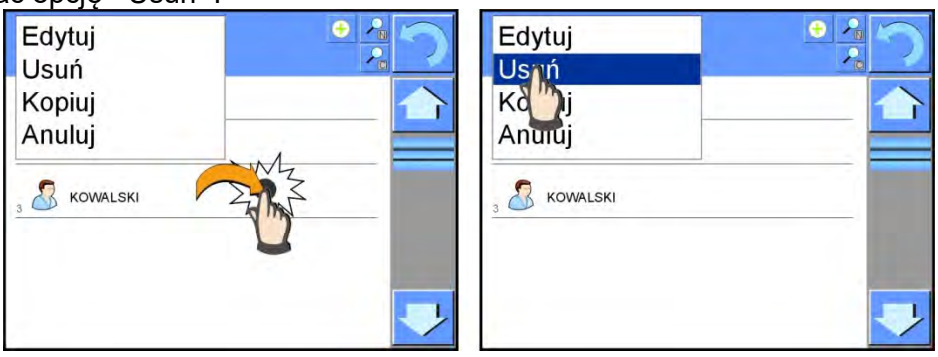
Edycja informacji związanych z użytkownikiem:

- Nacisnąć pole z nazwą użytkownika.
- Wyświetlacz pokaże właściwości związane z użytkownikiem.
- Należy wybrać i zmodyfikować wymagane dane.

Tylko użytkownik o statusie Administratora może usuwać użytkowników.

Aby usunąć użytkownika, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać nazwę użytkownika.
- Wyświetlacz pokaże menu związane z tym elementem.
- Wybrać opcję <Usuń>.



13. UPRAWNIENIA

Uprawnienia określają zakres czynności, jakie może wykonywać użytkownik komparatora masy. Tylko Administrator komparatora masy może dokonać modyfikacji tego menu.

Użytkownik anonimowy

Administrator ma możliwość nadania poziomu uprawnień osobie obsługującej komparator masy, która nie dokonała procedury logowania (tzw. Użytkownik anonimowy).

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję < Użytkownik anonimowy>, a następnie ustawić odpowiednie uprawnienia. Dostępne uprawnienia operatora anonimowego to: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

Uwaga:

Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że niezalogowany użytkownik nie ma żadnych uprawnień do zmian ustawień programu.*

Data i czas

Domyślne ustawienia komparatora masy pozwalają użytkownikowi zalogowanemu jako **Administrator** dokonywać zmiany ustawień daty i czasu. Oprogramowanie pozwala jednak na zmianę poziomu dostępu do opcji < Data i czas>.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję < Data i czas>, a następnie ustawić odpowiednie uprawnienia. Dostępne uprawnienia do ustawiania daty i czasu to: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

Uwaga:

Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że dostęp do ustawień daty i czasu jest otwarty (bez potrzeby logowania).*

Wydruki

Domyślne ustawienia komparatora masy pozwalają użytkownikowi zalogowanemu jako **Administrator** dokonywać edycji wzorców wydruków. Oprogramowanie pozwala jednak na zmianę poziomu dostępu do opcji < Wydruki>.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję < Wydruki>, a następnie wybrać jedną z opcji: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

Uwaga:

Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że dostęp do ustawień daty i czasu jest otwarty (bez potrzeby logowania).*

Przycisk wydruku/Zatwierdzenia

Domyślne ustawienia komparatora masy pozwalają użytkownikowi zalogowanemu jako **Użytkownik** dokonywać edycji wzorców wydruków. Oprogramowanie pozwala jednak na zmianę poziomu dostępu do opcji < Zatwierdzenie wyniku>.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję < Zatwierdzenie wyniku >, a następnie wybrać jedną z opcji: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

Uwaga:

Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że dostęp do ustawień wydruki jest otwarty (bez potrzeby logowania).*

Filmy

Domyślne ustawienia komparatora masy pozwalają użytkownikowi zalogowanemu jako **Administrator** dokonywać zmian (dodawania lub usuwania) w menu <Filmy>. Oprogramowanie pozwala jednak na zmianę poziomu dostępu do opcji <Filmy> dla operatora o uprawnieniach Administrator.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję <Filmy>, a następnie wybrać jedną z opcji: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

Uwaga:

Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że dostęp do zmian jest otwarty (bez potrzeby logowania).*

Automatyczne wylogowywanie

Opcja umożliwiająca włączenie automatycznego wylogowywania użytkownika po upływie określonego czasu, podawanego w minutach, jeżeli komparator masy jest nieużywany.
Domyślnie komparator masy ma wyłączoną tę opcję (ustawienie <Brak>).

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję <Automatyczne wylogowywanie>, a następnie wybrać jedną z opcji: brak/3/5/15/30/60. Czas jest podawany w [min].

Minimalna długość hasła

Opcja pozawala na określenie minimalnej ilości znaków, z jakich ma składać się hasło.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję <Minimalna długość hasła>, a następnie wpisać minimalną ilość znaków hasła.

Wymagaj użycia małych i dużych liter

Opcja narzuca używanie małych i dużych liter jeśli zostały użyte przy tworzeniu hasła.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję <Wymagaj użycia małych i dużych liter>, a następnie wybrać TAK-jeśli mają być wymagane małe i duże litery lub Nie-jeśli małe i duże litery mają być nie wymagane.

Wymagaj użycia cyfr

Opcja pozwala na użycie cyfr przy tworzeniu hasła.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję <Wymagaj użycia cyfr>, a następnie wybrać TAK-jeśli mają być wymagane cyfry lub Nie-jeśli cyfry mają być nie wymagane.

Wymagaj użycia znaków specjalnych

Opcja pozwala na użycie znaków specjalnych przy tworzeniu hasła.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Uprawnienia>, wybrać opcję

<Wymagaj użycia znaków specjalnych>, a następnie wybrać TAK-jeśli mają być wymagane znaki specjalne lub Nie-jeśli znaki specjalne mają być nie wymagane.

Okres ważności hasła

Opcja definiuje ilość dni jakie hasło będzie obowiązywało

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję
<Okres ważności hasła>, a następnie wpisać liczbę dni przez które ma obowiązywać hasło.

Bazy danych

Administrator ma również możliwość ustawienia poziomów uprawnień do zmian w poszczególnych bazach danych.

Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów < Uprawnienia>, wybrać opcję
< Bazy danych>, a następnie ustawić odpowiednie uprawnienia: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator – dla poszczególnych baz danych.

Uwaga:
Ustawienie ***<Gość>*** *powoduje, że dostęp do edycji poszczególnej bazy danych jest otwarty.*

14. PROFILE

Profil jest to pakiet informacji, który opisuje:

- jak ma działać funkcja,
- jakie informacje będą wyświetlane podczas pracy,
- jakie przyciski będą aktywne,
- które jednostki będą dostępne
- jakie kryteria są obowiązujące dla szybkości działania komparatora masy i stabilizacji wyniku.

Program komparatora masy umożliwia stworzenie wielu profili, co praktycznie oznacza, że:

- każdy użytkownik może stworzyć własne indywidualne środowisko pracy,
- można zaprojektować sposób działania komparatora masy poprzez udostępnienie tych przycisków i informacji, jakie są niezbędne (ergonomia pracy).

14.1. Tworzenie profilu

Domyślnym profilem każdego komparatora masy jest profil o nazwie <Home>. Administrator komparatora masy może stworzyć nowe profile poprzez:

- kopiowanie już istniejącego profilu, a następnie jego modyfikację,
- stworzenie nowego profilu.

Kopiowanie istniejącego profilu

Procedura:

- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk **Setup**.
- Następnie wejść do podmenu <Profile>.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk z nazwą profilu, który ma zostać skopiowany.
- Zostanie wyświetlone menu, w którym należy wybrać opcję <Kopiuj>.
- Zostanie utworzony profil o nazwie <Kopia *nazwa*>, wszystkie ustawienia będą takie same jak profilu bazowego.
- Po skopiowaniu należy zmienić dane, które wymagają modyfikacji: (nazwa itp.).

Dodawanie nowego profilu

Procedura:

- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk **Setup**.
- Następnie wejść do podmenu <Profile>.

- Nacisnąć przycisk , po czym zostanie wyświetlony komunikat: <Utworzyć nowy rekord?>.
- Potwierdzić komunikat przyciskiem , program automatycznie doda nową pozycję i przejdzie do jej edycji.

Usuwanie profilu
Procedura:

- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk **Setup**.
- Następnie wejść do podmenu <Profile>.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk z nazwą profilu, który ma zostać usunięty.
- Wyświetlone zostanie menu, z listy wybrać opcję <Usuń>.
- Następnie zostanie wyświetlony komunikat: <Czy na pewno usunąć?>.
- Potwierdzić komunikat przyciskiem , profil zostanie usunięty.

Uwaga:
Operacje na profilach są możliwe po uprzednim zalogowaniu się jako Administrator.

14.2. Konstrukcja profilu

W każdym profilu znajdują się następujące pozycje:

Ustawienia Menu umożliwiające nadanie indywidualnej nazwy profilu (ciąg znaków alfanumerycznych) oraz zadeklarowanie, jaki mod ma być modem domyślnym (wybrany mod będzie zawsze włączany jako startowy po wybraniu profilu).

Mody pracy Zawierają takie podmenu, jak:

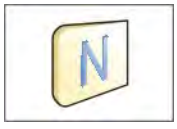
- Ustawienia dodatkowe związane z modem
- Przyciski
- Informacje
- Wydruki

Odczyt Zawiera takie podmenu, jak:

- Filtr
- Zatwierdzenie wyniku
- Autozero
- Ostania cyfra
- Środowisko

Jednostki Menu umożliwiające zadeklarowanie jednostki startowej, dodatkowej, 2 jednostek definiowanych oraz wprowadzenie wartości przyśpieszenia ziemskiego w miejscu użytkowania komparatora masy.

14.2.1. Ustawienia



Nazwa
Po wejściu w tę opcję na wyświetlaczu pojawi się okno z klawiaturą. Należy wprowadzić nazwę profilu i zatwierdzić przyciskiem . Nadana nazwa będzie obowiązywać dla profilu.

Domyślny mod pracy
Po wejściu w tę opcję można wybrać konkretny mod pracy jako startowy dla profilu. Przy opcji <Brak> po wybraniu profilu komparator masy pozostaje w ostatnio używanym modzie.

14.2.2. Mody pracy

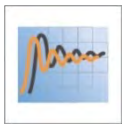
Po wejściu w tę opcję zostanie otwarte okno, w którym znajduje się wszystkie dostępny mod pracy. Dla komparatora masy dostępny jest jeden mod pracy <Komparator>.

Mod pracy komparatora można modyfikować przypisując mu następujące parametry:

- <Ustawienia>:
  zawierają specyficzne ustawienia dotyczące modu pracy oraz ustawienia uniwersalne, takie jak np.: <Metod komparowania> ,<Liczba cykli>, <Liczba cykli rozbiegu>, <Opóźnienie staru>, <Tryb tary>, <Tryb wydruku>, <Wydruk>
- <Przyciski >:
  deklarowanie przycisków, które będą widoczne w dolnej części wyświetlacza.
- <Informacje>:
  wybór informacji, które będą wyświetlone w szarym polu informacyjnym.
- <Wydruki>:
  wybór typu wydruku lub definiowanie wydruku niestandardowego.

14.2.3. Odczyt

Użytkownik może przystosować komparator masy do zewnętrznych warunków środowiskowych (stopień filtrów) lub własnych potrzeb. Menu <Odczyt> składa się z następujących elementów:



FILTR
Każdy sygnał pomiarowy przed jego wyświetleniem jest przetwarzany elektronicznie celem osiągnięcia poprawnych parametrów, charakterystycznych dla sygnału stabilnego czyli gotowego do odczytu.

W pewnym zakresie użytkownik może wpływać na zakres tego przetwarzania, wybierając odpowiedni FILTR. Zakres wyboru:

- bardzo szybki, szybki, średni, wolny, bardzo wolny.

Wybierając poziom filtrowania, należy uwzględnić rzeczywiste warunki pracy komparatora masy. Dla warunków bardzo dobrych można ustawiać filtr średni lub szybki, a dla niekorzystnych: warunków filtr wolny lub bardzo wolny.

Zatwierdzenie wyniku
Decyduje o momencie wyświetlenia znaku stabilności dla wyniku pomiaru.

Można ustawić jedną z 3 opcji zatwierdzenia wyniku:

- szybko, szybko + dokładnie, dokładnie.

Uwaga:
Szybkość osiągania wyniku stabilnego jest zależna od rodzaju zastosowanego filtra oraz wybranego zatwierdzenia wyniku.

Autozero
Zadaniem tej funkcji jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania komparatora masy.

Gdy funkcja jest aktywna, następuje porównywanie kolejnych wyników w stałych odstępach czasu. Jeżeli te wyniki będą różnić się o wartość mniejszą niż zadeklarowany zakres AUTOZERA np. 1 działka, to komparator masy automatycznie wyzeruje się oraz zostaną wyświetlone znaczniki wyniku stabilnego – ◣◢ i wskazania zerowego – →0←. Gdy funkcja AUTOZERA jest włączona, wtedy każdy pomiar rozpoczyna się zawsze od dokładnego zera. Istnieją jednak szczególne przypadki, w których funkcja ta przeszkadza w pomiarach. Przykładem może być bardzo powolne umieszczanie ładunku na szalce komparatora masy (np. wsypywanie ładunku); w takim przypadku układ korygowania wskazania zerowego może skorygować również wskazania rzeczywistej masy ładunku.
Dostępne wartości: **NIE** - funkcja autozera wyłączona.
TAK - funkcja autozera włączona.

Ostatnia cyfra
Za pomocą tej funkcji można wyłączać widoczność ostatniego miejsca dziesiętnego w eksponowanym wyniku ważenia. Funkcja ma trzy ustawienia:

- **Zawsze:** widoczne są wszystkie cyfry.
- **Nigdy:** ostatnia cyfra wyniku zostaje wygaszona i nie jest pokazywana.
- **Kiedy stabilny:** Ostatnia cyfra zostaje wyświetlana tylko wtedy, gdy wynik jest stabilny.

Środowisko
Parametr ten odnosi się do otoczenia i warunków, w jakich pracuje komparator masy. Jeżeli warunki środowiskowe są niestabilne, zalecana jest zmiana parametru na: **Niestabilne**. Fabrycznie parametr ten jest ustawiony na: Stabilne.
Ustawienie **Stabilne** powoduje, że komparator masy dużo szybciej działa tzn. czas ważenia jest dużo krótszy niż w ustawieniu parametru na: Niestabilne.

14.2.4. Jednostki

Użytkownik ma możliwość zadeklarowania dla wybranego profilu jednostki startowej i dodatkowej oraz dwóch jednostek definiowanych.

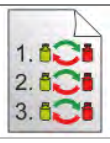
Jednostka definiowana posiada:

- mnożnik
- nazwę (3 znaki)

Jeżeli taka jednostka zostanie zaprojektowana, to jej nazwa będzie widoczna w zestawieniu dostępnych jednostek.
W tym miejscu istnieje możliwość wprowadzenia wartości przyspieszenia ziemskiego w miejscu użytkowania komparatora masy. Jest to niezbędne do korzystania ze wskazania masy w [N].

15. BAZY DANYCH

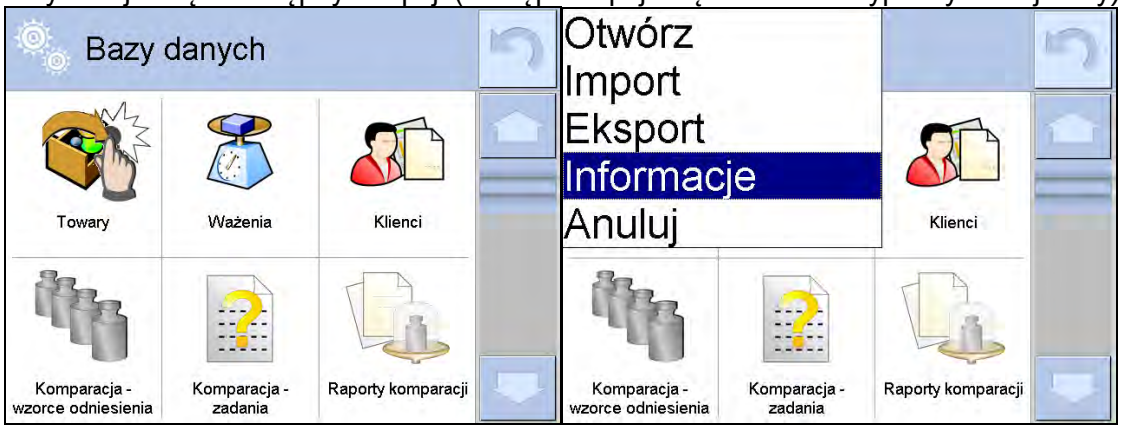
Oprogramowanie wagowe dysponuje następującymi bazami danych < >:

TOWARY	WAŻENIA	KLIENCI
WZORCE ODNIESIENIA	WZORCE BADANE	 PLANY KOMPARACJI
RAPORTY KOMPARACJI	WARUNKI ŚRODOWISKOWE	OPAKOWANIA
MAGAZYNY	WYDRUKI	ZMIENNE UNIWERSALNE
ZARZĄDZAJ BAZAMI DANYCH		

15.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych

Operacje na bazach danych są dostępne tylko dla uprawnionego użytkownika. Aby edytować Bazy, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać pole z ikoną danej bazy.
- Wyświetlacz pokaże menu związane z tym elementem.
- Wybrać jedną z dostępnych opcji (dostępne opcje są zależne od typu wybranej bazy).



Znaczenie opcji:

- OTWÓRZ – opcja pozwalająca wejść do wybranej bazy danych (działa tak samo, jak pojedyncze kliknięcie w pole wybranej bazy).
- IMPORT – opcja pozwalająca na import danych z pamięci zewnętrznej typu pendrive. Przed wybraniem opcji należy podpiąć pamięć do dowolnego portu USB. Jeżeli program wykryje

pamięć, zostanie otwarte okno z zapisanymi plikami. Należy wskazać plik z danymi do importu. Wybór pliku automatycznie rozpoczyna proces kopiowania. Po zakończeniu kopiowania zostanie otwarte oko z komunikatem <Zakończono>. Należy zatwierdzić proces.

- EKSPORT - opcja pozwalająca na eksport danych zapisanych w danej bazie do pamięci zewnętrznej typu pendrive. Przed wybraniem opcji należy podpiąć pamięć do dowolnego portu USB. Jeżeli program wykryje pamięć, program automatycznie rozpoczyna proces kopiowania. Po zakończeniu kopiowania zostanie otwarte oko z komunikatem <Zakończono>i nazwą pliku, w którym zostały zapisane dane z bazy. Należy zatwierdzić proces.
- INFORMACJE – opcja pozwalająca na wyświetlenie danych o zawartości bazy (patrz: obrazek poniżej).

Kliknięcie w przycisk potwierdzenia powoduje powrót do poprzedniego okna

- ANULUJ – powoduje powrót do poprzedniego okna.

Po wejściu do wybranej bazy możliwe są do wykonania poniższe operacje (zależnie od typu bazy):

1. Dodawanie pozycji do bazy danych <>.
2. Wyszukiwanie elementu w bazie według nazwy <>.
3. Wyszukiwanie elementu w bazie danych według kodu <>.
4. Wyszukiwanie elementu w bazie danych uwzględniając datę<>.
5. Eksport danych z bazy do pamięci masowej USB <>.
6. Drukowanie informacji dotyczącej rekordu w bazie danych <>.

Powyższe działania są inicjowane poprzez przyciski zlokalizowane w prawym, górnym rogu wyświetlacza. Należy postępować zgodnie z komunikatami, pokazywanymi na wyświetlaczu.

15.2. Towary

Baza towarów zawiera nazwy wszystkich elementów, które mogą być ważone, liczone, kontrolowane.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Towary>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma być dodany nowy towar.
- Jeżeli towar już istnieje, nacisnąć pole z nazwą towaru.

Wykaz informacji definiowanych dla towaru:

1. Nazwa [nazwa towaru]
2. Opis [opis towaru]
3. Kod [kod towaru]
4. Kod EAN [kod EAN towaru]

5. Masa [masa nominalna/jednostkowa towaru]
6. Min [minimalna masa podczas ważenia towaru w przedziałach kontrola wyniku – LO. Wartość błędu <T1-> dla modu<Kontrola masy> definiowana w procentach masy nominalnej]
7. Max [maksymalna masa do ważenia towaru w przedziałach kontrola wyniku – HI. Wartość błędu <T1+> dla modu<Kontrola masy>, definiowana w procentach masy nominalnej]
8. Tolerancja [wartość % liczona względem masy (5), pokazuje obszar, w którym pomiar jest uznawany za poprawny]
9. Tara [wartość tary towaru, ustawiana automatycznie przy wyborze towaru z bazy]
10. Cena [cena jednostkowa towaru]
11. Gęstość [gęstość towaru, używana przy kompensacji wyporu powietrza jako gęstość próbki] - [g/cm^3]
12. Liczba dni ważności [liczba dni ważności]
13. Data [stała data towaru]
14. VAT [podatek VAT związany z towarem]
15. Składniki [pole edycyjne do wprowadzenia nazw składników, z których składa się towar, np. gdy jest mieszaniną lub dodatkowego opisu dotyczącego właściwości lub zastosowania]
16. Wydruk [wzór wydruku przypisany do towaru]

Uwaga:
Należy pamiętać, aby towary były przypisane do odpowiednich funkcji. Wartości będą automatycznie dostosowywane do tego, z jakiej funkcji użytkownik wchodzi do bazy danych.

15.3. Ważenia

Każdy wynik ważenia wysłany z komparatora masy do drukarki lub komputera jest zapisywany w bazie ważeń).
Użytkownik ma możliwość podglądu danych dla poszczególnych ważeń.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu **<Bazy Danych>**.
- Wejść do bazy **<Ważenia>** i nacisnąć na żądaną pozycję.

Wykaz informacji w bazie danych dla wykonanego ważenia:

1. Data ważenia.
2. Wynik ważenia.
3. Wartość tary.
4. Określenie, czy pomiar był stabilny.
5. Kompensacja wyporności powietrza.
6. Nazwa towaru.
7. Użytkownik.
8. Klient, nazwa kontrahenta.
9. Nazwa modu pracy.
10. Magazyn, nazwa magazynu źródłowego.
11. Opakowanie, nazwa tary użyta podczas ważenia towaru.
12. Kontrola wyniku , informacja, w którym obszarze znajdował się wynik:
    MIN – poniżej progu (możliwy tylko, gdy <Kontrola wyniku –NIE>),

OK – pomiędzy progami,
MAX – powyżej progu (możliwy tylko, gdy <Kontrola wyniku –NIE>).

13. Numer platformy, pole pokazuje numer platformy (wagi), na której zostało wykonane ważenie.
14. Wypoziomowanie, pokazuje, czy poziom komparatora masy był zachowany podczas pomiaru.
15. Alerty warunków środowiskowych, pokazują, czy temperatura i wilgotność były stabilne w czasie pomiaru.

15.4. Klienci

Baza Danych Klienci zawiera nazwy Odbiorców, dla których wykonywane są ważenia.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu < Bazy Danych>, nacisnąć pole <Klienci>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>.
- Jeżeli pole Klient już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą.

Wykaz informacji definiowanych dla klientów:

1. Nazwa klienta
2. Kod klienta [wewnętrzny kod identyfikujący klienta]
3. NIP
4. Adres
5. Kod pocztowy
6. Miejscowość
7. Rabat
8. Wydruk [rodzaj wydruku, etykiety związanej z klientem]

15.5. Wzorce odniesienia

Baza Wzorce odniesienia zawiera wykaz wzorców odniesienia używanych w procesie komparowania odważników. Wzorce odniesienia są używane przy definiowaniu Planów komparacji.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu < Bazy Danych>, nacisnąć pole < Wzorce odniesienia>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>, jeżeli ma zostać zaprojektowany nowy wzorzec odniesienia.
- Jeżeli wzorzec odniesienia już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą.

Uwaga:

Można skorzystać z opcji < Szukaj po nazwie>,< Szukaj po kodzie> < Eksportuj dane>

Wykaz informacji definiowanych dla wzorców odniesienia:

1. Nazwa
2. Kod
3. Klasa
4. Numer fabryczny
5. Masa
6. Numer kompletu

15.6. Wzorce badane

Baza Wzorce badane zawiera wykaz wzorców badanych używanych w procesie komparowania odważników. Wzorce badane są używane przy definiowaniu Planów komparacji.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole < Wzorce badane>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>, jeżeli ma zostać zaprojektowany nowy wzorzec badany.
- Jeżeli wzorzec badany już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą.

Uwaga:

Można skorzystać z opcji <Szukaj po nazwie>,<Szukaj po kodzie> <Eksportuj dane>

Wykaz informacji definiowanych dla wzorców odniesienia:

1. Nazwa
2. Kod
3. Klasa
4. Masa
5. Numer zlecenia
6. Numer wzorca badanego

15.7. Plany komparacji

Baza Plany komparacji zawiera wykaz zdefiniowanych planów komparacji. Plany komparacji tworzy się w celu automatycznej komparacji odważników, po wcześniejszym zdefiniowaniu Wzorców odniesienia oraz Wzorców badanych.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole < Plany komparacji>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>, jeżeli ma zostać zaprojektowany nowy plan komparacji.
- Jeżeli plan komparacji i już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą.

Uwaga:

Można skorzystać z opcji <Szukaj po nazwie>,<Szukaj po kodzie> <Eksportuj dane>

Wykaz informacji definiowanych dla Planów komparacji:

1. Nazwa
2. Kod
3. Szablon planu komparacji (zawsze TAK jeśli ma być zapamiętany)
4. Opóźnienie startu
5. Czas rozpoczęcia
6. Wyczyść czas rozpoczęcia
7. Komparacje

Po wypełnieniu informacji z punktów 1-6 należy wejść w pole Komparacje , dodać nową komparację po czym przypisac jej odpowiednie cechy:

1. Wzorzec odniesienia
2. Pozycja wzorca odniesienia (nr wkładki talerza załadunkowego)
3. Wzorzec badany
4. Pozycja wzorca badanego (nr wkładki talerza załadunkowego)
5. Liczba cykli
6. Metoda
7. Liczba cykli rozbiegu
8. Liczba powtórzeń

Następnie można analogicznie przypisać kolejną komparację do tego samego planu komparacji. Liczba komparacji w jednym planie komparacji uwarunkowana jest ilością wzorców badanych i wzorców odniesienia jakie obsługuje dany komparator.

15.8. Raporty komparacji

Baza Raporty komparacji zawiera informacje o wykonanych procesach komparacji odważników. Dla każdego raportu możliwe są operacje podglądu, szukania według daty, eksportu oraz wydruku.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole < Raporty komparacji>.
- Nacisnąć pole z jego nazwą.

Wykaz informacji zawartych w raporcie komparacji:

1. Numer zlecenia
2. Data rozpoczęcia
3. Data zakończenia
4. Użytkownik
5. Średnica
6. Odchylenie standardowe
7. Liczba cykli
8. Wzorzec odniesienia
9. Numer wzorca badanego
10. Zadanie
11. Metoda

15.9. Warunki środowiskowe

Zawierają informacje związane z parametrami środowiska. Zależnie od konfiguracji komparatora masy, zestawienie takie może zawierać temperaturę, wilgotność, wartość ciśnienia atmosferycznego. W przypadku, gdy do komparatora masy podłączony jest moduł środowiskowy THB, to informacje o jego wskazaniach będą również rejestrowane.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole < Warunki środowiskowe >.
- Nacisnąć pole z wybranym raportem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz raportów przyciskami nawigacyjnymi.
- Nazwa raportu składa się z daty oraz czasu.

Uwaga:
Można skorzystać z opcji wyszukiwania raportu po dacie oraz eksportu.

15.10. Opakowania

To wykaz stosowanych opakowań, dla których należy podać nazwę, kod oraz wartość masy. W trakcie ważenia, po wybraniu nazwy automatycznie zostanie przywołana wartość tary. Wyświetlacz pokaże ją ze znakiem minus.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Opakowania>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>, jeżeli ma zostać dodane nowe opakowanie .
- Jeżeli opakowanie już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje związane z opakowaniem.

Uwaga:
Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

15.11. Magazyny

Zależnie od organizacji pracy, Magazyny zawierają wykaz miejsc, z których pobrano próbkę do ważenia lub miejsc, do których próbkę dostarczono. Dla każdego magazynu należy podać nazwę, kod oraz opis. W trakcie ważenia, po wybraniu nazwy magazynu zostanie ona automatycznie przypisana do wyniku.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Magazyny>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma zostać dodany nowy magazyn.
- Jeżeli magazyn już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje identyfikujące.

Uwaga:
Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

15.12. Wydruki

Baza Wydruków zawiera wszystkie wydruki NIESTANDARDOWE. Każdy z nich posiada nazwę, kod oraz tzw. projekt.

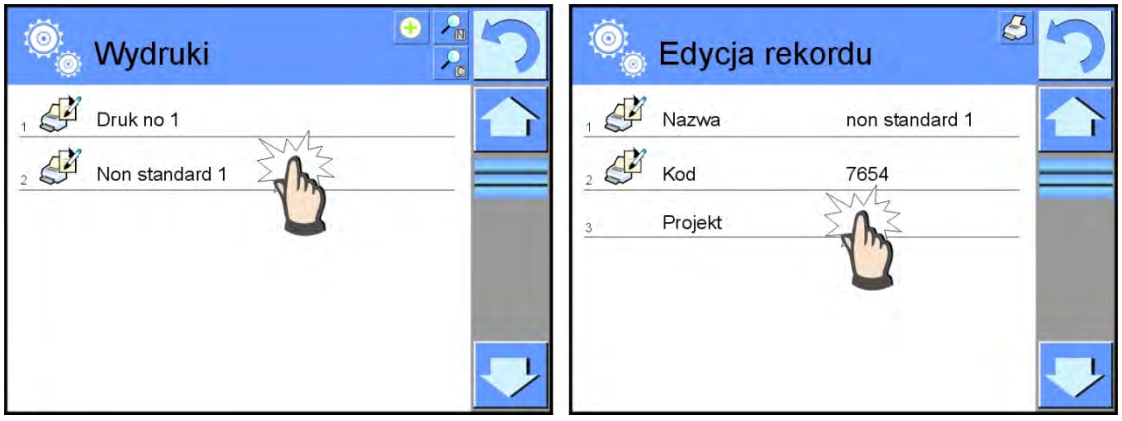
Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Wydruki>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma być dodany nowy wydruk.
- Jeżeli wydruk niestandardowy już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje identyfikujące.

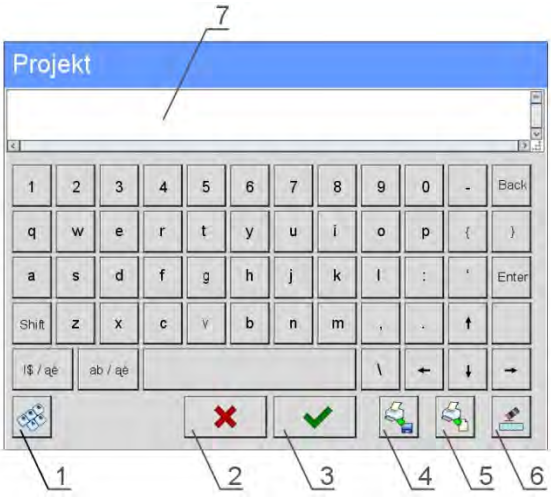
Uwaga:
Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.
Projektowanie nowego wydruku.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Wydruki>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj> i utworzyć nowy wydruk lub edytować już istniejący.



- W polu <Edycja rekordu> nacisnąć przycisk <Projekt>.
- Wyświetlacz pokaże okno umożliwiające stworzenie dowolnego wydruku.
- Podczas tworzenia wydruku należy korzystać z klawiatury dotykowej, posiada ona takie same możliwości jak typowa klawiatura komputerowa.

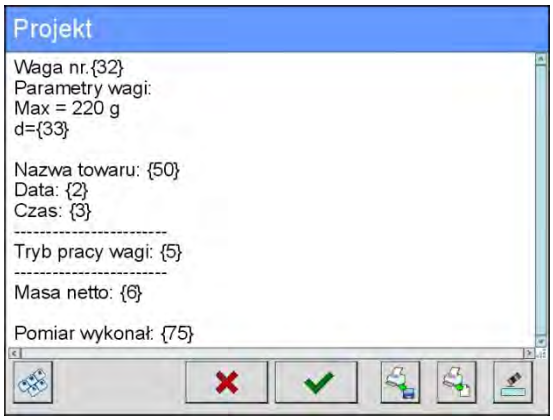


1 – powiększenie pola edycyjnego (7) zalecane podczas korzystania z klawiatury zewnętrznej podłączonej do portu USB komparatora masy
2 – przycisk rezygnacji
3 – przycisk akceptacji
4 – pobierz wydruk z pliku
5 – wykaz zmiennych, które można wykorzystać przy tworzeniu wydruku
6 – kasuj zawartość całego wydruku
7 – pole edycji wydruku

- Zapisać utworzony wydruk.

Uwaga:
Kolejne znaki można kasować przyciskiem Back. Kursor można przesuwać za pomocą strzałek kierunkowych.

Przykład wydruku 1 – wykorzystanie dużego pola edycyjnego



Projekt

Waga nr. 400015
Parametry komparatora masy:
Max = 220 g
d= 0.001 g

Nazwa towaru:
Data: 2011.10.24
Czas: 11:48:06

Tryb pracy komparatora masy: Ważenie

Masa netto: 94.147

Pomiar wykonał: Admin

Wydruk projektu

Przykład wydruk 2 – wydruk z pliku

Wszystkie projekty wydruków można wykonać jako pliki zewnętrzne, które można importować do komparatora masy. Taki plik powinien mieć rozszerzenie *.txt lub *.lb i zawierać wszystkie informacje stałe i zmienne. Zawartość takiego pliku po zaimportowaniu można modyfikować.

Procedura:

- utworzyć plik *.txt lub *.lb w dowolnym edytorze,
- skopiować ten plik do pamięci zewnętrznej USB,

- włożyć pamięć USB do gniazda komparatora masy,
- nacisnąć przycisk [4] < pobierz wydruk z pliku>,
- wyświetlacz komparatora masy pokaże zawartość pamięci USB,
- wyszukać plik z wydrukiem i nacisnąć jego nazwę,
- wydruk zostanie automatycznie skopiowany do pola edycyjnego.

15.13. Zmienne uniwersalne

Zmienne uniwersalne są to informacje alfanumeryczne, które mogą być powiązane z wydrukami, towarem lub inną informacją dotyczącą komparacji. Dla każdej zmiennej należy podać nazwę, kod oraz wartość.

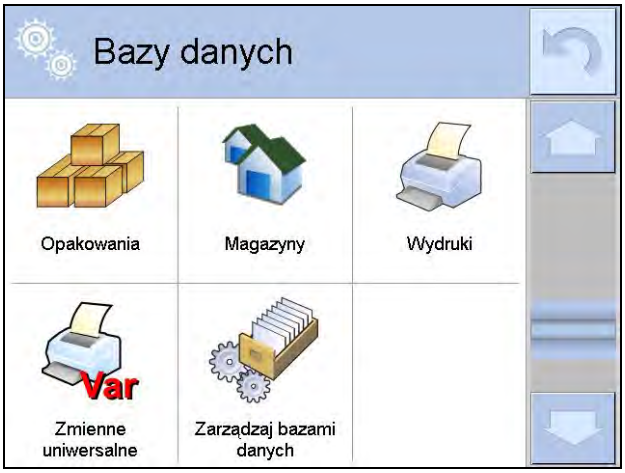
Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Var Zmienne uniwersalne>.
- Nacisnąć przycisk < Dodaj>, jeżeli ma być dodana nowa zmienna.
- Jeżeli zmienna już istnieje, nacisnąć pole z jej nazwą i wprowadzić odpowiednie modyfikacje do pól: kod, nazwa, wartość.

Uwaga:
Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

15.14. Zarządzanie bazami danych

Funkcja pozwalająca na zarządzanie bazami danych zawartymi w bazach. Dostępne są trzy opcje: Eksportuj bazę ważeń do pliku, Usuń bazy danych i Usuń ważenia i raporty.



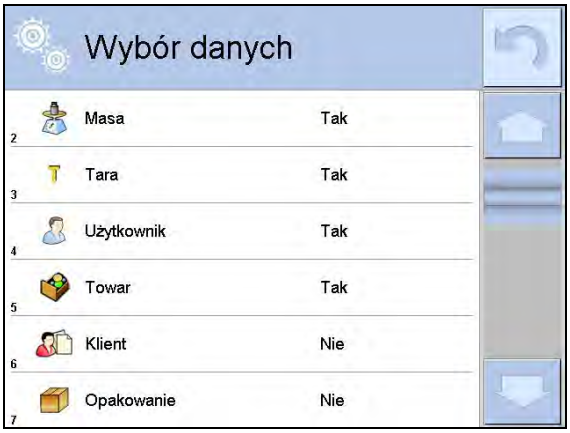
15.14.1. Eksportuj bazę ważeń do pliku

Wszystkie wykonane ważenia są zapisywane w bazie danych Ważenia. Te informacje mogą być eksportowane do pliku przy wykorzystaniu urządzenia pamięci masowej pendrive.

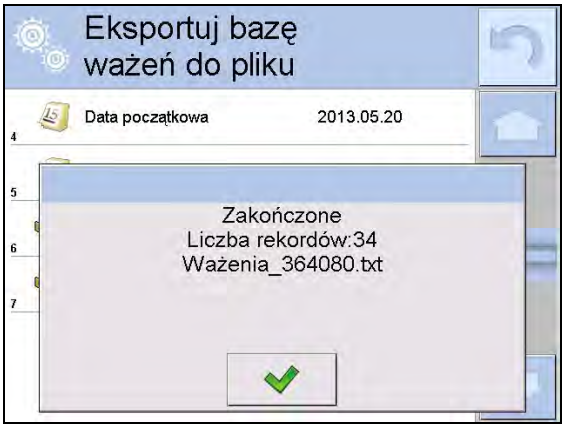
Procedura:

- Podłączyć do gniazda USB komparatora masy urządzenie pamięci masowej pendrive.
- Nacisnąć pole < Eksportuj bazę ważeń do pliku>, program przejdzie do kolejnego okna, w którym należy ustawić opcje eksportu.

W opcji <Wybór danych> użytkownik może zdefiniować, jakie dane związane z pomiarami mają być eksportowane.



- Po ustawieniu opcji należy kliknąć pole <Eksportuj bazę Ważeń do pliku>, program automatycznie rozpocznie eksport bazy ważeń.
- Po zakończeniu eksportu wyświetli się komunikat <**Zakończone>** wraz z informacją o ilości danych wyeksportowanych oraz nazwie pliku (z rozszerzeniem *.txt), a następnie komparator masy wróci do wyświetlania poprzedniego okna.



- Można wrócić do ważenia lub przejść do kolejnych ustawień menu.

Uwaga:
W przypadku nie rozpoznania przez komparator masy urządzenia pamięci masowej pendrive, po wejściu w opcję < *Eksportuj bazę ważeń do pliku> zostanie wyświetlony komunikat: <Błąd operacji>.*

- Nazwa utworzonego pliku składa się z nazwy bazy danych oraz numeru fabrycznego komparatora masy, np. <Ważenia_364080.txt>.

- Odłączyć urządzenie pamięci masowej pendrive od gniazda USB komparatora masy.

Wzór utworzonego pliku:

Wzór utworzonego pliku ma postać tabeli, której kolumny są odseparowane znakiem <Tab> w celu ewentualnego bezpośredniego eksportu pliku do arkusza kalkulacyjnego <Excel>. Tabela zawiera wszystkie informacje o wykonanym ważeniu, takie jak: data i czas, masa oraz jednostka masy, tara oraz jednostka tary, numer serii, nazwa operatora, nazwa kontrahenta, nazwa opakowania, nazwa magazynu źródłowego, nazwa magazynu docelowego, nazwa kontroli wyniku.

15.14.2. Usuń bazy danych

Funkcja pozwalająca na usunięcie danych z wybranych baz danych. Po uruchomieniu funkcji zostanie wyświetlone okno, w którym należy wybrać bazę, z której należy usunąć dane.

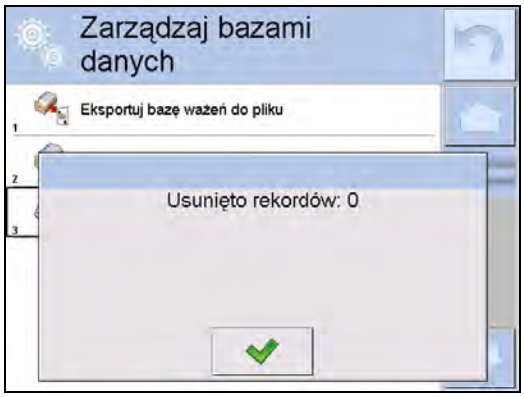
Po potwierdzeniu operacji program usuwa dane i wyświetla okno z podsumowaniem:

Po potwierdzeniu informacji program wróci do poprzedniego okna. Użytkownik może dokonać kolejnych operacji lub wrócić do ważenia.

15.14.3. Usuń ważenia i raporty

To pole służy do czyszczenia zawartości bazy danych z ważeń oraz raportów. Po uruchomieniu funkcji program wyświetli okno z klawiaturą numeryczną, w którym należy wpisać graniczną datę. Data określa granicę usunięcia danych – starszych niż data wprowadzona. Należy podać rok, miesiąc, dzień.

Po potwierdzeniu wprowadzonej daty wszystkie ważenia i raporty, które były zgromadzone we wskazanym czasie zostaną usunięte. Ilość danych usuniętych zostanie pokazana.



16. KOMUNIKACJA

Menu Komunikacja znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu przycisku Setup lub ikony <Setup >. Komparator masy ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez porty:

- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232),
- Ethernet,
- Wi-Fi,
- TCP.

Konfiguracja portów jest możliwa w grupie parametrów < Komunikacja>. Aby wejść w podmenu < Komunikacja>, należy wcisnąć przycisk SETUP, a następnie: Komunikacja.

16.1. Ustawienia portów RS 232

Procedura:

- Wybrać port komunikacyjny < COM1> lub < COM2>.
- Ustawić odpowiednie wartości.

Dla ustawień portów RS 232 program wagowy dysponuje następującymi parametrami transmisji:

- Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Bity Danych: 5, 6, 7, 8
- Bity Stopu: Brak, 1, 1.5, 2
- Parzystość: Brak, Nieparzysty, Parzysty, Znacznik, Odstęp

16.2. Ustawienia portu ETHERNET

Procedura:

– Wybrać port komunikacyjny < Ethernet>, a następnie ustawić odpowiednie wartości:

- DHCP: Tak – Nie
- Adres IP: 192.168.0.2
- Maska podsieci: 255.255.255.0
- Brama domyślna: 192.168.0.1

Uwaga:

Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

Po dokonaniu zmian nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony komunikat:
<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować komparator masy>.
Należy wrócić do ważenia i zrestartować urządzenie.

16.3. Ustawienia portu Wi-Fi

Jeżeli komparator masy jest wyposażony w moduł Wi-Fi, na wyświetlaczu głównym w górnym pasku będzie widoczna specjalna ikona:

Procedura:

– Wybrać port komunikacyjny < Wifi>, a następnie ustawić odpowiednie wartości:

- DHCP: Tak – Nie
- Adres IP: 10.10.9.155
- Maska podsieci: 255.255.255.0
- Brama domyślna: 10.10.8.244

Uwaga:

Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

Po dokonaniu zmian nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony komunikat:
<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować komparator masy>.
Należy wrócić do ważenia i zrestartować urządzenie.

Dodatkowo użytkownik może sprawdzić <Dostępne sieci>, które zostały wykryte przez komparator masy:

Ikona obok nazwy sieci pokazuje, czy sieć wymaga podania hasła (ikona z kłódką). Aby znaleźć dostępne sieci, należy wybrać opcję <Odśwież>.

Aby sprawdzić parametry wybranej sieci, należy kliknąć w pole <Status sieci>, w wyświetlonym oknie zostaną podane parametry sieci:

Wybrana sieć i ustawione parametry połączenia są zapamiętywane przez program komparatora masy i za każdym razem, przy włączeniu komparatora masy, program łączy się z siecią zgodnie z ustawionymi parametrami. Aby wyłączyć tę właściwość, należy wybrać opcję <Zapomnij sieć>. Powoduje ona zerwanie połączenia z wybraną siecią.

16.4. Ustawienia protokołu TCP

TCP (ang. *Transmission Control Protocol* – protokół kontroli transmisji) jest strumieniowym protokołem komunikacji między dwoma komputerami. TCP jest protokołem działającym w trybie klient – serwer. Serwer oczekuje na nawiązanie połączenia na określonym porcie, natomiast klient inicjuje połączenie do serwera.

Procedura ustawienia numeru portu dla protokołu TCP :

- Należy wejść do grupy parametrów < Komunikacja>.
- Wybrać < Tcp / Port>, po czym zostanie otwarte okno <Port> z klawiaturą ekranową.
- Wpisać żądany numer portu i potwierdzić przyciskiem .

17. URZĄDZENIA

Menu URZĄDZENIA znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu przycisku SETUP lub ikony <>. W menu znajduje się wykaz urządzeń, które mogą współpracować z komparatorem masy.

17.1. Komputer

Aktywne połączenie komparator – komputer jest sygnalizowane ikoną w górnym pasku okna głównego. W podmenu < Komputer> należy dokonać konfiguracji ustawień.

Procedura:

- Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie < Urządzenia / Komputer>.
- Ustawić parametry komparatora masy związane ze współpracą z komputerem:
  - port komputera
    dostępne opcje: brak, COM 1, COM 2, Tcp,
  - adres
    podaj adres komparatora masy, z którą połączony jest komputer,
  - transmisja ciągła

dostępne opcje: NIE, TAK *(format wydruku jest zależny od ustawionego projektu wydruku dla tego urządzenia – następny parametr)*,

- Interwał:
  Parametr umożliwia ustawienie częstotliwości wydruków dla transmisji ciągłej.
  Częstotliwość wydruków ustawia się w sekundach, z dokładnością 0.1s.
  Użytkownik ma możliwość ustawienia dowolnej wartości czasu w zakresie od 0.1 do 1000 sekund. Ustawienie obowiązuje dla transmisji ciągłej uruchamianej z komparatora masy jak również dla uruchamianej komendą z komputera.
- projekt wydruku ważenia
  można zaprojektować indywidualny wydruk do komputera, wykorzystując okno z projektem wydruku,
- E2R System
  E2R jest to system nadzoru i kontroli wszystkich procesów ważenia, jakie są realizowane na wadze. Po włączeniu opcji operacje na niektórych Bazach Danych są dostępne tylko z poziomu komputera (opcje są niedostępne z poziomu programu komparatora masy).

Uwaga:

Uaktywnienia parametru < ***E2R System>*** *może dokonać wyłącznie producent urządzenia lub osoby do tego upoważnione.*
W celu zapewnienia prawidłowej współpracy z systemem E2R należy pamiętać, aby transmisja ciągła była wyłączona.

17.2. Drukarka

Użytkownik komparatora masy w podmenu <Drukarka> ma możliwość:

- ustawienia portu komunikacji z drukarką,
- zdefiniowania strony kodowej wydruku (domyślnie: 1250),
- zdefiniowania kodów sterujących dla drukarki PCL lub drukarki paragonowej EPSON. ***Uwaga: kody należy wpisywać w postaci heksadecymalnej!***
- zdefiniowania wzorców wydruków.

Aby zapewnić prawidłową współpracę komparatora masy z drukarką (prawidłowy wydruk liter ze znakami diakrytycznymi dla danego języka interfejsu komparatora masy), należy wybrać odpowiednią prędkość transmisji w wadze – taką, jaka obowiązuje dla drukarki (patrz: Ustawienia drukarki) oraz zapewnić zgodność strony kodowej wysyłanego wydruku ze stroną kodową drukarki.
Zgodność strony kodowej można uzyskać na dwa sposoby:

- ustawiając odpowiednią stronę kodową w ustawieniach drukarki (patrz: Instrukcja drukarki) – taką samą, jak strona kodowa wydruku ustawiona w komparatorze,
- wysyłając kod sterujący z komparatora masy, który automatycznie przed wydrukiem ustawia odpowiednią stronę kodową drukarki (taką samą, jak strona kodowa wydruku ustawiona w komparatorze) przed wydrukowaniem danych z komparatora masy (tylko wtedy, gdy taką możliwość ma drukarka).

Przykładowe ustawienia komparatora masy dla poprawnej współpracy (wydruk polskich znaków) z drukarką EPSON, podłączoną do portu RS232:
1. Z drukarką igłową EPSON TM-U220x.
Parametry komunikacji portu, do którego jest podłączona drukarka:

- *prędkość transmisji – o 9600 bit/s*
- *bity danych – 8*
- *bity stopu – 1*
- *parzystość – brak*

Parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- *port – COM 1 lub COM 2 (ten, do którego jest podłączona drukarka)*
- *strona kodowa – **852***
- *kody sterujące – **1B7412***

2. Z drukarką termiczną EPSON TM-T20.

Parametry komunikacji portu, do którego jest podłączona drukarka:

- *prędkość transmisji – o 38400 bit/s*
- *bity danych – 8*
- *bity stopu – 1*
- *parzystość – brak*

Parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- *port – COM 1 lub COM 2 (ten, do którego jest podłączona drukarka)*
- *strona kodowa – **1250***
- *kody sterujące – **1B742D***

lub parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- *port – COM 1 lub COM 2 (ten, do którego jest podłączona drukarka)*
- *strona kodowa – **852***
- *kody sterujące – **1B7412***

Jeżeli na wydruku w miejscu znaczników ostatniej cyfry są inne znaki, należy w parametrze <KODY STERUJĄCE> dodatkowo, oprócz kodu strony kodowej, wprowadzić także kod tablicy znaków UK: **1B5203.** W takim przypadku ustawienie parametru <KODY STERUJĄCE> będzie miało postać: kody sterujące – **1B74121B5203**

Wzorzec wydruku jest opisem, w jaki sposób ma być drukowana informacja z bazy danych. Jeżeli jest on niewystarczający, to należy go zmodyfikować. Poprawność zaprojektowanego wzorca można sprawdzić, drukując np. parametry związane z towarem. Czynność jest możliwa do wykonania po przejściu do bazy danych <Towary/edycja towaru> – należy nacisnąć ikonę drukarki.

17.3. Czytnik kodów kreskowych

Komparator umożliwia współpracę z czytnikiem kodów kreskowych. Czytnik może być wykorzystywany do szybkiego wyszukiwania:

- Towarów,
- Użytkowników,
- Klientów
- Opakowań,
- Magazynów,
- Serii w ważeniu różnicowym
- Zmiennych uniwersalnych,

Konfiguracji czytnika kodów kreskowych dokonujemy w podmenu: „SETUP / **Urządzenia / Czytnik Kodów Kreskowych”**.

Uwaga:

*W podmenu <**Komunikacja**> należy ustawić prędkość transmisji na zgodną ze skanerem kodów kreskowych (domyślnie 9600b/s). Szczegółowy opis komunikacji komparatora masy z czytnikami kodów kresk0owych znajduje się w **DODATKU E** instrukcji.*

17.3.1. Port

Procedura:

- Wejdź w grupę parametrów **<Urządzenia>** i wybierz **„ Czytnik Kodów Kreskowych / Port”,** a następnie ustaw odpowiednią opcję.

Komparator posiada możliwość komunikacji z czytnikiem poprzez porty:

- RS 232 (COM1),

- RS 232 (COM2),
- USB

17.3.2. Prefiks / Sufiks

Użytkownik ma możliwość edycji wartości przedrostka **<Prefiks>** oraz przyrostka **<Sufiks>** w celu synchronizacji programu wagowego z obsługiwanym czytnikiem kodów kreskowych.

Uwaga:
W standardzie przyjętym przez RADWAG przedrostkiem jest znak (bajt) 01 heksadecymalnie a przyrostkiem jest znak (bajt) 0D heksadecymalnie.
Szczegółowy opis komunikacji komparatora masy z czytnikami kodów kreskowych znajduje się w ***DODATKU E*** *instrukcji.*

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<Czytnik Kodów Kreskowych>**,
- Przejdź do parametru **<Prefiks>** i za pomocą klawiatury ekranowej wpisz żądaną wartość (heksadecymalnie) a następnie potwierdź zmiany przyciskiem .
- Przejdź do parametru **<Sufiks>** i za pomocą klawiatury ekranowej wpisz żądaną wartość (heksadecymalnie) a następnie potwierdź zmiany przyciskiem .

17.3.3. Wybór pola

Użytkownik ma możliwość konfiguracji wyboru pola w poszczególnych bazach danych, po którym ma być realizowane wyszukiwanie.

Procedura:

- Wejdź w grupę parametrów **<Urządzenia>**,
- Po wyborze **„Czytnik Kodów Kreskowych / Wybór pola”** zostanie wyświetlona następująca lista:

Towar	Użytkownik
Klient	Zmienna uniwersalna 1
Opakowanie	Zmienna uniwersalna 2
Magazyn	Zmienna uniwersalna 3
Zmienna uniwersalna 5	Zmienna uniwersalna 4

- Po wejściu w żądaną pozycję użytkownik ma możliwość edycji następujących parametrów:

code name	**Filtrowanie**	Deklaracja pozycji, po której ma być realizowane wyszukiwanie (patrz poniższa tabela)

	Offset	Ustawienie pierwszego znaczącego znaku kodu, od którego będzie rozpoczynane wyszukiwanie. Wszystkie znaki poprzedzające są pomijane
	Długość Kodu	Ustawienie ilości znaków kodu branych pod uwagę przy wyszukiwaniu
	Znacznik Początku	Deklaracja początku sczytywanego kodu, który będzie brany pod uwagę przy wyszukiwaniu
	Znacznik Końca	Deklaracja końca sczytywanego kodu, który będzie brany pod uwagę przy wyszukiwaniu
	Pomiń znacznik	Deklaracja czy przy porównywaniu sczytanego kodu, z kodem znajdującym się w wadze mają być uwzględniane znaczniki początku i końca kodu czy pomijane.

Wykaz pozycji filtrowania w zależności od wyboru pola:

Wybór pola	**Filtrowanie**
Towar	Brak, Nazwa, Kod, Kod EAN,
Użytkownik	Brak, Nazwa, Kod
Klient	Brak, Nazwa, Kod
Opakowanie	Brak, Nazwa, Kod
Magazyn	Brak, Nazwa, Kod
Seria	Brak, Nazwa, Kod
Zmienne uniwersalne	Brak, Aktywny

17.3.4. Test

Użytkownik za pomocą funkcji **<Test>** ma możliwość weryfikacji poprawnego działania czytnika kodów kreskowych podłączonego do komparatora masy.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<Czytnik Kodów Kreskowych>**,
- Po wejściu w parametr **<Test>** zostanie otworzone okno **<Test>** zawierające pole ASCII oraz pole HEX,
- Po zeskanowaniu kodu zostanie on wczytany w pole ASCII oraz pole HEX a w dolnej części okna zostanie wyświetlony wynik testu.

W przypadku, gdy:

- **<Prefiks>** i **<Sufiks>** zadeklarowane w ustawieniach komparatora masy są zgodne z **<Prefiks>** i **<Sufiks>** w sczytanym kodzie, wynik testu będzie posiadał wynik **<Pozytywny>**,
- **<Prefiks>** i **<Sufiks>** zadeklarowane w ustawieniach komparatora masy nie są zgodne z **<Prefiks>** i **<Sufiks>** w sczytanym kodzie, wynik testu będzie posiadał wynik **<Negatywny>**.

17.4. Czytnik kart transponderowych

Wybór (logowanie) operatora po każdorazowym włączeniu urządzenia może odbywać się poprzez:

- podanie hasła przy wykorzystaniu klawiatury komparatora masy,
- wykorzystanie czytnika kart zbliżeniowych (zbliżając zarejestrowaną uprzednio kartę do czytnika).

Uwaga:

W celu poprawnej współpracy komparatora masy z czytnikiem kart zbliżeniowych należy w podmenu ***<Komunikacja>*** *ustawić odpowiednią prędkość transmisji (domyślnie 9600b/s).*

Port czytnika kart transponderowych.

Komparator ma możliwość komunikacji z urządzeniem poprzez porty:

- RS 232 (COM1)
- RS 232 (COM2)

W celu dokonania logowania za pomocą czytnika kart zbliżeniowych, należy w pierwszej kolejności dokonać procedury przypisania numeru uprzednio zarejestrowanej karty do wybranego operatora w bazie operatorów.

Procedura przypisania numeru karty do operatora:

- Podłączyć czytnik kart zbliżeniowych do żądanego portu (RS 232 COM1 lub RS 232 COM2), dokonać wyboru portu komunikacji komparatora masy z czytnikiem kart zbliżeniowych.
- W podmenu <Komunikacja> ustawić prędkość transmisji na zgodną z czytnikiem kart zbliżeniowych (domyślnie 9600b/s).
- Wejść do bazy operatorów, a następnie dokonać edycji żądanego operatora, przechodząc do pozycji <1,2..n RFID Numer karty>.
- Po wejściu do edycji pozycji <1,2..n RFID Numer karty> zostanie wyświetlone pole edycyjne <Numer karty> z klawiaturą ekranową.
- Po zbliżeniu karty do czytnika kart zbliżeniowych program wagowy automatycznie wyświetli w polu edycyjnym <Numer karty> numer zarejestrowanej karty.
- Wczytany numer należy potwierdzić przyciskiem i wrócić do ważenia.

17.5. Wyświetlacz dodatkowy

Komparator masy ma możliwość komunikacji z wyświetlaczem dodatkowym poprzez porty:

- RS 232 (COM1)
- RS 232 (COM2)
- TCP

Rodzaj pokazywanej przez wyświetlacz dodatkowy informacji jest deklarowanyw zmiennej <Projekt>.

Procedura – projektowanie zmiennej:

- Wejść do grupy parametrów <Urządzenia>.
- Wybrać <Wyświetlacz dodatkowy/Projekt>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne <Projekt> z klawiaturą ekranową.
- Wpisać żądaną wartość wzorca za pomocą klawiatury ekranowej lub wybrać żądaną wartość wzorca z listy po naciśnięciu przycisku< >.
- Zatwierdzić zmiany przyciskiem .

Uwaga:

*Komparator masy współpracuje z wyświetlaczem WD5/3Y firmy RADWAG. W celu zapewnienia poprawnej współpracy z dodatkowym wyświetlaczem parametr <Wzorzec> powinien mieć wpisaną wartość zmiennej **{140}**, a prędkość komunikacji ustawioną na wartość 38400 bit/s dla portu, do którego jest podłączony dodatkowy wyświetlacz.*

17.6. Moduł środowiskowy

Istnieje możliwość podłączenia do komparatora masy modułu środowiskowego THB poprzez porty COM 1 lub COM 2. W celu zapewnienia prawidłowej współpracy należy wprowadzić adres podłączenia modułu oraz prędkość transmisji dla portu, do którego jest podłączony moduł środowiskowy (*adres i prędkość znajduje się na tabliczce modułu środowiskowego*).

18. WEJŚCIA/WYJŚCIA

Zastosowanie układów wejścia:
Za pomocą tych układów można sterować pracą komparatora masy. Do każdego z 4 układów wejścia można podłączyć poniższe funkcje lub przyciski:

- o Progi doważania
- o Wartość docelowa
- o Profil
- o Kalibracja
- o Zeruj
- o Taruj
- o Ustaw tarę
- o Wyłącz tarę
- o Przywróć tarę
- o Opakowanie
- o Drukuj
- o Wydruk nagłówka
- o Wydruk stopki
- o Zmienna uniwersalna 1 ÷ 5
- o Zatwierdź
- o Przerwij
- o Użytkownik
- o Drzwiczki lewe
- o Drzwiczki prawe
- o Parametry
- o Statystyka
- o Dodaj do statystyki
- o Towar
- o Magazyn
- o Klient
- o Liczenie sztuk: podaj masę sztuki
- o Liczenie sztuk: wyznacz masę sztuki
- o Odchyłki: podaj masę odniesienia
- o Odchyłki: ustaw 100%
- o Gęstość ciała stałego
- o Gęstość cieczy
- o Gęstość powietrza
- o Sterowanie automatem komparatora
- o Zadanie
- o Wzorzec odniesienia

Po wystąpieniu zmiany stanu logicznego układu wejścia np. z [0] na [1] zostanie wykonana funkcja, jaka jest przypisana do tego układu. Może to być:
- np. kalibracja automatyczna komparatora masy celem ustalenia dokładności,
- wyświetlenie wartości progów doważania,
- przywołanie wartości tary do ważenia masy netto.

Procedura:

- Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie: <Wejścia/Wyjścia>.
- Wejść do podmenu <Wejścia / Wyjścia>, wybrać opcję <Wejścia>.
- Wejść do edycji żądanego wejścia, zostanie wyświetlona lista funkcji.
- Wybrać z listy żądaną funkcję i wrócić do ważenia.

Zastosowanie układów wyjścia:
Za pomocą tych układów można SYGNALIZOWAĆ stan wyniku ważenia. Zmiana stanu logicznego układu wyjścia np. z [0] na [1] nastąpi wówczas, gdy spełniony będzie warunek, jaki został przypisany do układu wyjścia.

Do każdego z 4 układów wejścia można podłączyć poniższe informacje:

Dostępna opcja	Stan komparatora masy, który przełącza układ logiczny wyjścia.
Brak	-------
Stabilny	Każdy pomiar stabilny przełącza stan logiczny układu.

MIN stabilny	Stabilny pomiar poniżej progu [MIN] przełącza stan logiczny układu.
MIN niestabilny	Niestabilny pomiar poniżej progu [MIN] przełącza stan logiczny układu.
OK stabilny	Stabilny pomiar zawarty pomiędzy progami [MIN] [MAX] przełącza stan logiczny układu.
OK niestabilny	Niestabilny pomiar zawarty pomiędzy progami [MIN] [MAX] przełącza stan logiczny układu.
MAX stabilny	Stabilny pomiar poniżej progu [MAX] przełącza stan logiczny układu.
MAX niestabilny	Niestabilny pomiar poniżej progu [MAX] przełącza stan logiczny układu.
Potwierdzenie zakończenia cyklu	Koniec procedury.

Procedura:

- Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie: <Wejścia / Wyjścia>.
- Wejść do podmenu <Wejścia / Wyjścia>, wybrać opcję <Wyjścia>.
- Wejść do edycji żądanego wyjścia, zostanie wyświetlona lista funkcji.
- Wybrać z listy żądaną funkcję i wrócić do ważenia z procedurą zapisu zmian.

19. INNE PARAMETRY

To menu zawiera globalne informacje dotyczące działania komparatora masy, takie jak: język, data – czas, sygnał dźwiękowy, kalibracja ekranu, kontrola poziomu. Aby wejść do podmenu <Inne>, należy wcisnąć przycisk SETUP, a następnie przycisk <Inne>.

19.1. Język

Procedura:

Wejść w podmenu <Inne>, wybrać opcję <Język> i dokonać wyboru języka interfejsu komunikacyjnego komparatora masy.
Dostępne wersje językowe: Polski, Angielski, Niemiecki, Francuski, Hiszpański, Koreański, Turecki, Chiński, Włoski, Czeski, Rumuński, Węgierski, Rosyjski.

19.2. Data i czas

Użytkownik ma możliwość ustawienia daty i czasu oraz wyboru formatu wyświetlania i wydruku tych danych.
Wejście w edycję ustawienia daty i czasu może odbywać się na dwa sposoby, poprzez:

- bezpośrednie naciśnięcie na pole **<data i czas>**, umieszczone na górnej belce ekranu głównego komparatora masy,
- wejście do podmenu: **<SETUP / Inne/ Data i Czas>**.

Po wejściu do edycji ustawień daty i czasu wyświetli się klawiatura ekranowa. Należy kolejno ustawić odpowiednie wartości, tj. rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta i zatwierdzić zmiany przyciskiem .

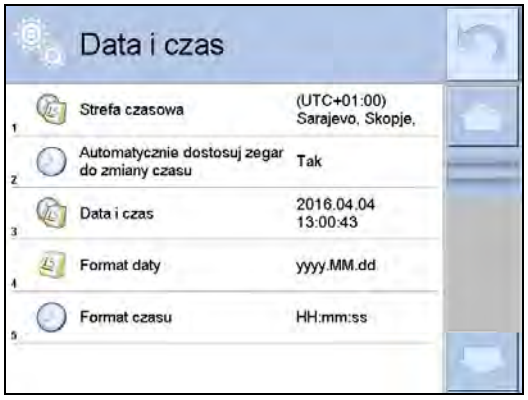
Podmenu: **<SETUP / Inne/ Data i Czas>** zawiera dodatkowe funkcje, służące do definiowania formatu daty i czasu:

Ikona	Nazwa	Wartość	Opis
	Strefa czasowa	(UTC+01:00) Sarajevo, Skopje, Warsaw, Zagreb	Parametr przyjmuje wartość: nazwa strefy/kraj. Z konkretną nazwą strefy/kraju związana jest informacja czy ulega zmianie czas z zimowego na letni (i odwrotnie), oraz

			konkretny dzień roku, w który dochodzi do zmiany. Informacje pochodzą ze strony firmy Microsoft.
	Automatycznie dostosuj zegar do zmiany czasu	Tak	Funkcja włącza bądź wyłącza reakcję programu na przejście przez okres zmiany godziny. Po zmianie parametru należy zrestartować komparator masy.
	Data i czas	2016.04.04 08:00:00	Ustawienie daty i czasu zegara wewnętrznego w wadze
	Format daty	yyyy.MM.dd *	Wybór formatu daty. Dostępne wartości: d.M.yy, d/M/yy, d.M.yyyy, dd.MM.yy, dd/MM/yy, dd-MM-yy, dd.MM.yyyy, dd/MM/yyyy, dd-MMM-yy, dd.MMM.yyyy, M/d/yy, M/d/yyyy, MM/dd/yy, MM/dd/yyyy, yy-M-dd, yy/MM/dd, yy-MM-dd, yyyy-M-dd, yyyy.MM.dd, yyyy-MM-dd.
	Format czasu	HH:mm:ss **	Wybór formatu czasu. Dostępne wartości: H.mm.ss, H:mm:ss, H-mm-ss, HH.mm.ss, HH:mm:ss, HH-mm-ss, H.mm.ss tt, H:mm:ss tt, H-mm-ss tt, HH.mm.ss tt, HH:mm:ss tt, HH-mm-ss tt, h.mm.ss tt, h:mm:ss tt, h-mm-ss tt, hh.mm.ss tt, hh:mm:ss tt, hh-mm-ss tt

*) - Dla formatu daty: y – Rok, M – miesiąc, d – dzień
**) - Dla formatu czasu: H – godzina, m – minuta, s – sekunda

Podgląd daty i czasu z uwzględnieniem zadeklarowanych formatów jest widoczny w polu <Data i Czas>.



Uwaga:

Dostęp do ustawień parametru <Data i Czas> jest możliwy tylko dla użytkownika o odpowiednim poziomie uprawnień. Poziom uprawnień możne być zmieniony przez administratora w menu <Uprawnienia>.

19.3. Dźwięk ekranu dotykowego

Wejść w podmenu <Inne>, wybrać parametr <Dźwięk ekranu dotykowego> i ustawić odpowiednią opcję:

Nie – Wyłączony sygnał ekranu dotykowego
Tak – Włączony sygnał ekranu dotykowego

19.4. Sygnał dźwiękowy „Beep”

Procedura:

Wejść w podmenu < Inne>, wybrać parametr < Beep> i ustawić odpowiednią opcję:

Brak – Wyłączony sygnał przycisków i czujników optycznych.
Przycisk – Włączony sygnał przycisków.
Czujniki – Włączony sygnał czujników optycznych.
Wszystko – Włączony sygnał przycisków i czujników optycznych.

19.5. Głośność

Użytkownik ma możliwość ustawienia mocy głośnika zamontowanego w głowicy odczytowej:
Aby zmienić głośność, należy:

Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie: < Inne/Głośność>.
Zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną. Należy wprowadzić wartość głośności dźwięku w procentach; gdzie 100% oznacza maksymalną głośność, a 0% oznacza wyłączenie głośnika.

19.6. Usypianie wyświetlacza

Użytkownik ma możliwość włączenia procedury wygaszenia wyświetlacza.
W tym celu należy:

Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie: < Inne/Usypianie wyświetlacza>.
Po wejściu w edycję należy wybrać jedną z wartości: [Brak; 1; 2; 3; 5; 10; 15]. Wartości cyfrowe są ustawiane w minutach. Wybór jednej z wartości powoduje automatyczne jej wybranie i powrót do poprzedniego menu.

Uwaga:
Wygaszenie wyświetlacza następuje tylko wtedy, gdy komparator masy jest nieużywany (brak zmian masy na wyświetlaczu). Powrót do ważenia po wygaszeniu wyświetlacza następuje automatycznie, gdy program wykryje jakąkolwiek zmianę masy lub przez naciśniecie wyświetlacza lub przycisku na elewacji.

19.7. Jasność wyświetlacza

Jasność wyświetlacza ma wpływ na długość działania komparatora masy przy zasilaniu akumulatorowym. Jeżeli użytkownikowi zależy na jak najdłuższym cyklu pomiędzy kolejnymi ładowaniami akumulatora, należy zmniejszyć jasność wyświetlacza.
W tym celu należy:

Nacisnąć przycisk SETUP, a następnie: < Inne/Jasność wyświetlacza>.

Po wejściu do edycji należy wpisać wartość w zakresie: [0% - 100%].Wpisanie odpowiedniej wartości powoduje automatyczną zmianę jasności wyświetlacza i powrót do poprzedniego menu.

19.8. Kalibracja ekranu dotykowego

Kalibracja ekranu jest wymagana wtedy, gdy podczas pracy stwierdzi się niepoprawne działanie panelu dotykowego.

Procedura:

- Wejść do podmenu < Inne>.
- Wybrać parametr < Kalibracja ekranu dotykowego>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Palcem lub przy pomocy cienkiego, miękkiego wskaźnika wciskać (dłuższe przytrzymanie, aż znacznik przesunie się w kolejne miejsce) ekran w miejscu, w którym znajduje się krzyżyk, po wskazaniu 5 miejsca należy zatwierdzić zmiany przyciskiem .

Uwaga:
Proces można przerwać, naciskając przycisk Esc na klawiaturze PC podłączonej do głowicy.

19.9. Kontrola poziomu

Komparator masy jest wyposażony w mechanizm Automatycznej Kontroli Poziomu.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Kontrola poziomu>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Wybrać jedną z opcji:
  - Brak – wskaźnik poziomu nie jest wyświetlany, komparator masy nie kontroluje poziomu,
  - Aktywny – wskaźnik poziomu jest wyświetlany, komparator masy pokazuje zmianę poziomu poprzez zmianę kolorystyki (zielony → poziom OK, czerwony → utrata poziomu),
  - Aktywny z blokadą – wskaźnik poziomu jest wyświetlany, komparator masy pokazuje zmianę poziomu poprzez zmianę kolorystyki (zielony → poziom OK, czerwony → utrata poziomu; gdy wskaźnik jest czerwony, wyświetlacz pokazuje komunikat – no Level - , ważenie nie jest możliwe).

Uwaga:
Sposób poziomowania opisany jest w pkt. 10.3 instrukcji.

19.10. Czułość czujników

Jest parametrem o skali 0 – 9, który decyduje o tym, z jakiej odległości czujniki będą reagować.
Standardowo wartość ta zawiera się w zakresie 5–7.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Czułość czujników>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Wybrać jedną z wartości. Wybór wartości spowoduje powrót do okna menu.
-

19.11. Opóźnienie czujników zbliżeniowych

Jest parametrem, w którym ustawia się opóźnienie działania czujników zbliżeniowych w [ms].
Standardowo wartość ta jest ustawiana na <0>.
Jeżeli użytkownik będzie korzystał z opcji rozpoznawania gestów wykonywanych nad czujnikami, niezbędne jest ustawienie wartości tego parametru na wartość <**500ms**>.

Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Opóźnienie czujników zbliżeniowych>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne z klawiaturą numeryczną.
- Należy wprowadzić wartość <500>.
- Następnie zatwierdzić ustawienie, co spowoduje powrót do okna menu.

19.12. Autotest

Funkcja <AUTOTEST> powstała, aby wspomóc użytkownika zarówno w ocenie pracy, jak i w diagnozowaniu przyczyn powstawania błędów komparacji, przekraczających dopuszczalne wartości dla danego typu komparatora masy.
AUTOTEST w prosty sposób umożliwia dokonywanie regularnej optymalizacji ustawień komparatora masy przez użytkownika w celu uzyskania najlepszych parametrów powtarzalności i czasu ważenia w danym środowisku pracy. Funkcja daje również możliwość sprawdzenia w/w parametrów w dowolnej chwili, a także możliwość archiwizacji przeprowadzonych testów.

Funkcja podzielona jest na dwa moduły:
AUTOTEST FILTR; AUTOTEST GLP.
Przed każdym z testów komparator masy sprawdza stan wypoziomowania, temperaturę i wilgotność.

AUTOTEST FILTR
Jest to procedura 10-krotnego nakładania i zdejmowania odważnika wewnętrznego dla wszystkich możliwych nastaw filtra i zatwierdzenia wyniku, kiedy sprawdzane są 2 parametry: Powtarzalność i Czas stabilizacji wyniku ważenia.

Cały test trwa około 1 godziny. Po przeprowadzonym teście dla wszystkich możliwości nastaw na wyświetlaczu pojawia się informacja z otrzymanymi wynikami.
Użytkownik otrzymuje informację, dla jakich ustawień w danym środowisku parametry komparatora masy są optymalne.
Jest to bardzo przydatna funkcja, pozwalająca uzyskać najwyższą możliwą dokładność ważenia lub najkrótszy czas ważenia przy akceptowalnej przez klienta wartości powtarzalności.
Wyniki są zapamiętywane przez komparator masy do chwili jego wyłączenia.
Funkcja umożliwia wydruk na dostępnych w systemie drukarkach oraz szybki wybór najbardziej optymalnych ustawień bezpośrednio z poziomu opcji.

Po zakończeniu autotestu wyświetlane jest podsumowanie wraz z wynikami. Program automatycznie zaznacza ustawienia filtrów, poprzez wyświetlenie odpowiedniej ikony przy wynikach:

- ustawienia, dla których uzyskano najszybszy pomiar (najkrótszy czas pomiaru).

- ustawienia, dla których uzyskano najdokładniejszy pomiar (najmniejsze odchylenie dla 10 pomiarów).

- ustawienia, dla których uzyskano optymalny pomiar (najmniejszy iloczyn czasu i odchylenia).

- aktualne ustawienia filtrów.

Wyniki pomiarów:
*Typ filtru.
*Wartość parametru <Zatwierdzenie wyniku>.
*Wartość powtarzalności wskazań wyrażona jako odchylenie standardowe.
*Średni czas stabilizacji wyniku.

Przykładowy wygląd okna z wynikami umieszczono poniżej:

Użytkownik może szybko zmienić ustawienia filtrów i zatwierdzenia wyniku, wskazując grupę wyników dla wybranych ustawień, które mają być zapisane i wybierając opcje <Aktywuj> w wyświetlonym oknie.

Przykład raportu:

-------- Autotest Filtr: Raport --------
Typ komparatora masy AK/100 4Y
ID komparatora masy 442566
Użytkownik Hubert
Wersja aplikacji NL1.6.5 S
Data 2015.05.07
Czas 09:34:48

Działka komparatora masy 0.0001/0.0001 g
Masa odważnika wewnętrznego 148.9390 g
Temperatura: Start 25.26 °C
Temperatura: Stop 25.66 °C

Filtr Bardzo szybki
Zatwierdzenie wyniku Szybko
Powtarzalność 0.0042 g
Czas stabilizacji 4.505 s
.
.
.
Filtr Bardzo wolny
Zatwierdzenie wyniku Dokładnie
Powtarzalność 0.0207 g

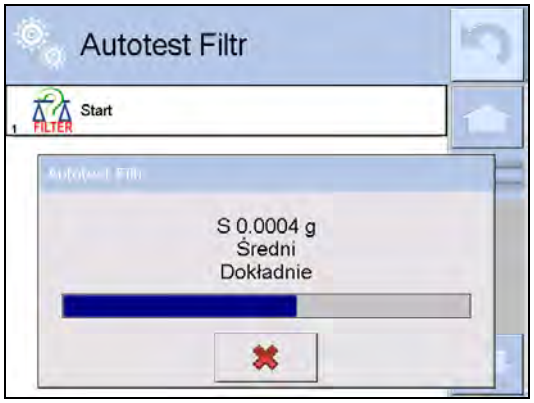
Czas stabilizacji *5.015 s*

Podpis

.....

Procedura:

Po uruchomieniu funkcji program automatycznie rozpoczyna procedurę, a na ekranie pojawia się okno, które informuje użytkownika o postępie procesu. Po zakończeniu autotestu program wyświetli podsumowanie, z zaznaczeniem aktualnych ustawień filtrów. Użytkownik ma możliwość wydrukowania go.



Użytkownik w każdym momencie może przerwać wykonywanie procesu przez naciśnięcie przycisku <X> w oknie procesu.

AUTOTEST GLP

Jest to test powtarzalności nakładania odważnika wewnętrznego i wyznaczania błędu wskazania komparatora masy odniesionego do jej maksymalnego obciążenia.

Procedura polega na:

- 2-krotnym postawieniu odważnika wewnętrznego, a następnie 10-krotnym postawieniu tego odważnika,
- wykalibrowaniu komparatora masy,
- obliczeniu i zapamiętaniu odchylenia standardowego,
- w komparatorach masy z automatycznie otwieranymi drzwiczkami przeprowadzony zostanie również test drzwiczek.

Funkcja umożliwia również wyświetlenie i wydrukowanie raportu na dostępnych w systemie drukarkach oraz archiwizację raportu, który zawiera podstawowe dane komparatora masy, informacje o warunkach środowiskowych i wyniki testu.

Wyniki testu:

*Odchyłka dla maksymalnego obciążenia.

*Wartość powtarzalności wskazań wyrażona jako odchylenie standardowe.

*Ocena działania drzwiczek (pozytywna/negatywna) – jeśli komparator masy jest wyposażony w mechanizm otwierania drzwiczek.

Przykład raportu:

.....
--------- Autotest GLP: Raport ---------
Typ komparatora masy *XA 4Y*
ID komparatora masy *400010*
Użytkownik *Admin*
Wersja aplikacji *L0.0.21 S*
Data *2012.01.16*
Czas *09:17:16*

Liczba pomiarów 10
Działka komparatora masy 0.0001 g
Masa odważnika wewnętrznego 140.094 g
Filtr Średni
Zatwierdzenie wyniku Szybko i dokładnie

Odchyłka dla Max. -0.0118 g
Powtarzalność 0.00088 g
Podpis

Procedura:

Po naciśnięciu pola z nazwą program wyświetla okno dialogowe.
Z tego poziomu użytkownik ma następujące możliwości:

- Start kolejnego AUTOTESTU GLP.
- Podgląd wyników wykonanych autotestów, z możliwością eksportu wszystkich zapisanych wyników jako pliku *.csv.
- Wykasowanie wszystkich zapisanych wyników.

Użytkownik w każdym momencie może przerwać wykonywanie procedury przez naciśnięcie przycisku <X> w oknie procesu.
Wyniki wykonanych autotestów są wyświetlane w formie tabeli (w każdym wierszu znajduje się data i czas wykonania autotesu oraz wyniki).
Aby wyświetlić dane autotestu, należy nacisnąć konkretny wiersz tabeli z wynikami.
Aby wydrukować wyniki pojedynczego autotestu, należy wejść w wyniki, gdzie podane są wszystkie dane dotyczące autotestu i wygenerować wydruk zawartości przez naciśnięcie przycisku <Wydruk> w górnym pasku wyświetlacza.
Wyniki można eksportować przez naciśnięcie pola eksport, z poziomu okna ze wszystkimi zapisanymi autotestami. Dane zostaną wysłane do pamięci zewnętrznej (pendrive) jako plik *.csv.

19.13. Logo startowe

(Opcja dostępna tylko dla uprawnionego operatora).

Parametr pozwalający na zmianę obrazu, który pojawia się w oknie wyświetlacza podczas uruchamiania systemu urządzenia.

19.14. Eksport zdarzeń systemu

(Opcja dostępna tylko dla uprawnionego operatora).

Opcja pozwalająca na wygenerowanie specjalnego pliku, który jest zapisywany automatycznie, po uruchomieniu opcji, do zewnętrznej pamięci (pendrive), umieszczonej w porcie USB. Plik ten służy do zdiagnozowania ewentualnych problemów w pracy urządzenia przez serwis firmy RADWAG.

Procedura:

- Należy umieścić pamięć typu pendrive w porcie USB.
- Następnie wejść do podmenu < Inne>.
- Wybrać parametr <Eksport zdarzeń systemu>.
- Program wygeneruje specjalny plik i zapisze go automatycznie na pendrive.
- Tak wygenerowany plik należy przesłać do firmy RADWAG.

20. ŚRODOWISKO

Komparatory masy standardowo wyposażone są w wewnętrzne czujniki wskazań warunków środowiskowych, które rejestrują warunki środowiskowe wewnątrz komparatora oraz opcjonalnie w zewnętrzny czujnik – Moduł środowiskowy THB, który rejestruje warunki środowiskowe przestrzeni komory ważenia komparatora:

- Czujnik wewnętrzny: Temperatura 1

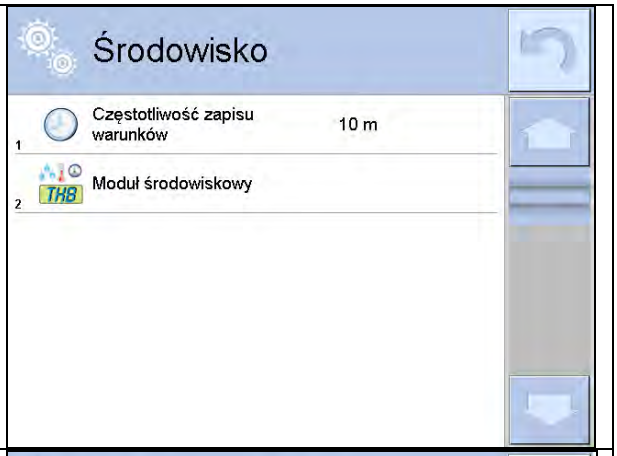
- Czujnik wewnętrzny: Temperatura 2
- Czujnik wewnętrzny: Wilgotność
- *Czujnik zewnętrzny: Moduł środowiskowy THB

*Czujnik zewnętrzny jest dostarczany na specjalne zamówienie klienta.

W grupie Środowisko można modyfikować następujące parametry warunków środowiskowych:
- Częstotliwość zapisu warunków
- Moduł środowiskowy

Procedura

Wejść w <Parametry> po czym wybrać grupę <Środowisko>.

Wejść w <Częstotliwość zapisu warunków> i określić czas co ile mają dokonywać się zapisy warunków środowiskowych. Użytkownik ma możliwość wglądu w historię zapisów warunków środowiskowych. Wszystkie zapisy warunków środowiskowych znajdują się w <Bazie Danych> w bazie <Środowisko>	
Wejść w <Moduł środowiskowy> i przypisać mu parametry warunków środowiskowych. <Moduł środowiskowy> Termo-Higro-Barometr (THB) to moduł rejestrujący 3 rodzaje warunków środowiskowych: • Temperaturę • Wilgotność • Ciśnienie	

Uwaga:

Ustalone przez użytkownika warunki środowiskowe pracy komparatora masy nie powinny wybiegać poza granice pracy urządzenia, które znajdują się w karcie katalogowej urządzenia. Jeżeli warunki środowiskowe pracy urządzenia różnią się od tych zawartych w karcie katalogowej urządzenie może pracować niezgodnie z przeznaczeniem.

21. AKTUALIZACJA

Zawiera następujące moduły, za pomocą których można aktualizować:
- Pliki pomocy dostępne z poziomu użytkownika.
- Obszar związany z użytkownikiem: APLIKACJA.
- Właściwości metrologiczne: płyta główna (tylko administrator)

Aktualizacja odbywa się automatycznie poprzez pobranie informacji z zewnętrznej pamięci USB.

Procedura:

- Przygotować pamięć zewnętrzną z plikiem aktualizacyjnym, plik powinien mieć rozszerzenie **.lab2.*
- Włożyć pamięć USB do gniazda USB.
- Nacisnąć przycisk <Aplikacja>.
- Wyświetlacz pokaże zawartość pamięci USB, wyszukać plik aktualizacyjny i nacisnąć go.
- Proces aktualizacji przebiega automatycznie.

Aktualizacja plików pomocy i pliku płyty głównej przebiega podobnie jak aktualizacja Aplikacji, z tą różnicą, że wskazywane pliki muszą mieć odpowiednie rozszerzenia (pomoc - *.hlp, płyta główna - *.mbu).

22. INFORMACJE O SYSTEMIE

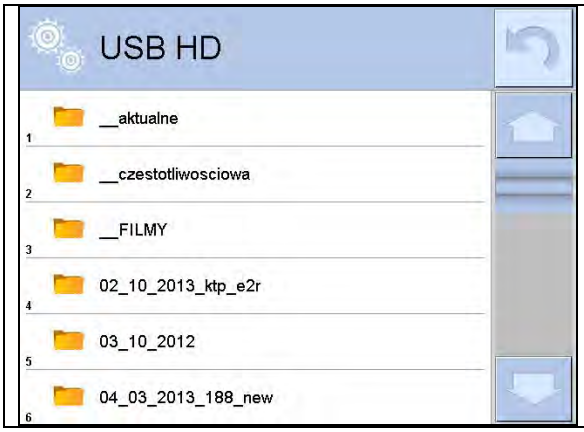
To menu zawiera informacje dotyczące komparatora masy oraz zainstalowanych programów. Większość parametrów ma charakter informacyjny.

W parametrze <Środowisko>, można zobaczyć, jakie są parametry środowiskowe: temperatura, wilgotność, ciśnienie (gdy komparator masy wyposażona jest w odpowiednie czujniki).
Po wybraniu parametru <Drukowanie ustawień> nastąpi wysłanie do drukarki ustawień komparatora masy (wszystkie parametry).

23. FILMY

Opcja umożliwiająca wyświetlenie filmu instruktażowego, dotyczącego np. działania funkcji komparatora masy. Program komparatora masy odtwarza filmy z rozszerzeniem *.wmv. Z poziomu menu <Filmy> użytkownik o uprawnieniach <Administrator> może dodać/usunąć filmy z pamięci komparatora masy. Pozostali użytkownicy mają możliwość tylko odtworzenia zapisanych filmów.

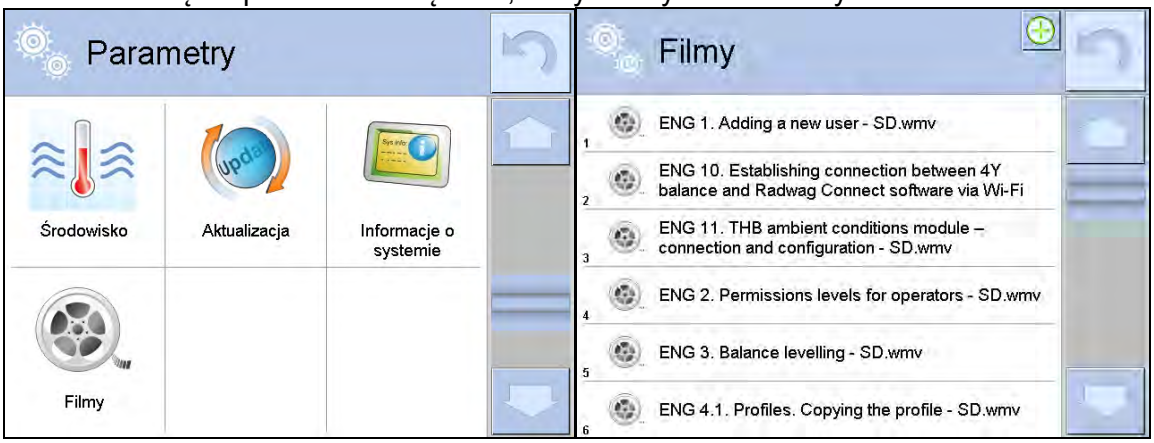
Aby dodać film, należy:



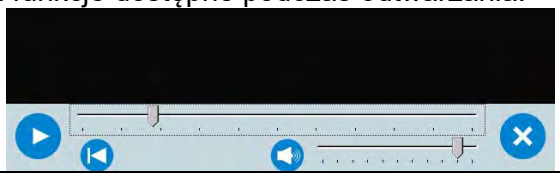
- Zapisać film na nośniku danych typu pendrive.
- Nośnik włożyć do jednego z gniazd USB w głowicy komparatora masy.
- Wejść w grupę parametrów <Film>.
- Nacisnąć ikonę <> w górnym pasku.
- Wskazać plik z filmem na nośniku.
- Film zostanie zapisany w pamięci komparatora masy.

Aby uruchomić odtwarzanie filmu, należy:

- Zapisać film w pamięci komparatora masy (opis powyżej).
- Wejść w grupę parametrów <Film>.
- Kliknąć w pasek z nazwą filmu, który ma być odtworzony.



Zostanie automatycznie uruchomione odtwarzanie filmu.
Użytkownik ma do dyspozycji funkcje dostępne podczas odtwarzania:



	Uruchom odtwarzanie/włącz pauzę.
	Zamknij film.
	Siła głosu (regulowana w zakresie ustawionej głośności w grupie parametrów INNE).
	Włączenie/wyłączenie głosu.
	Powrót do początku filmu.

24. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

Informacje podstawowe

A. Znakowy protokół komunikacyjny komparator masy - terminal przeznaczony jest do komunikacji między wagą RADWAG a urządzeniem zewnętrznym przy pomocy łącza szeregowego RS-232C.
B. Protokół składa się z komend przesyłanych z urządzenia zewnętrznego do komparatora masy i odpowiedzi z komparatora masy do urządzenia.

C. Odpowiedzi są wysyłane z komparatora masy każdorazowo po odebraniu komendy, jako reakcja na daną komendę.
D. Przy pomocy komend składających się na protokół komunikacyjny można uzyskiwać informacje o stanie komparatora masy, jak i wpływać na jej działanie, możliwe jest np.: otrzymywanie z komparatora masy wyników ważenia, zerowanie itp.

24.1. Zestaw rozkazów

Rozkaz	Opis komendy
Z	Zeruj komparator masy
T	Taruj komparator masy
OT	Podaj wartość tary
UT	Ustaw tarę
S	Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej
SI	Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej
SIA	Podaj wyniki ze wszystkich platform natychmiast w jednostkach podstawowych
SU	Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej
SUI	Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej
C1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
C0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
CU1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
CU0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
DH	Ustaw dolny próg doważania
UH	Ustaw górny próg doważania
ODH	Podaj wartość dolnego progu doważania
OUH	Podaj wartość górnego progu doważania
SM	Ustaw wartość masy pojedynczej sztuki
TV	Ustaw wartość masy docelowej
RM	Ustaw wartość masy odniesienia
NB	Podaj numer fabryczny komparatora masy
PROFILE	Wybór profilu w wadze
LOGIN	Logowanie użytkownika
LOGOUT	Wylogowanie użytkownika
SS	Zatwierdzenie wyniku
IC	Wykonanie kalibracji wewnętrznej
IC1	Zablokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną komparatora masy
IC0	Odblokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną komparatora masy
K1	Zablokuj klawiaturę komparatora masy
K0	Odblokuj klawiaturę komparatora masy
BP	Uruchom sygnał dźwiękowy
OMI	Podaj dostępne mody pracy

OMS	Ustaw mod pracy
OMG	Podaj aktualny mod pracy
PC	Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy
BN	Podaj typ komparatora masy
FS	Podaj max udźwig
RV	Podaj wersję programu
A	Ustaw autozero
EV	Ustaw środowisko
FIS	Ustaw filtr
ARS	Ustaw zatwierdzenie wyniku
LDS	Ustaw ostatnią cyfrę
UI	Podaj dostępne jednostki masy
US	Ustaw jednostkę masy
UG	Podaj aktualny jednostkę masy
NT	Współpraca z głowicami PUE 7.1, PUE 10

Uwaga:
Każdy rozkaz musi zostać zakończony znakami CR LF.

24.2. Format odpowiedzi na pytanie z komputera

Indykator po przyjęciu rozkazu odpowiada:

XX_A CR LF	komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
XX_D CR LF	zakończono komendę (występuje tylko po XX_A)
XX_I CR LF	komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
XX _ ^ CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu max
XX _ v CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu min
XX _ OK CR LF	komendę wykonano
ES_CR LF	komenda niezrozumiana
XX _ E CR LF	przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny (limit czasowy jest parametrem charakterystycznym komparatora masy)

XX - w każdym przypadku jest nazwą wysłanego rozkazu
_ - reprezentuje znak odstępu (spacji)

OPIS KOMEND

Zerowanie komparatora masy

Składnia: **Z CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

Z_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

Z_D CR LF - zakończono komendę

Z_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

Z_^ CR LF - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu zerowania

Z_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

Z_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

Z_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

Tarowanie komparatora masy

Składnia: **T CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

T_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

T_D CR LF - zakończono komendę

T_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

T_v CR LF - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu tarowania

T_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

T_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

T_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

Podaj wartość tary

Składnia: **OT CR LF**

Odpowiedź: **OT_TARA CR LF** - komenda wykonana

Format odpowiedzi:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	spacja	tara	spacja	jednostka			spacja	CR	LF

Tara - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

Jednostka - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Uwaga:

Wartość tary jest podawana zawsze w jednostce kalibracyjnej.

Ustaw tarę

Składnia: **UT_TARA CR LF**, gdzie **TARA** - wartość tary

Możliwe odpowiedzi:

UT_OK CR LF - komenda wykonana

UT_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format tary)

Uwaga:

W formacie tary należy używać kropki jako znacznika miejsc po przecinku.

Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej

Składnia: **S CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

S_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

S_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

S_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S CR LF - rozkaz z komputera

S _ A CR LF - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

S _ _ _ _ - _ _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

gdzie: _ - spacja

Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej

Składnia: **SI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SI_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S I CR LF - rozkaz z komputera

S I _ ? _ _ _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

gdzie: _ - spacja

Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej

Składnia: **SU CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SU_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

SU_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

SU_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S U CR LF - rozkaz z komputera

S U _ A CR LF - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnie używanej.

gdzie: _ - spacja

Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej

Składnia: **SUI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SUI_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Przykład:

S U I CR LF - rozkaz z komputera

S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k g _ CR LF - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

gdzie: _ - spacja

Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

C1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

C1_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

C0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

C0_A CR LF - komenda zrozumiana i wykonana

Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

CU1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

CU1_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

CU0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

CU0_A CR LF - komenda zrozumiana i wykonana

Ustaw dolny próg doważania

Składnia: **DH_XXXXX CR LF**, gdzie: _ - spacja**, XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

DH_OK CR LF - komenda wykonana

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

Ustaw górny próg doważania

Składnia: **UH_XXXXX CR LF**, gdzie: _ - spacja**, XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

UH_OK CR LF - komenda wykonana

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

Podaj wartość dolnego progu doważania

Składnia: **ODH CR LF**

Odpowiedź: **DH_MASA CR LF** - komenda wykonana

Format odpowiedzi:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	spacja	masa	spacja	jednostka			spacja	CR	LF

Masa - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

Jednostka - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Podaj wartość górnego progu doważania

Składnia: **OUH CR LF**

Odpowiedź: **UH_MASA CR LF** - komenda wykonana

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
U	H	spacja	masa	spacja	jednostka			spacja	CR	LF

Masa - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

Jednostka - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Ustaw masę pojedynczej sztuki (tylko w LICZENIU SZTUK)

Składnia: **SM_XXXXX CR LF**, gdzie: _ - spacja**, XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

SM_OK CR LF - komenda wykonana

SM_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. inny mod pracy niż LICZENIE SZTUK)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

Ustaw masę docelową (np. w DOZOWANIU)

Składnia: **TV_XXXXX CR LF**, gdzie: _ - spacja**, XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

TV_OK CR LF - komenda wykonana

TV_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. mod pracy WAŻENIE)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

Ustaw masę odniesienia (np. w ODCHYŁKACH)

Składnia: **RM_XXXXX CR LF**, gdzie: _ - spacja**, XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

RM_OK CR LF - komenda wykonana

RM_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. inny mod pracy niż ODCHYŁKI)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

Zatwierdzenie wyniku

Składnia: **SS CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SS_OK CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

Komenda imituje naciśnięcie przycisku PRINT na elewacji komparatora masy, według ustawień w wadze, które są wybrane dla zatwierdzenia wyniku.

Kalibracja wewnętrzna

Składnia: **IC CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

IC_D CR LF - zakończono kalibrację

IC_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

IC_E CR LF - przekroczony zakres, limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

IC_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

Zablokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną komparatora masy

Składnia: **IC1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

IC1_E CR LF - operacja nie jest możliwa, np. w przypadku komparatora masy legalizowanej

IC1_OK CR LF - komenda wykonana

Dla wag legalizowanych operacja nie jest możliwa.

Dla wag nielegalizowanych komenda blokuje kalibrację wewnętrzną, do momentu jej odblokowania rozkazem IC0 lub wyłączenia komparatora masy. Komenda nie zmienia ustawień komparatora masy, dotyczących czynników decydujących o rozpoczęciu procesu kalibracji.

Odblokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną komparatora masy

Składnia: **IC0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

IC0_OK CR LF - komenda wykonana

Dla wag legalizowanych operacja nie jest możliwa.

Podaj nr fabryczny komparatora masy

Składnia: **NB CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

NB_A_”x” CR LF - komenda zrozumiana, zwraca numer fabryczny

NB_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - numer fabryczny urządzenia (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

polecenie: NB CR LF - podaj numer fabryczny

odpowiedź: NB_A_”1234567” - numer fabryczny urządzenia - ”1234567”

Zablokuj klawiaturę komparatora masy

Składnia: **K1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

K1_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

K1_OK CR LF - komenda wykonana

Komenda blokuje klawiaturę komparatora masy (czujniki ruchu, touch panel) do momentu jej odblokowania rozkazem K0 lub wyłączenia komparatora masy.

Odblokuj klawiaturę komparatora masy

Składnia: **K0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

K0_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

K0_OK CR LF - komenda wykonana

OMI – podaj dostępne mody pracy

Opis komendy:

Komenda zwraca dostępne mody pracy dla danego urządzenia.

Składnia: **OMI <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMI <CR><LF>
n_"Nazwa modu" <CR><LF>
: - komenda wykonana, zwraca dostępne mody pracy
n_"Nazwa modu" <CR><LF>
OK <CR><LF>

OMI_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

Nazwa modu – parametr, nazwa modu pracy, zwracana pomiędzy znakami cudzysłowu. Nazwa przedstawiona tak, jak na wyświetlaczu danego typu komparatora masy, w wybranym aktualnie na wadze języku pracy.

n - parametr, wartość dziesiętna określająca numer modu pracy.

Uwaga:

Numeracja modów pracy jest ściśle przypisana do ich nazwy i stała we wszystkich rodzajach wag.

Niektóre rodzaje wag w odpowiedzi na **OMI** mogą zwracać samą numerację, bez nazwy

Przykład 1:

polecenie:	OMI <CR><LF>	- podaj dostępne mody pracy
odpowiedź:	OMI <CR><LF>	
	2_" Liczenie sztuk" <CR><LF>	- zwracane są dostępne mody pracy
	4_" Dozowanie" <CR><LF>	numer modu + nazwa
	12_" Doważanie" <CR><LF>	
	OK <CR><LF>	- koniec wykonywania komendy

Przykład 2:

polecenie:	OMI <CR><LF>	- podaj dostępne mody pracy
odpowiedź:	OMI <CR><LF>	
	2 <CR><LF>	- zwracane są dostępne mody pracy numer modu
	4 <CR><LF>	
	12 <CR><LF>	
	OK <CR><LF>	- koniec wykonywania komendy

OMS – ustaw mod pracy

Opis komendy:

Komenda ustawia aktywny mod pracy dla danego urządzenia.

Składnia: **OMS_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMS_OK <CR><LF>	- komenda wykonana
OMS_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
OMS_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca mod pracy. Dokładny opis przy komendzie OMI.

Przykład:

polecenie:	OMS_13<CR><LF>	- ustaw mod statystyka
odpowiedź:	OMS_OK<CR><LF>	- wybrano mod statystyka

OMG – podaj aktualny mod pracy

Opis komendy:

Komenda zwraca wybrany mody pracy dla danego urządzenia.

Składnia: **OMG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMG_n_OK <CR><LF>	- komenda wykonana, zwraca numer aktualnego modu pracy
OMG_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca mod pracy. Dokładny opis przy komendzie OMI.

Przykład:

polecenie:	OMG<CR><LF>	- odczytaj aktualny mod pracy
odpowiedź:	OMG_13_OK<CR><LF>	- urządzenie w modzie Statystyka

UI – podaj dostępne jednostki

Opis komendy:

Komenda zwraca dostępne jednostki dla danego urządzenia, w aktualnym modzie pracy.

Składnia: **UI <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

UI_"x_1,x_2, … x_n"_OK<CR><LF>	- komenda wykonana, zwraca dostępne jednostki
UI_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - oznaczenie jednostek, oddzielone przecinkami.
x → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Przykład:

polecenie:	UI <CR><LF>	- podaj dostępne jednostki
odpowiedź:	UI_"g, mg, ct"_OK<CR><LF>	- zwracane są dostępne jednostki

US – ustaw aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda ustawia aktualną jednostkę dla danego urządzenia.

Składnia: **US_x <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

US_ x_OK <CR><LF>	- komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę
US_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
US_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - parametr, oznaczenie jednostek: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next.

Uwaga:
W przypadku, gdy x=next komenda powoduje zmianę jednostki na następną z dostępnej listy (symulacja wciśnięcia przycisku „ ” lub naciśnięcie pola jednostki w oknie kontrolki masy).
Przykład:

polecenie:	US_mg<CR><LF>	- ustaw jednostkę „mg”
odpowiedź:	US_mg_OK<CR><LF>	- ustawiono aktualną jednostkę „mg”

UG – podaj aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda zwraca aktualną jednostkę.

Składnia: **UG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

UG_x_OK<CR><LF> - komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę

UG_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - parametr, oznaczenie jednostki

Przykład:

polecenie:	UG<CR><LF>	- podaj aktualną jednostkę
odpowiedź:	UG_ct_OK<CR><LF>	- aktualnie wybrana jednostka „ct”

BP – uruchom sygnał dźwiękowy

Opis komendy:

Komenda uruchamia sygnał dźwiękowy BEEP na określony czas.

Składnia: **BP_CZAS <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

BP_OK <CR><LF> - komenda wykonana, uruchamia sygnał BEEP

BP_E” <CR><LF> - brak parametru lub nieprawidłowy format

BP_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

CZAS - parametr, wartość dziesiętna, określa czas w [ms] trwania sygnału dźwiękowego. Zalecany przedział <50 ÷ 5000>.
W przypadku podania wartości większej od dopuszczalnej dla danego urządzenia, BEEP zostanie uaktywniony na maksymalny czas obsługiwany przez urządzenie.

Przykład:

polecenie:	BP_350<CR><LF>	- włącz BEEP na 350 ms
odpowiedź:	BP_OK<CR><LF>	- BEEP załączony

Uwaga:
BEEP wywołany komendą BP zostanie przerwany, jeżeli w czasie jego trwania nastąpi uaktywnienie sygnał z innego źródła: klawiatura, touch panel, czujniki ruchu.

PC - wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Składnia: **PC CR LF**

Polecenie:	**PC CR LF**	- wyślij wszystkie zaimplementowane komendy
Odpowiedź:	**PC_A_”Z,T,S,SI…”**	- komenda wykonana, indykator wysłał wszystkie zaimplementowane komendy.

BP - podaj typ komparatora masy

Składnia: **BN <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

BN_A_”x” <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca typ komparatora masy

BN_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - Typoszereg komparatora masy (między znakami cudzysłowu), poprzedzony ogólnym typem komparatora masy.

Przykład:

polecenie: BN <CR><LF> - podaj typ komparatora masy

odpowiedź: BN_A_"AS" - typ komparatora masy - "XA 4Y"

FS - podaj maksymalny udźwig

Składnia: **FS <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

FS_A_"x" <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca Max komparatora masy

FS_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - Maksymalny udźwig komparatora masy bez działek wybiegu (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

polecenie: FS <CR><LF> - podaj Max komparatora masy

odpowiedź: FS_A_"220.0000" - maksymalny udźwig komparatora masy - "220 g"

RV - podaj wersję programu

Składnia: **RV <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

RV_A_"x" <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca wersję programu

RV_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - wersja programu (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

polecenie: RV <CR><LF> - podaj numer programu

odpowiedź: RV_A_" 1.1.1" - wersja programu - "1.1.1"

A - ustaw AUTOZERO

Składnia: **A_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

A_OK <CR><LF> - komenda wykonana

A_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

A_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie autozera.

n → 0 – autozero wyłączone
1 – autozero włączone

Uwaga:
Komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

polecenie: A_1<CR><LF> - włącz działanie autozera

odpowiedź: A_OK<CR><LF> - autozero włączone

Komenda włącza działanie AUTOZERA do momentu wyłączenia rozkazem A 0.

EV - ustaw środowisko

Składnia: **EV_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

EV_OK <CR><LF> - komenda wykonana

EV_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
EV_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie środowiska.

n → 0 – środowisko niestabilne
1 – środowisko stabilne

Uwaga:
Komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

polecenie:	EV_1<CR><LF>	- ustaw środowisko na stabilne
odpowiedź:	EV_OK<CR><LF>	- ustawiono środowisko na stabilne

Komenda ustawia parametr <ŚRODOWISKO> na wartość <STABILNE> do momentu zmiany na wartość <NIESTABILNE> komendą EV 0.

FIS – ustaw filtr

Składnia: **FIS_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

FIS_OK <CR><LF>	- komenda wykonana
FIS_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
FIS_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca numer filtru.

n → 1 – bardzo szybki
2 – szybki
3 – średni
4 – wolny
5 – bardzo wolny

Uwaga:
Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy filtra i stała we wszystkich rodzajach wag.
Jeżeli w danym typie komparatora masy ustawienia filtra przypisane są do modu pracy, komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

polecenie:	FIS_3<CR><LF>	- ustaw filtr średni
odpowiedź:	FIS_OK<CR><LF>	- ustawiono filtr średni

ARS – ustaw zatwierdzenie wyniku

Składnia: **ARS_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

ARS_OK <CR><LF>	- komenda wykonana
ARS_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
ARS_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca zatwierdzenie wyniku.

n → 1 – szybko
2 – szybko+dokładnie
3 – dokładnie

Uwaga:
Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy zatwierdzenia wyniku i stała we wszystkich rodzajach wag.
Jeżeli w danym typie komparatora masy ustawienia przypisane są do modu pracy, komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

polecenie:	ARS_2<CR><LF>	- ustaw zatwierdzenie wyniku na szybko+dokładnie
odpowiedź:	ARS_OK<CR><LF>	- ustawiono szybko+dokładnie

LDS – ustaw ostatnią cyfrę

Składnia: **LDS_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

LDS_OK <CR><LF>	- komenda wykonana
LDS_E <CR><LF>	- wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
LDS_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

n - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie dla ostatniej cyfry.

n → 1 – zawsze
2 – nigdy
3 – gdy stabilny

Uwaga:
Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy ustawienia ostatniej cyfry i stała we wszystkich rodzajach wag.
Jeżeli w danym typie komparatora masy ustawienia przypisane są do modu pracy, komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

polecenie:	LDS_1<CR><LF>	- ustaw ostatnią cyfrę na wartość zawsze
odpowiedź:	LDS_OK<CR><LF>	- ustawiono zawsze

LOGIN – Logowanie użytkownika

Składnia: **LOGIN**_***Nazwa,Hasło*** **CR LF**
gdzie: _ - spacja (nazwa i hasło muszą być wpisane zgodnie z formatem, jak w wadze – *małe i wielkie litery*).

Możliwe odpowiedzi:

LOGIN OK CR LF	- komenda zrozumiana, nowy użytkownik zalogowany
LOGIN ERRROR CR LF	- komenda zrozumiana, lecz błąd w nazwie lub haśle użytkownika, niemożliwe zalogowanie
ES CR LF	- komenda niezrozumiana (błąd w formacie)

LOGOUT – Wylogowanie użytkownika

Składnia: **LOGOUT CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

LOGOUT OK CR LF	- komenda zrozumiana, użytkownik wylogowany
ES CR LF	- komenda niezrozumiana (błąd w formacie)

UI – podaj dostępne jednostki

Opis komendy:

Komenda zwraca dostępne jednostki dla danego urządzenia, w aktualnym modzie pracy.

Składnia: **UI <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

UI_"x_1,x_2, … x_n"_OK<CR><LF>	- komenda wykonana, zwraca dostępne jednostki
UI_I <CR><LF>	- komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - oznaczenie jednostek, oddzielone przecinkami
x → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, u1, u2

Przykład:

polecenie:	UI <CR><LF>	- podaj dostępne jednostki

odpowiedź: UI_”g, mg, ct”_OK<CR><LF> - zwracane są dostępne jednostki

US – ustaw aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda ustawia aktualną jednostkę dla danego urządzenia.

Składnia: **US_x <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

US_ x_OK <CR><LF> - komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę

US_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

US_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - parametr, oznaczenie jednostek: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next

Uwaga:

W przypadku, gdy x=next komenda powoduje zmianę jednostki na następną z dostępnej listy (symulacja wciśnięcia przycisku lub naciśnięcie pola jednostki w oknie kontrolki masy).

Przykład:

polecenie: US_mg<CR><LF> - ustaw jednostkę „mg”

odpowiedź: US_mg_OK<CR><LF> - ustawiono aktualną jednostkę „mg”

UG – podaj aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda zwraca aktualną jednostkę.

Składnia: **UG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

UG_x_OK<CR><LF> - komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę

UG_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

x - parametr, oznaczenie jednostki

Przykład:

polecenie: UG<CR><LF> - podaj aktualną jednostkę

odpowiedź: UG_ct_OK<CR><LF> - aktualnie wybrana jednostka „ct”

Współpraca z głowicami PUE 7.1, PUE 10

Składnia: **NT CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada komparator masy:

1	2	3	4	5	6	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40
N	T	spacja	Znak stabilności	Znak zera	Znacznik zakresu	Znacznik cyfry	spacja	masa	spacja	Jednostka masy	spacja	tara	spacja	Jednostka tary	spacja	Liczba cyfr ułamkowych	CR	LF

NT - rozkaz

Znak stabilności - [spacja] gdy stabilny, [?] gdy niestabilny

Znak zera - [spacja] gdy poza zerem, [Z] gdy w zerze

Znacznik zakresu - W którym aktualnie zakresie znajduje się masa: [spacja] gdy jednozakresowa, [2] gdy dwuzakresowa, [3] gdy trzyzakresowa

Znacznik cyfry - [zero] gdy bez znacznika, [1] znacznik jednej cyfry, [2] znacznik dwóch cyfr, [3] znacznik tzrech cyfr, [4] znacznik czterech cyfr, [5] znacznik pięciu cyfr

Masa - 10 znaków masy netto w jednostce kalibracyjnej (z kropką i pływającym znakiem „-„, bez znaczników cyfry) z wyrównaniem do prawej

Jednostka masy - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Tara - 9 znaków wartości tary z kropką z wyrównaniem do prawej (jeżeli „pływająca” tara zostaje automatycznie wyłączona wtedy wysyłana jest wartość zerowa)

Jednostka tary - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

Liczba cyfr ukrytych - Liczba określająca ilość cyfr ukrytych: [spacja] gdy nie ma cyfr ukrytych, [1] gdy jest jedna cyfra ukryta

Przykład:

NT CR LF - rozkaz z komputera

N T _ ? _ _ 0 _ _ _ _ _ - 5 . 1 1 3 _ g _ _ _ _ _ _ _ 0 . 0 0 0 _ g _ _ _0 CR LF

- komenda wykonana, zwracana jest wartość masy z pozostałymi danymi

gdzie: _ - spacja

24.3. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny

Użytkownik może generować z komparatora masy wydruki ręcznie lub automatyczne:

- Wydruk ręczny: nacisnąć przycisk po ustabilizowaniu się wskazania.
- Wydruk automatyczny generowany jest automatycznie, zgodnie z ustawieniami, jak dla wydruku automatycznego (patrz: pkt. 14.5).

Zawartość wydruku zależna jest od ustawień dla <Wydruk standardowy> - <Projekt wydruku ważenia> (patrz: pkt. 14.5).

Format wydruku masy:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności [spacja] jeżeli stabilny
[?] jeżeli niestabilny
[!] jeżeli jest włączona funkcja kompensacji wyporu powietrza
[^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +
[v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -

Znak [spacja] dla wartości dodatnich lub
[-] dla wartości ujemnych

Masa 9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej

Jednostka 3 znaki wyrównanie do lewej

Przykład:

_ _ _ _ _ _ 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF - wydruk wygenerowany z komparatora masy po naciśnięciu przycisku przy ustawieniach dla <Projekt wydruku ważenia>:

N (ilość pomiarów)	**NIE**	Zmienna uniwersalna 1 … 5	**NIE**
Data	**NIE**	Netto	**NIE**
Czas	**NIE**	Tara	**NIE**
Wypoziomowanie	**NIE**	Brutto	**NIE**
Klient	**NIE**	Aktualny wynik	**NIE**
Magazyn	**NIE**	Jednostka dodatkowa	**NIE**
Towar	**NIE**	Masa	**TAK**
Opakowanie	**NIE**	Wydruk niestandardowy	**NIE**

25. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH

Waga serii Y może współpracować z następującymi urządzeniami:

- komputerem,
- drukarką paragonową KAFKA, EPSON,
- drukarką PCL,
- dodatkowym wyświetlaczem,
- skanerem kodów kreskowych,
- dowolnym urządzeniem peryferyjnym obsługującym protokół ASCII.

26. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

-Err2- Wartość poza zakresem zerowania
-Err3- Wartość poza zakresem tarowania
-Err8- Przekroczony czas operacji tarowania/zerowania
-NULL- Wartość zerowa z przetwornika
-FULL- Przekroczenie zakresu pomiarowego
-LH- Błąd masy startowej
-no level- komparator masy niewypoziomowana
-Err 100- Restart modułu wagowego
In process Trwa proces podczas, którego wskazanie może być niestabilne (tabletkarka – proces podawania tabletki lub komparator – proces zmiany obciążenia)

27. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Typ	**Nazwa**
P0136	Przewód RS232 do drukarki KAFKA
P0151	Przewód RS232 do drukarki EPSON
KAFKA	Drukarka termiczna
EPSON	Drukarka igłowa
CITIZEN	Drukarka etykiet
	Drukarka PCL
WD- xx	Wyświetlacz dodatkowy w obudowie plastikowej
CK-01	Czytnik kart transponderowych
LS2208	Skaner kodów kreskowych
AP2-1	Wyjście pętli prądowej
SAL	Stół antywibracyjny do wag serii XA

	Klawiatura PC.

Programy komputerowe:

- Program komputerowy **„EDYTOR ETYKIET”**
- Program komputerowy **„PW-WIN”**
- Program komputerowy **„RAD-KEY”**

28. DODATEK A - Zmienne dla wydruków

28.1. Wykaz zmiennych

Uwaga:
Każda definiowana zmienna musi zawierać się w nawiasach klamerkowych: {x}, gdzie x – numer zmiennej.

Lista zmiennych dostępna w systemie do definiowania wyglądu wzorców wydruku oraz danych wyświetlanych w obszarze roboczym okna wagowego:

Symbol	**Opis zmiennej**
{0} [1)]	Wydruk standardowy w jednostce kalibracyjnej
{1} [1)]	Wydruk standardowy w jednostce aktualnej
{2}	Data
{3}	Czas
{4}	Data i czas
{5}	Mod pracy
{6}	Masa netto w jednostce aktualnej
{7}	Masa netto w jednostce kalibracyjnej
{8}	Masa brutto
{9}	Tara
{10}	Jednostka aktualna
{11}	Jednostka kalibracyjna
{12}	Próg dolny
{13}	Próg górny
{15}	Statystyki: Liczba
{16}	Statystyki: Suma
{17}	Statystyki: Średnia
{18}	Statystyki: Minimum
{19}	Statystyki: Maksimum
{20}	Statystyki: SDV
{21}	Statystyki: D

{22}	Statystyki: RDV
{26}	Kontrola wyniku
{27}	Wartość
{28}	Wypoziomowanie
{30}	Wartość brutto
{31}	Numer platformy
{32}	Numer fabryczny
{33}	Działka komparatora masy
{34}	Zakres
{35}	Liczenie sztuk: Masa wzorca
{36}	Odchyłki: Masa odniesienia
{38}	Zmienna uniwersalna: Nazwa
{39}	Zmienna uniwersalna: Wartość
{43}	Masa netto w jednostce dodatkowej
{44}	Jednostka dodatkowa
{45}	Wartość docelowa
{46}	Tolerancja
{47}	Różnica
{48}	Typ komparatora masy
{50}	Towar: Nazwa
{51}	Towar: Kod
{52}	Towar: Kod EAN
{53}	Towar: Masa
{54}	Towar: Tara
{55}	Towar: Cena
{56}	Towar: Minimum
{57}	Towar: Maximum
{58} **2)**	Towar: Tryb KTP
{59}	Towar: Liczba dni ważności
{60}	Towar: VAT
{61}	Towar: Data
{62}	Towar: Data ważności
{63}	Towar: Gęstość

{64}	Towar: Składniki
{65}	Towar: Opis
{66}	Towar: Tolerancja
{75}	Użytkownik: Nazwa
{76}	Użytkownik: Kod
{77}	Użytkownik: Uprawnienia
{80}	Opakowanie: Nazwa
{81}	Opakowanie: Kod
{82}	Opakowanie: Masa
{85}	Klient: Nazwa
{86}	Klient: Kod
{87}	Klient: NIP
{88}	Klient: Adres
{89}	Klient: Kod pocztowy
{90}	Klient: Miejscowość
{91}	Klient: Rabat
{100} [2)]	Raport KTP: Numer Partii
{101} [2)]	Raport KTP: Data rozpoczęcia
{102} [2)]	Raport KTP: Data zakończenia
{103} [2)]	Raport KTP: Wynik
{104} [2)]	Raport KTP: Liczność partii
{105} [2)]	Raport KTP: Liczba pomiarów
{106} [2)]	Raport KTP: Wartość błędu T1
{107} [2)]	Raport KTP: Wartość błędu 2T1
{108} [2)]	Raport KTP: Liczba błędów T1
{109} [2)]	Raport KTP: Dopuszczalna liczba błędów T1
{110} [2)]	Raport KTP: Liczba błędów 2T1
{111} [2)]	Raport KTP: Suma
{112} [2)]	Raport KTP: Min
{113} [2)]	Raport KTP: Max
{114} [2)]	Raport KTP: Średnia
{115} [2)]	Raport KTP: Granica średniej
{116} [2)]	Raport KTP: Odchylenie standardowe
{117} [2)]	Raport KTP: Pomiary

{118} [2)]	Raport KTP: Jednostka
{119} [2)]	Raport KTP: Nr raportu
{120} [2)]	Raport Średnia Tara: Data
{121} [2)]	Raport Średnia Tara: Wynik
{122} [2)]	Raport Średnia Tara: Odchylenie standardowe
{123} [2)]	Raport Średnia Tara: 0,25T1
{124} [2)]	Raport Średnia Tara: Liczba pomiarów
{125} [2)]	Raport Średnia Tara: Pomiary
{126} [2)]	Raport Średnia Tara: Nr raportu
{130}	Magazyn: Nazwa
{131}	Magazyn: Kod
{132}	Magazyn: Opis
{140}	Wyświetlacz dodatkowy: WD
{142}	Wyświetlacz dodatkowy: WWG
{143}	Hex
{144}	Hex UTF-8
{146}	Masa brutto w jednostce aktualnej
{147}	Tara w jednostce aktualnej
{150}	Drukarka PCL: Wysunięcie strony
{151}	Drukarka Epson: Obcięcie papieru
{155}	Współpraca z programem RADWAG CONNECT
{190} [2)]	Komparator: Nr raportu
{191} [2)]	Komparator: Data rozpoczęcia
{192} [2)]	Komparator: Data zakończenia
{193} [2)]	Komparator: Numer zlecenia
{194} [2)]	Komparator: Numer wzorca badanego
{195} [2)]	Komparator: Różnica
{196} [2)]	Komparator: Zestawienia pomiarów
{197} [2)]	Komparator: Średnia różnica
{198} [2)]	Komparator: Odchylenie standardowe
{199} [2)]	Komparator: Liczba cykli
{200} [2)]	Komparator: Metoda
{201} [2)]	Komparator: Temperatura Min

{202} [2)]	Komparator: Temperatura Max
{203} [2)]	Komparator: Wilgotność Min
{204} [2)]	Komparator: Wilgotność Max
{205} [2)]	Komparator: Ciśnienie Min
{206} [2)]	Komparator: Ciśnienie Max
{207} [2)]	Komparator: Zadanie
{208} [2)]	Komparator: Wybrane zadanie
{209} [2)]	Komparator: Pomiary
{210}	Historia kalibracji: Rodzaj kalibracji
{211}	Historia kalibracji: Masa nominalna
{212}	Historia kalibracji: Masa aktualna
{213}	Historia kalibracji: Różnica
{214}	Historia kalibracji: Temperatura
{215}	Historia kalibracji: Wypoziomowanie
{216}	Historia kalibracji: Numer platformy
{219}	Historia kalibracji: Data i czas ostatniej kalibracji
{220} [2)]	Kontrola Masy: Data rozpoczęcia
{221} [2)]	Kontrola Masy: Data zakończenia
{222} [2)]	Kontrola Masy: Nr partii
{223} [2)]	Kontrola Masy: Średnia
{224} [2)]	Kontrola Masy: Odchylenie standardowe
{225} [2)]	Kontrola Masy: Liczność wzorca
{226} [2)]	Kontrola Masy: Pomiary
{227} [2)]	Kontrola Masy: Nr raportu
{228} [2)]	Kontrola Masy: Liczba błędu T2M
{229} [2)]	Kontrola Masy: Liczba błędu T1M
{230} [2)]	Kontrola Masy: Liczba błędu T1P
{231} [2)]	Kontrola Masy: Liczba błędu T2P
{232} [2)]	Kontrola Masy: Próg T2-
{233} [2)]	Kontrola Masy: Próg T1-
{234} [2)]	Kontrola Masy: Próg T1+
{235} [2)]	Kontrola Masy: Próg T2+
{236} [2)]	Kontrola Masy: Wartość progu T2-
{237} [2)]	Kontrola Masy: Wartość progu T1-
{238} [2)]	Kontrola Masy: Wartość progu T1+

{239} [2)]	Kontrola Masy: Wartość progu T2+
{240} [2)]	Kontrola Masy: Średnia w procentach (DX)
{241} [2)]	Kontrola Masy: Odchylenie standardowe w procentach
{250}	Gęstość: Data rozpoczęcia
{251}	Gęstość: Data zakończenia
{252}	Gęstość: Procedura
{253}	Gęstość: Ciecz wzorcowa
{254}	Gęstość cieczy wzorcowej
{255}	Gęstość: Temperatura cieczy wzorcowej
{256}	Gęstość: Objętość nurnika
{257}	Gęstość: Gęstość wyznaczona
{258}	Gęstość: Jednostka
{259}	Gęstość: Nr próbki
{260}	Gęstość: Ważenie 1
{261}	Gęstość: Ważenie 2
{263}	Gęstość: Objętość
{266}	Gęstość: Masa wzorca stalowego
{267}	Gęstość: Masa wzorca aluminiowego
{268}	Gęstość: Gęstość wzorca stalowego
{269}	Gęstość: Gęstość wzorca aluminiowego
{275}	Raport warunków środowiskowych: Data i czas
{276}	Raport warunków środowiskowych: Temperatura THB
{277}	Raport warunków środowiskowych: Wilgotność THB
{278}	Raport warunków środowiskowych: Temperatura 1
{279}	Raport warunków środowiskowych: Temperatura 2
{280}	Raport warunków środowiskowych: Ciśnienie THB
{281}	Raport warunków środowiskowych: Gęstość powietrza
{282}	Raport warunków środowiskowych: Wilgotność
{283}	Raport warunków środowiskowych: Ciśnienie
{285} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Nazwa
{286} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Kod
{287} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Klasa
{288} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Numer fabryczny
{289} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Masa
{290} [2)]	Komparacja: wzorce odniesienia: Numer kompletu

{295}	Ważenie zwierząt: Próg
{296}	Ważenie zwierząt: Czas uśredniania
{300} [2)]	Zadania: Nazwa
{301} [2)]	Zadania: Kod
{302} [2)]	Zadania: Klasa
{303} [2)]	Zadania: Masa
{304} [2)]	Zadania: Numer zlecenia
{305} [2)]	Zadania: Numer wzorca badanego
{310}	Pipety: Nazwa
{311}	Pipety: Kod
{312}	Pipety: Model
{313}	Pipety Końcówki
{314}	Pipety: Objętość nominalna
{315}	Pipety: Objętość minimalna
{316}	Pipety: Liczba kanałów
{317}	Pipety: Typ
{318}	Pipety: Rodzaj objętości
{319}	Pipety: Badane objętości
{325}	Raport kalibracji pipety: Numer seryjny
{326}	Raport kalibracji pipety: Data rozpoczęcia
{327}	Raport kalibracji pipety: Data zakończenia
{328}	Raport kalibracji pipety: Liczba pomiarów
{329}	Raport kalibracji pipety: Praca z ISO 8655
{330}	Raport kalibracji pipety: Status
{331}	Raport kalibracji pipety: Temperatura
{332}	Raport kalibracji pipety: Wilgotność
{333}	Raport kalibracji pipety: Ciśnienie
{334}	Raport kalibracji pipety: Temperatura wody
{335}	Raport kalibracji pipety: Współczynnik Z
{336}	Raport kalibracji pipety: Statystyka
{337}	Raport kalibracji pipety: Pomiary i statystyka
{338}	Raport kalibracji pipety: Numer kanału

{340}	Raport kalibracji pipety: Średnia objętość
{341}	Raport kalibracji pipety: Błąd systematyczny
{342}	Raport kalibracji pipety: Błąd przypadkowy
{343}	Raport kalibracji pipety: Badana objętość
{344}	Raport kalibracji pipety: Błąd systematyczny [%]
{345}	Raport kalibracji pipety: Błąd przypadkowy [%}
{350}	Seria: Nazwa
{351}	Seria: Kod
{352}	Seria: Próbki
{353}	Seria: Liczba próbek
{355}	Próbka: Nazwa
{356}	Próbka: Status
{357}	Próbka: Tara
{358}	Próbka: Temperatura
{359}	Próbka: Wilgotność
{360}	Próbka: Ciśnienie
{361}	Numer próbki
{365}	Ważenie B: Interwał
{366}	Ważenie B: Różnica
{367}	Ważenie B: Różnica %
{368}	Ważenie B: Reszta %
{369}	Ważenie B: Numer
{375}	Ważenie różnicowe: Metoda
{380}[2)]	Program suszenia: Nazwa
{381}[2)]	Program suszenia: Kod
{385}[2)]	Profil suszenia
{386}[2)]	Parametry profilu suszenia
{387}[2)]	Sposób zakończenia
{388}[2)]	Parametry sposoby zakończenia
{389}[2)]	Raport suszenia: Jednostka
{390}[2)]	Raport suszenia: Czas wydruku

{395}[2)]	Wagosuszarka: Temperatura zadana
{396}[2)]	Wagosuszarka: Temperatura aktualna
{397}[2)]	Wagosuszarka: Czas suszenia
{398}[2)]	Wagosuszarka: Status
{399}[2)]	Wagosuszarka: czas suszenia i wynik
{400}[2)]	Wagosuszarka: Zawartość wilgoci
{401}[2)]	Wagosuszarka: Zawartość suchego
{402}[2)]	Wagosuszarka: Wilgoć/Suche
{403}[2)]	Wagosuszarka: Test grzałki – Moc [%]
{405}	SQC: Numer partii
{406}	SQC: Data rozpoczęcia
{407}	SQC: Data zakończenia
{408}	SQC: Liczność partii
{410}	SQC : Średnia
{411}	SQC : Odchylenie standardowe
{412}	SQC : MIN
{413}	SQC : MAX
{414}	SQC : Różnica
{415}	SQC : Pomiary
{416}	SQC : Średnia [%]
{417}	SQC : Odchylenie standardowe [%]
{418}	SQC : Liczba błędów T2-
{419}	SQC : Liczba błędów T1-
{420}	SQC : Liczba błędów T1+
{421}	SQC : Liczba błędów T2+
{422}	SQC : Próg T2-
{423}	SQC : Próg T1-
{424}	SQC : Próg T1+
{425}	SQC : Próg T2+
{426}	SQC : Wartość progu T2-
{427}	SQC : Wartość progu T1-
{428}	SQC : Wartość progu T1+
{429}	SQC : Wartość progu T2+

{440}	Minimalna naważka : Nazwa
{441}	Minimalna naważka : Tara referencyjna
{442}	Minimalna naważka
{443}	Minimalna naważka : Status

Uwaga:

1) *Format zmiennych {0} oraz {1} jest zakończony znakami **CR LF**, tzn. przejście do kolejnej linii jest wykonywane domyślnie.*

2) *Zmienne nieobsługiwane w wersji oprogramowania **Standard**.*

28.2. Formatowanie zmiennych

Użytkownik ma możliwość dowolnego formatowania zmiennych liczbowych, tekstowych oraz daty, przeznaczonych do wydruku bądź jako informacje do zawarcia w obszarze roboczym wyświetlacza komparatora masy.

Rodzaje formatowania:

- wyrównanie zmiennej do lewej,
- wyrównanie zmiennej do prawej,
- określenie ilości znaków do wydruku/wyświetlenia,
- deklaracja ilości miejsc po przecinku dla zmiennych liczbowych,
- konwersja formatu daty i godziny,
- konwersja zmiennych liczbowych na postać kodu EAN13,
- konwersja zmiennych liczbowych oraz daty na postać kodu EAN128.

Znaki specjalne formatowania:

Znak	Opis	Przykład
,	Znak separujący zmienne od formatowania.	**{7,10}** - Masa netto w jednostce kalibracyjnej o stałej długości 10 znaków, wyrównana do prawej.
-	Znak minus lub justowanie do lewej.	**{7,-10}** - Masa netto w jednostce kalibracyjnej o stałej długości 10 znaków, wyrównana do lewej.
:	Znak poprzedzający formatowanie lub separator czasu (tj. godzin, minut i sekund).	**{7:0.000}** - Masa netto w jednostce kalibracyjnej zawsze z trzema miejscami po przecinku; **{3:hh:mm:ss}** – Aktualny czas w formacie: godzina : minuta : sekunda.
.	Pierwsza napotkana kropka w liczbie jest traktowana jako separator części całkowitej od części dziesiętnej. Każda następna jest ignorowana.	**{55:0.00}** - Cena jednostkowa towaru zawsze z dwoma miejscami po przecinku. **{17:0.0000}** – Średnia z pomiarów zawsze z czterema miejscami po przecinku.
F	Znak formatujący liczby do łańcucha znaków w formacie „-ddd.ddd…” (gdzie: d stanowią pojedyncze cyfry, znak minus występuje tylko dla liczb ujemnych) lub określenie liczby miejsc po przecinku.	**{7:F2}** - Masa netto w jednostce kalibracyjnej zawsze z dwoma miejscami po przecinku. **{7,9:F2}** - Masa netto w jednostce kalibracyjnej zawsze z dwoma miejscami po przecinku, o stałej długości 9 znaków, z wyrównaniem do prawej.
V	Formatowanie masy i wielkości pochodnych do masy w kodzie	**{7:V6.3}** - Masa netto w postaci EAN13 (Kod 6 znakowy) z trzema miejscami po przecinku.

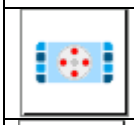
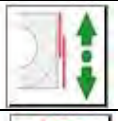
	EAN13.	

T	Formatowanie masy i wielkości pochodnych do masy w kodzie EAN128.	**{7:T6.3}** - Masa netto w postaci EAN128 z trzema miejscami po przecinku.
/	Separator daty między dniami, miesiącami i latami.	**{2:yy/MM/dd}** - Aktualna data w formacie: rok - miesiąc - dzień, gdzie **yy** to reprezentacja dwóch mniej znaczących cyfr roku.
****	Znak Escape, usuwający funkcję formatującą z następnego znaku, tak aby mógł być traktowany jako tekst.	**{2:yy\/MM\/dd}** – Aktualna data w formacie: rok / miesiąc / dzień. **{2:yy\:MM\:dd}** - Aktualna data w formacie: rok : miesiąc : dzień. W przypadku konieczności użycia ukośnika **„\”** jako literału należy napisać \\.

Lista zastosowań zmiennych formatowanych:

KOD	**OPIS**
{7:V6.3}	Masa netto w postaci EAN 13 (kod 6-znakowy)
{7:V7.3}	Masa netto w postaci EAN 13 (kod 7-znakowy)
{27:V6.3}	Wartość netto w postaci EAN 13 (kod 6-znakowy)
{27:V7.3}	Wartość netto w postaci EAN 13 (kod 7-znakowy)
{7:T6.3}	Masa netto w kodzie EAN 128
{8:T6.3}	Masa brutto w kodzie EAN 128
{55:T6.2}	Cena asortymentu w kodzie EAN 128
{2:yyMMdd}	Data w kodzie EAN 128
{61:yyMMdd}	Data asortymentu w kodzie EAN 128
{62:yyMMdd}	Data ważności asortymentu w kodzie EAN 128

29. DODATEK B – Lista przycisków programowalnych

Ikona	Nazwa funkcji	Ikona	Nazwa funkcji
-	Brak		Wydruk stopki
	Sterowanie automatem komparatora		Wybór jednostki
	Zadanie		Edytuj zmienną uniwersalną 1
	Wzorzec odniesienia		Edytuj zmienną uniwersalną 2
	Plan komparacji		Edytuj zmienną uniwersalną 3
	Profil		Edytuj zmienną uniwersalną 4
	Kalibracja		Edytuj zmienną uniwersalną 5
	Zeruj		Zatwierdzenie
	Taruj		Przerwanie
	Ustaw tarę		Wybór użytkownika
	Wyłącz tarę		Otwarcie/zamknięcie lewych drzwiczek
	Przywrócenie tary		Otwarcie/zamknięcie prawych drzwiczek
	Wybór opakowanie		Otwarcie/zamknięcie drzwiczek
	Drukuj		Parametry
	Wydruk nagłówka		Wybór towaru
	Wybór magazynu		Wybór klienta

	Wybór modu pracy		Pomoc
	Menu filmy		

30. DODATEK C - Ustawienie drukarki CITIZEN

Prędkość transmisji	**9600b/sec**
Kontrola parzystości	**brak**
Ilość bitów	**8bit**
Bit stopu	**1 bit**
Kontrola przepływu	**brak**
IEEE 1284	**włączone**

Informacje na wydruku z drukarki odnośnie RS232:

[Interface Menu]	
RS-232C Baud rate	**9600bps**
RS-232C Parity	**None**
RS-232C Length	**8 bit**
RS-232C Stop bit	**1 bit**
RS-232C X-ON	**No**
IEEE 1284	**On**

Sposób wykonywania wydruku informacyjnego oraz dokonywania zmian
w ustawieniach drukarki opisany jest w instrukcji obsługi drukarek CITIZEN.

31. DODATEK D - Ustawienie drukarki ZEBRA

Prędkość transmisji	**9600b/sec**
Kontrola parzystości	**brak**
Ilość bitów	**8bit**
Bit stopu	**1 bit**

Informacje na wydruku z drukarki odnośnie RS 232:

Serial port : **96, N, 8, 1**

Sposób wykonywania wydruku informacyjnego oraz dokonywania zmian
w ustawieniach drukarki opisany jest w instrukcji obsługi drukarek ZEBRA.

32. DODATEK E - Ustawienie czytnika kodów kreskowych

1. Komparatory masy firmy RADWAG używają interfejsu RS232 z transmisją simpleks (w jednym kierunku) bez potwierdzenia do komunikacji z czytnikami kodów kreskowych. Do tego celu wystarczy użycie dwóch linii kabla. Z tego powodu czytniki powinny być wyposażone w taki interfejs i mieć wyłączoną tak programową, jak i sprzętową kontrolę przepływu.
2. Zarówno komparatora masy, jak i czytniki mają możliwość ustawiania parametrów transmisji. Oba urządzenia powinny zgadzać się w kwestiach: prędkości transmisji, ilości bitów danych, kontroli parzystości, ilości bitów stopu. Np. 9600,8,N,1 – prędkość 9600 bit/s , 8-bitów danych, brak kontroli parzystości, 1 bit stopu.
3. Czytniki kodów kreskowych mogą wysyłać dodatkowe informacje, oprócz oczekiwanego kodu kreskowego; np. symbol oznaczający rodzaj kodu kreskowego. Ponieważ urządzenia firmy RADWAG nie używają tej informacji, zaleca się jej programowe wyłączanie.
4. Niektóre systemy firmy RADWAG mają możliwość pomijania nieistotnych informacji w kodzie poprzez parametry wyznaczające początek i długość kodu podlegającego analizie.

5. Aby kod kreskowy mógł być odczytany przez komparator masy, musi posiadać szczególne cechy. Jest wymagane nadanie (zaprogramowanie) odpowiedniego przedrostka (*ang. prefix*) i przyrostka (*ang. suffix*). W standardzie przyjętym przez RADWAG przedrostkiem jest znak (bajt) 01 heksadecymalnie, a przyrostkiem jest znak (bajt) 0D heksadecymalnie.
6. Czytniki przeważnie posiadają możliwość włączania i wyłączania możliwości odczytywania różnych kodów.
7. Programowanie czytników kodów kreskowych odbywa się poprzez skanowanie odpowiednich kodów programujących.

Kod kreskowy w postaci heksadecymalnej z przedrostkiem i przyrostkiem	**Kod kreskowy w kodzie ASCII z pominięciem znaków sterujących**	**Typ kodu**
01 30 30 32 31 30 31 32 36 0D	00210126	EAN-8
01 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 0D	0123456789	KOD 2 Z 5
01 43 4F 44 45 20 33 39 20 54 45 53 54 0D	CODE 39 TEST	CODE 39
01 31 31 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 0D	1101234567891	EAN-13
01 43 6F 64 65 20 31 32 38 20 54 65 73 74 0D	CODE 128 Test	CODE 128

33. DODATEK F – Struktura menu

Kalibracja użytkownika

Opis	**Wartość**
Kalibracja wewnętrzna	Funkcja
Kalibracja zewnętrzna	Funkcja
Kalibracja użytkownika	Funkcja
Test kalibracji	Funkcja
Czas kalibracji automatycznej	1 - 12
Wydruk raportu	Nie / Tak
Projekt GLP . . →→	

	Nazwa	**Wybór**
»	Kalibracja	Nie/Tak
»	Mod pracy	Nie/Tak
»	Data	Nie/Tak
»	Czas	Nie/Tak
»	Użytkownik	Nie/Tak
»	Typ komparatora masy	Nie/Tak
»	ID komparatora masy	Nie/Tak
»	Wypoziomowanie	Nie/Tak
»	Masa nominalna	Nie/Tak
»	Różnica	Nie/Tak
»	Temperatura	Nie/Tak

»	Masa aktualna	Nie/Tak
»	Pusta linia	Nie/Tak
»	Kreski	Nie/Tak
»	Podpis	Nie/Tak
»	Wydruk niestandardowy	Nie+/Tak
Historia kalibracji	Wyświetla raporty z przeprowadzonych kalibracji zewnętrznych	

Komunikacja

Opis		**Wartość**
COM 1		-
»	Prędkość	9600
»	Bity Danych	8
»	Bity Stopu	1
»	Parzystość	Brak
COM 2		-
»	Prędkość	9600
»	Bity Danych	8
»	Bity Stopu	1
»	Parzystość	Brak
Ethernet		-
»	DHCP	Nie
»	Adres IP	192.168.0.2
»	Maska podsieci	255.255.255.0
»	Brama domyślna	192.168.0.1
Tcp		-
	Port	4001

Urządzenia

Opis		**Wartość**
Komputer		-
»	Port	COM 1
»	Adres	1
»	Transmisja ciągła	Nie / Tak
»	Projekt wydruku	Ustawienie

»	E2R System	Ustawienie
Drukarka		
»	Port	COM 2
»	Strona kodowa	1250
»	Wydruki	Ustawienie
Czytnik kodów kreskowych		
»	Port	Brak / COM 1/ COM 2
»	Offset	0
»	Długość kodu	0
Czytnik kart transpond.		
	Port	Brak / COM 1/ COM 2
Wyświetlacz dodatkowy		
	Port	Brak / COM 1-2 / Tcp
	Projekt	Ustawienie
Moduł środowiskowy		
	Port	Brak / COM 1-2 / Com internal
	Adres	3

Wejścia / Wyjścia

Opis		**Wartość**
Wejścia		
»	Wejście 1	Wybór
»	Wejście 2	Wybór
»	Wejście 3	Wybór
»	Wejście 4	Wybór
Wyjścia		
»	Wyjście 1	Wybór
»	Wyjście 2	Wybór
»	Wyjście 3	Wybór
»	Wyjście 4	Wybór

Uprawnienia

Opis		**Wartość**
Użytkownik anonimowy		
»	Gość	Wybór
»	Użytkownik	Wybór

»	Użytk. zaawansowany	Wybór
»	Administrator	Wybór
Data i czas		
»	Gość	Wybór
»	Użytkownik	Wybór
»	Użytk. zaawansowany	Wybór
»	Administrator	Wybór
Wydruki		
»	Gość	Wybór
»	Użytkownik	Wybór
»	Użytk. zaawansowany	Wybór
»	Administrator	Wybór
Bazy danych		
	Towary	Wybór: - użytkownik - Użytk. zaawansowany
	Klienci	
	Opakowania	
	Magazyny	
	Wydruki	
	Usuń starsze dane	

Inne

Opis	**Wartość**
Język	Wybór
Data i czas	Ustawienie
Beep	Wybór
Kalibracja ekranu dotykowego	Funkcja
Kontrola poziomu	Wybór
Autotest	Wybór

RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE

ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE