



MIERNIK SE-11

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Spis treści:

1. Wstęp.....	3
2. Certyfikaty.....	3
3. Kompletacja	3
4. Klawisze i wskaźniki wagi	4
5. Dane techniczne	5
6. Przygotowanie wagi do pracy.....	6
6.Ogólne zasady eksploatacji.....	12
7. Współpraca z komputerem lub drukarką (opcja)	12
8.Połączenie modułu z zewnątrz. układami automatyki (opcja).....	13
9.Funkcje specjalne	14
9.1 Funkcja automatycznego podtrzymywania zerowych wskazań (F..-AUt)	14
9.2 Funkcja liczenia sztuk (F..-LIC)	14
9.3 Funkcja ustawiania trybu pracy złącza szeregowego (F..-LPt)	15
9.4 Funkcja porównania z wartościami progowym (F..-tHr) - opcja	16
9.5 Funkcja total (F..-tot) - opcja	17
9.6 Funkcja wpisywania „stałej” tary (F..-tAr)	19
9.7 Wprowadzenie bieżącej daty i godziny (F..-dAt).....	19
9.8 Sporządzanie receptur (F..-SU $\Rightarrow$)- opcja	20
10.Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń	21
Deklaracja zgodności	22

1. Wstęp

Miernik SE-11 jest gotowym podzespołem przeznaczonym do budowy wag wykorzystujących tensometryczne czujniki siły. Miernik realizuje podstawowe funkcje wagowe oraz funkcje specjalne, do których używane są klawisze cyfrowe.

Miernik SE-11 może stanowić element wag platformowych serii B lub 4B, produkowanych przez AXIS.

Miernik posiada certyfikat badań nr PL CB 1 wydany został przez Główny Urząd Miar.

Miernik posiada hermetyczną obudowę z blachy nierdzewnej, kwasoodpornej i wyświetlacz LCD, wysokość cyfr 14mm.

2. Certyfikaty

Mierniki posiadają certyfikat badań nr PL CB 1 wydany przez Główny Urząd Miar w Warszawie (Jednostka Notyfikowana Nr 1440).

Mierniki SE-11 posiadają stopień ochronny IP65 potwierdzony badaniem wykonanym w Laboratorium Badawczym Oddziału Instytutu Elektrotechniki w Gdańsku, akredytowanym przez PCA.

Miernik może służyć do budowy wag zgodnych z normą PN-EN 45501 Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych, wyd. grudzień 1999 zharmonizowaną z Dyrektywą Rady 90/384/EWG zmienioną przez Dyrektywę Rady 93/68/EWG Klasyfikacja wagi wg PKWiU: 29.24.23.

3. Kompletacja

Podstawowy komplet stanowi:

1. Miernik SE-11
2. Dokumentacja techniczno-ruchowa miernika SE-11
3. Instrukcja montażu (na życzenie)

4. Klawisze i wskaźniki wagi



klawisz	I/O	- włącznik / wyłącznik (standby),
klawisz	→T←	- tarowanie (wpisywanie masy opakowania odejmowanej od masy ważonej),
klawisz	→0←	- zerowanie wagi (przy pustej platformie),
klawisz	☐	- wydruk wyniku,
klawisz	Program	- programowanie (wywołanie programu)
klawisz	0, 1, 2, ..., 9, .	- klawisze cyfrowe
klawisz	A, B, ..., F	- klawisze wykonawczych urządzeń dozujących
klawisz	Enter	- potwierdzenie (wprowadzenie danej)
klawisz	Clr	- cofnięcie ostatniej operacji programowania / natychmiastowe zatrzymanie dozowania
klawisz	Start	- rozpoczęcie dozowania
wskaźnik	→0←	- wskaźnik wyzerowania
wskaźnik	—	- sygnalizuje ustabilizowanie się wyniku ważenia.
wskaźnik	NET	- wskaźnik użycia klawisza tarowania
wskaźnik	READY	- sygnalizator gotowości do ważenia, dozowania lub programowania
wskaźnik	END	- sygnalizator końca dozowania
wskaźnik	MODE	- wskaźnik włączenia funkcji specjalnej
wskaźnik	słupkowy	- wskaźnik obciążenia wagi (0-100%)

5. Dane techniczne

Parametr	Wartość
Stopień ochronny	IP65
Max ilość działek legalizacyjnych	3000e
Klasa dokładności	III
Max ilość podłączonych czujników	6szt.
Zakresy napięcia wejściowego	2,4÷9,5mV (opcja 10mV) 4,8÷19mV (opcja 20mV) 9,6÷38mV (opcja 40mV) 19,2÷72mV (opcja 80mV)
Zasilanie czujników	5V AC 25Hz
Działka odczytowa (d)	1, 2, 5, 10, 20 (g. dkg, kg)
Działka legalizacyjna (e)	dowolna
Temperatura pracy	-10÷40°C
Zakres tarowania	pełny
Zasilanie	230V, 50Hz, 6VA
Mocowanie	2 otwory $\phi 5$, rozstaw 203mm
Masa	2,3kg

Parametry metrologiczne wagi są umieszczone na tabliczce firmowej wagi.

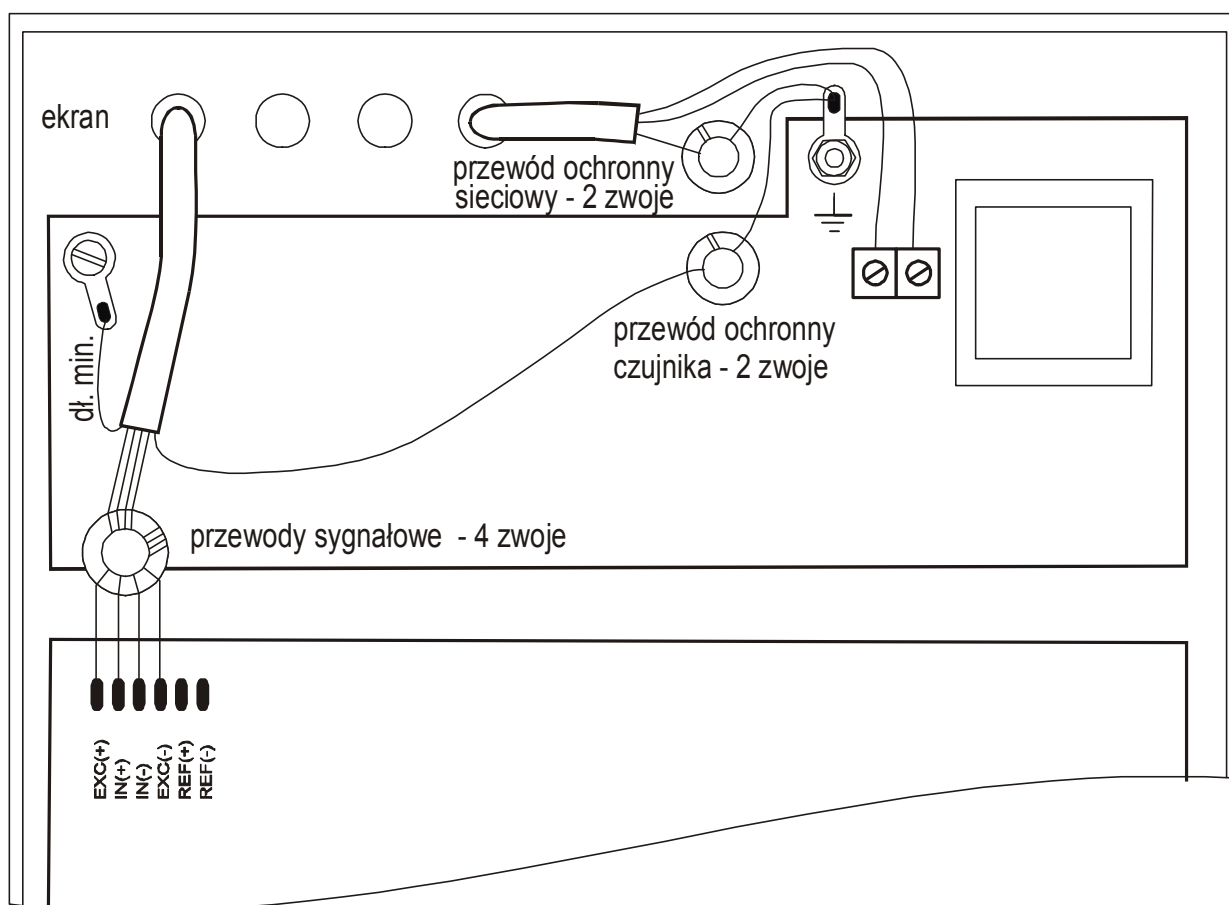
6. Przygotowanie wagi do pracy

1. Zbudowanie wagi na bazie miernika SE-11 należy powierzyć autoryzowanemu serwisowi producenta lub skorzystać z Instrukcji montażu miernika dostarczanej na życzenie.
2. Producent miernika udziela gwarancji na miernik SE-11 jedynie wówczas, gdy montaż miernika do wagi wykonuje AXIS Sp. z o.o. W innych przypadkach zobowiązania gwarancyjne przyjmuje wykonawca wagi (urządzenia ważącego).



Podłączanie czujników tensometrycznych do miernika podczas pracy wagi może spowodować uszkodzenie miernika.

Spełnienie wymagań związanych ze znakiem CE wymaga przy podłączaniu przewodów zastosowania rdzeni filtrujących dostarczanych razem z modułem. Dla przewodów czujnika (czujników) – rdzenia $\phi 20\text{mm}$ i dla przewodów ochronnych – rdzeni $\phi 16\text{mm}$ (szkic poniżej). Odległość rdzenia od miejsca przyłączenia nie może przekraczać 30mm.

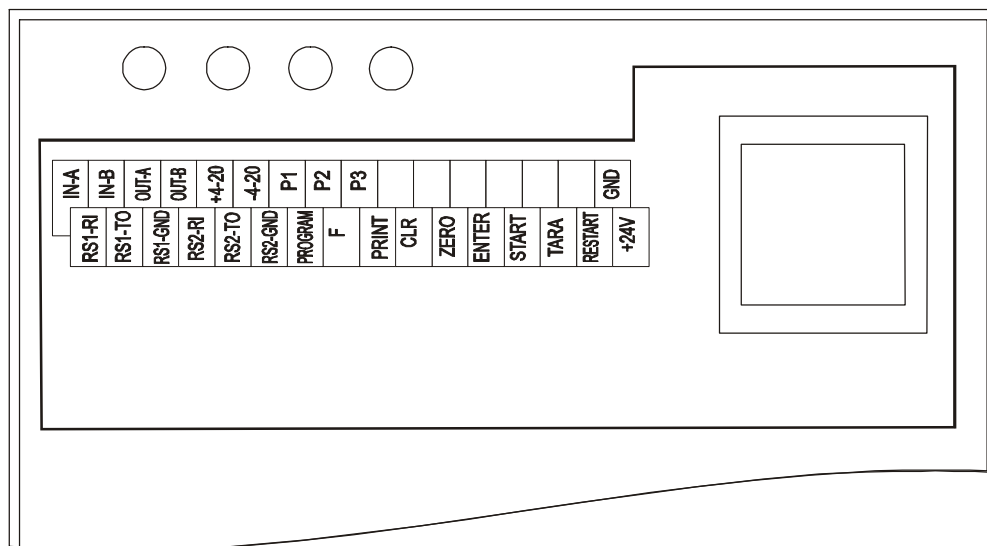


Schemat montażowy miernika SE-11 (opcja z zasilaczem do zewnętrznych połączeń)



**Wszystkie urządzenia połączone z wagą powinny być zasilane z tej samej linii (fazy) 230V.
Do zasilania wagi należy używać gniazda sieciowego ze stykiem ochronnym.**

3. Podłączyć przewody urządzeń zewnętrznych do gniazd miernika lub do listwy na płycie zasilacza wewnątrz miernika (opcja), korzystając z hermetycznych przepustów w obudowie.



Objaśnienia skrótów:

IN-A, IN-B, OUT-A, OUT-B
+4-20; -4-20

P1-P3(PROGI)
GND

RS1 - RI, TO i GND

RS2 - RI, TO i GND

Program, Print() , F, Clr,

Zero($\rightarrow 0 \leftarrow$), Enter, Start,

Tara($\rightarrow T \leftarrow$), Restart

+24V

- złącze RS485,
- wyjście analogowe 4-20mA (opcjonalnie 0-10V lub 0-20mA)
- wyjścia transoptorowe do przekaźników,
- masa zewnętrzna (emitery transoptorów),
- główne złącze RS232C (np. do komputera),
- dodatkowe złącze RS232C (np. do drukarki),
- wejścia zewnętrznych klawiszy (klawisz *Restart* nie występuje na klawiaturze wagi),
- wejście zewnętrznego napięcia zasilającego transoptory.

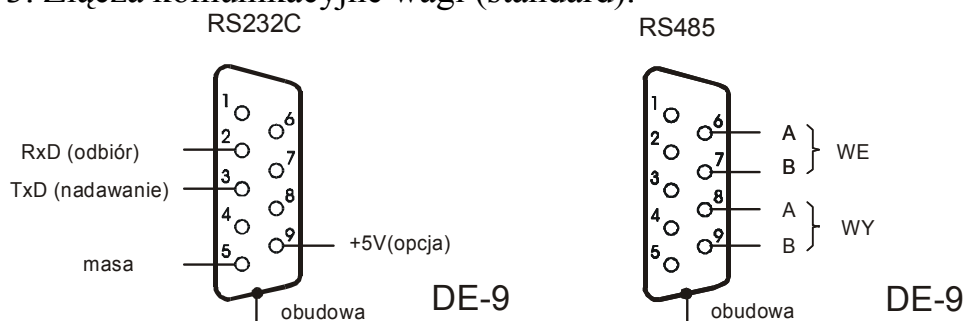
Numery znaczników i kolory przewodów (opcja):

Nr ozn.	Sygnal:	Kolor przewodu
	Wyjście PROGI:	
1	P1 (próg I)	zielony
2	P2 (próg II)	biały
3	P3 (zero)	brąz
0	GND (masa miernika)	czarny lub żółty
	Wejścia zewnętrznych klawiszy (opcja):	
11	Program	zielony
12		biały
13	F	brązowy
14	Clr	żółty
15	$\rightarrow 0 \leftarrow$	czerwony
16	Enter	niebieski
17	Start	różowy
18	$\rightarrow T \leftarrow$	fioletowy
19	Restart	czarny
20	+24V	szary
21	I/ ϕ	-

* kolory mogą być zmienione

Uwagi:

- Standardowo podłączone są następujące sygnały: RS1 (-RI, -TO, -GND). Pozostałe sygnały dołączane są stosownie do zamówionego wyposażenia dodatkowego.
- Podstawowym złączem do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi jest złącze RS1(RS232C-I), drugie złącze RS2(RS232C-II) do swego działania wymaga specjalnej wersji programu wagi.
- Złącza komunikacyjne wagi (standard):

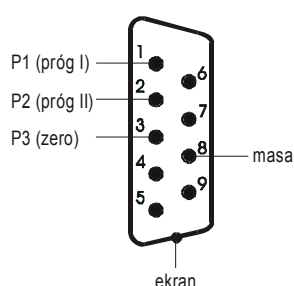


Do połączenia przewodu wagi zakończonego wyżej opisanym złączem RS232C do komputera należy zastosować złączkę RS232C znajdującą się na wyposażeniu mierników (schemat połączeń złączki RS232C jest identyczny jak kabla WK-1).

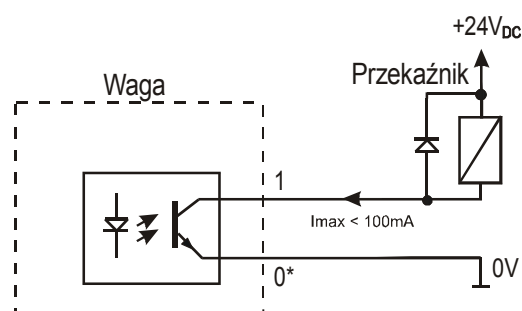
4. Wyjścia P1-P3 (PROGI) służą do podłączenia urządzeń dozujących lub sygnalizatora (opcja). Są to wyjścia transoptorowe typu otwarty kolektor o obciążalności 100mA / 24V. Można do nich podłączyć bezpośrednio wejścia przekaźników lub płytkę MS3K/P oferowaną przez AXIS osobno lub w skrzynce sterowniczej ST 3K/P (3 przekaźniki, własne zasilanie).

W przypadku zastosowania połączeń rozłącznych stosuje się następujący rozkład sygnałów na złączu wagi:

Wyjście PROGI
(opcja ze złączem)



Schemat bezpośredniego podłączenia
przekaźnika do wyjścia PROGI



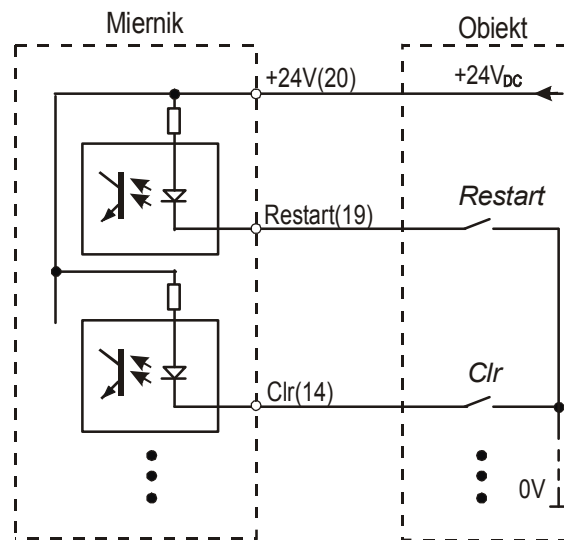
* w opcji ze złączem – 0 zastępuje 8

Wyjścia przystosowane są do bezpośredniego podłączenia przekaźnika RM96P o napięciu wejściowym DC24V i wyjściu AC250V 8A. Cewka przekaźnika musi być zabezpieczona (zbocznikowana) przez diodę, np. 1N4148.

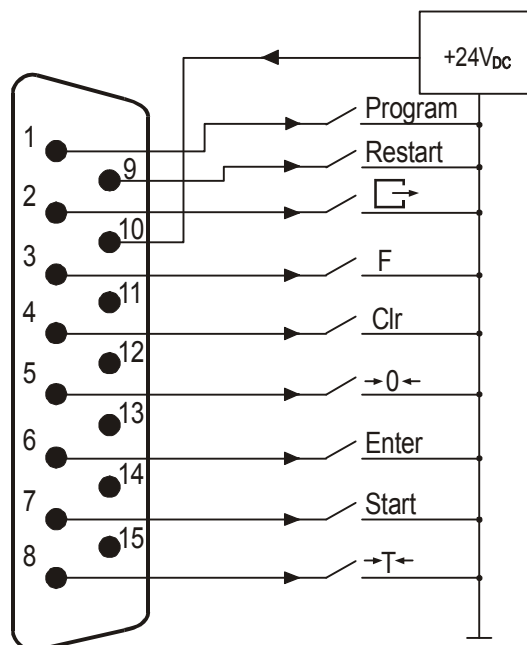
Sposób działania wyjścia PROGI podano przy opisie funkcji porównania z wartościami progowymi (thr).

5. Wejście zewnętrznych klawiszy pozwala na umieszczenie (zdublowanie) wybranych klawiszy wagi w szafie sterowniczej lub na stanowisku operatora. Klawisze zewnętrzne wymagają zewnętrznego zasilania 24V DC, co powoduje oddzielenie galwaniczne wagi od układów automatyki i podwyższenie odporności na zakłócenia.

Sposób podłączenia zewnętrznych klawiszy - standard:



Sposób podłączenia zewnętrznych klawiszy – opcja ze złączem:



6. Ogólne zasady eksploatacji

1. Każde włączenie zasilania wagi powoduje wykonanie autotestów i wpisanie zera wagi, waga nie powinna być wówczas obciążona (nie dotyczy wag zbiornikowych).
2. Pełną dokładność waga osiąga po 5 min. od chwili włączenia do sieci. Do tego czasu ważenie jest możliwe, ale błąd pomiaru może być większy od dopuszczalnego.
3. Moduł posiada układ autotarowania, który powoduje, że nie odciążona waga przed każdym pomiarem zostaje automatycznie wyzerowana, co sygnalizuje wskaźnik $\rightarrow 0 \leftarrow$. W przypadku, gdy sygnalizacja zera nie świeci się lub wyświetlany jest znak "----", należy przy nieobciążonej szalce nacisnąć klawisz $\rightarrow 0 \leftarrow$.
4. Moduł umożliwia tarowanie w całym zakresie pomiarowym. Dokonuje się tego przez naciśnięcie klawisza $\rightarrow T \leftarrow$.
5. Wynik ważenia należy odczytywać podczas świecenia się wskaźnika $\rightarrow \cdot \leftarrow$, sygnalizującego ustabilizowanie się wyniku.
6. Ważoną masę należy umieszczać na środku platformy wagi.
7. Nie należy zrzucać ważonych przedmiotów na platformę.
8. Nie należy przeciążać wagi powyżej 20% obciążenia maksymalnego (Max).
9. Wagę należy chronić przed kurzem, agresywnymi pyłami i płynami. W celu oczyszczenia zaleca się zmywać wodą i osuszać.

7. Współpraca z komputerem lub drukarką (opcja)

W modułach wyposażonych jedno złącze szeregowe RS232C (RSS485) możliwe są dwa sposoby pracy złącza:

Sposób I (stosowany przy współpracy z komputerem)

Waga przesyła wynik ważenia pod wpływem sygnału inicjującego z komputera lub po naciśnięciu klawisza PRINT.

Sposób II (stosowany przy współpracy z drukarką)

Wysyłanie danych odbywa się automatycznie po nałożeniu próbki i ustabilizowaniu się wskazań wagi, przy czym następna transmisja jest możliwa po zdjęciu próbki. Wysyłane są: kolejny numer pomiaru i wynik ważenia.

Wyboru sposobu pracy złącza szeregowego wagi dokonuje się przy użyciu funkcji specjalnej LPt (patrz dalej).

Opis protokołu transmisji danych przy współpracy z komputerem (LonG):

Komputer→Waga: ENQ=(S I CR LF),

Waga→Komputer: 16Bajt, 8bit, 1stop, no parity, 4800baud)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*		*	*	*	*	*	*	*			*				
+	*	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	*	E	E	*	CR	LF
-		0	0	0	0	0	0	0	0						
				.	.	.	.	.							

* - spacja (20h), E - jednostka lub miano,

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

8.Połączenie modułu z zewnątrz. układami automatyki (opcja)

Transoptorowe wyjścia sygnałów P1-P3 (otwarty kolektor) przeznaczone są do sterowania zewnętrznymi urządzeniami sygnalizacyjnymi lub dozującymi. Pracą złącza steruje funkcja porównania z wartościami progowymi (tHr).

9. Funkcje specjalne

9.1 Funkcja automatycznego podtrzymywania zerowych wskazań (F..-AUT)

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

Kolejność czynności:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. W momencie, gdy wyświetlacz pokazuje napis *F..-AUT* nacisnąć klawisz *Enter*.
3. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno napisy *F..-0* i *F..-1*.
4. Nacisnąć klawisz *Enter* w czasie, gdy wyświetlacz pokazuje *F..-1*.
5. W celu wyłączenia funkcji należy wykonać pkt.1-3 wybierając w pkt. 3 *F..-0*.

9.2 Funkcja liczenia sztuk (F..-LIC)

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

Pomiar odbywa się w dwóch fazach:

- faza pierwsza - wyliczenie masy pojedynczego detalu na podstawie próbki określonej ilości sztuk,
- faza druga - policzenie detali w porcji ważonej.

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

Kolejność czynności:

1. Wytarować wagę klawiszem $\rightarrow T \leftarrow$.
2. Nałożyć na szalkę próbkę liczącą określoną ilość detali (należy zwrócić uwagę, aby łączne obciążenie nie było mniejsze niż 100 działek odczytowych).
3. Nacisnąć klawisz *Program* w celu wywołania menu funkcji. Podczas wyświetlania *F..-LIC* nacisnąć klawisz *Enter*.
4. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:
 - *F..-0* – wyjście z funkcji,
 - *F..-SZt* – wpisanie ilości sztuk w próbce i pomiar,
 - *F..-JEd* – wpisanie masy jednostkowej detalu.
5. Nacisnąć klawisz *Enter* w czasie, gdy wyświetlacz pokazuje *F..-SZt*.
6. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:
 - *F..-Old* – użycie poprzednio wpisanej wartości,
 - *F..-PCS* – wpisanie nowej ilości sztuk w próbce.
7. Podczas wyświetlania *F..-PCS* nacisnąć *Enter* i za pomocą klawiszy cyfrowych wpisać ilość detali w próbce, zakończyć naciskając *Enter*.

Zamiast masy waga wskaże ilość detali na szalce, co sygnalizuje napis pcs obok wyniku.

8. Zdjąć próbkę, wytarować wagę klawiszem $\rightarrow T \leftarrow$ i nałożyć na szalkę porcję detali. Wskazanie wagi należy odczytywać jako liczbę sztuk detali w ważonej porcji.
9. Zamiast wyliczenia masy jednostkowej na podstawie próbki możliwe jest bezpośrednie wpisanie masy jednostkowej. W tym celu w pkt.6 należy wybrać *F..-Old* i wpisać wartość masy jednostkowej.
10. W celu zakończenia pracy z funkcją nacisnąć klawisz *Program*, a następnie, używając klawisza *Enter*, wybrać *F..-LIC* i *F..-0*.

Komunikat Err-3 oznacza, że na szalkę nie nałożono próbki. Ten sam komunikat pojawi się, gdy masa pojedynczego detalu jest mniejsza od jednej działki odczytowej (można przystąpić do liczenia sztuk zdając sobie sprawę, że powiększa się błędy).

Wybranie „. . .”, w pkt. 5 powoduje przywołanie wartości wpisanej poprzednio.

*W czasie liczenia sztuk klawisz *T* pełni swą normalną funkcję.*

Po zmianie rodzaju detali należy powtórzyć czynności od pkt.1.

9.3 Funkcja ustawiania trybu pracy złącza szeregowego (F..-LPt)

Funkcja ta ustawia interfejs wagi do pracy dwukierunkowej (z komputerem) lub jednokierunkowej (z drukarką).

Kolejność czynności:

1. Nacisnąć klawisz *Program*. Pojawią się kolejno napisy oznaczające kolejne funkcje, np. *F1-LIC*, *F2-AUT*. W momencie, kiedy pojawi się napis *F..-LPt*, należy nacisnąć przycisk *Enter*.
2. Po wybraniu funkcji *F..-LPt* na wyświetlaczu pojawiać się będą na przemian: *F..-0* i *F..-1*, przy czym:
 - F..-0* - oznacza tryb współpracy z komputerem,
 - F..-1* - z drukarką.

Wyboru dokonuje się przez naciśnięcie klawisza *Enter*.

W trybie *F..-1* (praca z drukarką) każdorazowo po dokonaniu ważenia w momencie ustabilizowania się wskazań waga wysyła trzycyfrowy kolejny numer ważenia oraz wskazanie wagi. Wydruk nie następuje przy wskazaniu zerowym. Kasowanie licznika naważen następuje przez ponowne wybranie funkcji *F..-LPt-1*.

Sekwencja wysyłanych liczb jest następująca:

1. Trzy cyfry numeru kolejnego pomiaru (cyfry są przesyłane od najstarszej do najmłodszej).
2. Dwie spacje oddzielające numer od wskazań wagi.
3. Wskazania wagi w sekwencji jak dla *F..-0* (protokół LONG).

Ustawienie wewnętrznych przełączników drukarki:

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

9.4 Funkcja porównania z wartościami progowym (F..-tHr) - opcja

Funkcja może być stosowana do selekcji lub dozowania.

Funkcja pozwala na porównanie wyniku ważenia z dwoma wcześniej zaprogramowanymi wartościami: progiem dolnym i górnym. Wynik porównania sygnalizowany jest na wyświetlaczu i sygnałem dźwiękowym oraz za pomocą wyjść sterujących P1, P2 i P3.

Jeżeli wynik ważenia jest:

- mniejszy od dolnego progu - waga sygnalizuje *MIN* (wartość zerowa powoduje załączenie wyjścia sterującego P3 na czas ok.0,5s.).
- pomiędzy progami- waga sygnalizuje *OK* i załącza wyjście sterujące P1.
- większy od progu górnego - waga sygnalizuje *MAX* i załącza wyjście sterujące P2 na czas ok.0,5s.

Po wyłączeniu i włączeniu zasilania wagi funkcja pozostaje w niezmienionym stanie.

Kolejność czynności:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. W momencie pojawienia się *F..-tHr* wcisnąć klawisz *Enter*.
3. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:
 - F..-0* - wyłączenie funkcji,
 - F..-1* - włączenie funkcji,
 - F..-2* - sprawdzenie ostatnio wpisanych wartości progów.
4. W momencie wyświetlania *F..-1* przycisnąć klawisz *Enter*.
5. Pojawią się następujące opcje:
 - SEt-0* - przejście do ważenia z sygnalizacją przekroczenia progów,
 - SEt-1* - wpisywanie wartości dolnego progu,
 - SEt-2* - wpisywanie wartości górnego progu,
 - SEt-3* - wpisywanie progu sygnalizacji zera.
6. Przy pomocy klawisza *Enter* wybrać opcję *SEt-1*.
7. Ustawić na wyświetlaczu wartość dolnego progu, posługując się klawiszami cyfrowymi i naciskając *Enter* na zakończenie.
8. Przy pomocy klawisza *Enter* wybrać opcję *SEt-2* i wpisać wartość górnego progu (jak wyżej).
9. Klawiszem *Enter* wybrać opcję *SEt-0*. Spowoduje to rozpoczęcie pracy wagi z jednoczesną sygnalizacją przekroczenia progów.
10. W celu zakończenia pracy z funkcją przycisnąć klawisz *Program*, a następnie wybrać *F..-tHr* i *F..-0*.

Uwaga:

W razie potrzeby przy pomocy opcji *SEt-3* można wpisać wartość, poniżej której sygnalizowane jest zero.

Sprawdzenie wpisanych wartości progów:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. W momencie pojawienia się *F..-tHr* wcisnąć klawisz *Enter*.
Na wyświetlaczu pojawią się kolejno: *F..-0*, *F..-1* i *F..-2*.
3. W momencie wyświetlania *F..-2* przycisnąć klawisz *Enter*. Na wyświetlaczu pojawi się wartość dolnego progu, a po naciśnięciu klawisza  - górnego progu. Jeżeli podłączona jest drukarka, wartości progów zostaną wydrukowane.
4. Nacisnąć klawisz  w celu przejścia do ważenia.

Uwaga: Po włączeniu wagi oba progi są ustawiane na wartości maksymalne. Ustawiając próg górny należy zwrócić uwagę, aby jego wartość nie była niższa od progu dolnego.

Sposób wyprowadzeń sygnałów na złączu opisano w pkt.8.

9.5 Funkcja total (*F..-tot*) - opcja

Funkcja pozwala na rejestrację wyników ważenia oraz ich wydruk. Rejestrowane są wartości poszczególnych wyników (max 500) oraz ich suma i wartość średnia.

Kolejność czynności przy ważeniu z rejestracją:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. W momencie, gdy pojawi się napis *F...-tot* nacisnąć klawisz *Enter*.
Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:
 - *F..-P*- wydruk raportu,
 - *F..-0*- wyjście z wyzerowaniem rejestru wyników i sumy,
 - *F..-1*- praca z rejestracją i drukiem wyniku, daty i godziny ,
 - *F..-2*- praca z rejestracją bez drukowania.
3. Nacisnąć klawisz *Enter* w czasie, gdy wyświetlacz pokazuje *F..-1*.
4. Nałożyć kolejną porcję towaru na szalkę i wcisnąć klawisz  (po ustabilizowaniu się wyników pomiarów) w celu wpisania ich do rejestru sumującego.

Jeżeli podłączona jest drukarka, wydrukowane zostanie:

1	100.00 kg	2000.09.02	21:25
2	100.00 kg	2000.09.02	21:25
3	100.00 kg	2000.09.02	21:26

5. W celu wydruku raportu z ważeń, wykonać pkt.1 i 2. W czasie wyświetlania *F..-P* nacisnąć *Enter*.

Na wyświetlaczu pojawią się kolejno:

- *F..-out*- wyjście z funkcji,
- *F..-P1*- wydruk zawartości rejestru sumującego,
- *F..-P2*- wydruk zarejestrowanych wyników i rejestru sumującego ,
- *F..-P3*- kasowanie rejestru wyników bez kasowania rejestru sumującego

6. W czasie wyświetlania *F..-P2* nacisnąć *Enter*.

Jeżeli podłączona jest drukarka, zostanie wydrukowany raport:

```

1      100.01 kg
2      99.99 kg
3      100.00 kg
4      100.00 kg
5      100.00 kg

Data: 2002.02.02      godz. 8:59
MASA TOTAL      = 500 kg
LICZBA NAWAŻEK   = 5
WARTOŚĆ ŚREDNIA = 100.00 kg

*****

```

Równocześnie na wyświetlaczu pojawi się suma wyników (MASA TOTAL), następne wciśnięcie klawisza *Enter* spowoduje wyświetlenie liczby zapamiętanych wyników (LICZBA NAWAŻEK), następne – wartości średniej, a następne – wyjście do ważenia.

Uwaga:

Wyjście z funkcji z wyzerowaniem rejestrów powoduje wydruk raportu:

```

* UWAGA ! WYZEROWANIE REJESTROW *

      stan przed wyzerowaniem

Data: 2002.02.02      godz. 10:07
MASA TOTAL      = 500 kg
LICZBA NAWAŻEK   = 5

WARTOŚĆ ŚREDNIA = 100.00 kg

```

Po wyzerowaniu rejestrów następny wydruk raportu jest możliwy po wprowadzeniu pierwszego wyniku pomiaru.

9.6 Funkcja wpisywania „stałej” tary (F..-tAr)

Możliwe jest wpisanie wartości tary, np. masy pojemnika, która pozostanie w pamięci również po wyłączeniu wagi. Po uaktywnieniu funkcji, od bieżącego wskazania wagi odejmowana jest wartość „stałej” tary (masy pojemnika).

Kolejność czynności:

1. Nacisnąć klawisz *Program*,
2. Podczas wyświetlania *F..-TAR* nacisnąć klawisz *Enter*.
3. Pojawią się następujące opcje:
 - *F..-0* - zerowanie stałej tary,
 - *F..-1* - przywołanie poprzedniej wartości stałej tary,
 - *F..-2* - wpisanie masy znajdującej się na wadze jako stałej tary,
 - *F..-3* - wpisanie stałej tary za pomocą klawiszy numerycznych.Wpisanie wartości następuje po naciśnięciu klawisza *Enter*.
4. W celu uaktywnienia funkcji, powtórzyć czynności 1-3 i wybrać *F..-1*.

9.7 Wprowadzenie bieżącej daty i godziny (F..-dAt)

Data i godzina są wykorzystywane podczas drukowania raportów innych funkcji specjalnych. Jeżeli funkcja jest aktywna, użycie klawisza *Program* powoduje wydrukowanie daty i godziny po każdym wyniku ważenia. Funkcja umożliwia także ustawienie daty i godziny wewnętrznego zegara wagi.

Kolejność czynności przy ustawianiu daty:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. Podczas wyświetlania *F..-dAt* nacisnąć klawisz *Enter*.
3. Podczas wyświetlania *dAt-2* nacisnąć klawisz *Enter*.
4. Wpisać kolejno dzień (dd.mm), rok (rrrr) i godzinę (hh.mm).

Kolejność czynności przy uaktywnianiu funkcji:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. Podczas wyświetlania *F..-dAt* nacisnąć klawisz *Enter*.
3. Podczas wyświetlania *dAt-1* nacisnąć klawisz *Enter*.

9.8 Sporządzanie receptur ($F..-SU \equiv$)- opcja

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

Kolejność czynności:

1. Nacisnąć klawisz *Program*.
2. Podczas wyświetlania $F..-SU \equiv$ nacisnąć klawisz *Enter*.

Funkcja posiada następujące opcje:

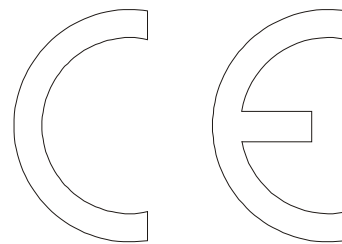
- $F..-0$ – wyjście z funkcji z możliwością odczytu masy sumarycznej
 - $F..-1$ – rozpoczęcie realizacji receptury
 - $F..-2$ - kontynuacja poprzedniej receptury.
3. Rozpocząć realizację receptury naważając kolejne składniki (A, B, C, itd.).
Naważanie każdego składnika należy rozpocząć od wytarowania wagi klawiszem $\rightarrow T \leftarrow$ (od wskazania zerowego). Po naważeniu kilku składników możliwy jest odczyt ich masy sumarycznej (pomimo dokonanych tarowań).
 4. W celu odczytu masy sumarycznej receptury należy użyć klawisza *Program*, wybrać ponownie funkcję $SU \equiv$ i skorzystać z opcji $F..-0$. Znak „ $\overline{\equiv}$ ” sygnalizuje wskazywanie masy sumarycznej.
 5. Zakończyć recepturę naciskając klawisz $\rightarrow T \leftarrow$.

Uwagi:

1. Podczas wyświetlania znaku „ $\overline{\equiv}$ ” jest możliwe kontynuowanie receptury. Służy do tego opcja $F..-2$.
2. Znak „ $\equiv$ ” po lewej stronie wyświetlacza sygnalizuje aktywność funkcji $SU \equiv$.

10. Konserwacja i usuwanie drobnych uszkodzeń

1. Wagę należy utrzymywać w czystości.
2. Należy uważać, aby w trakcie użytkowania wagi między szalkę a obudowę nie dostały się zanieczyszczenia. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń należy zdjąć szalkę (unosząc ją w górę). Usunąć zanieczyszczenia, a następnie założyć szalkę.
3. W przypadku nieprawidłowej pracy spowodowanej krótkotrwałym zanikiem napięcia w sieci należy wagę wyłączyć wyjmując z gniazdka wtyk sznura sieciowego, a następnie po upływie kilku sekund ponownie ją włączyć.
4. Komunikat "*Err-b*" przy pustej szalce wagi oznacza mechaniczne przeciążenie czujnika wagi. Należy wówczas zwrócić się do najbliższego autoryzowanego serwisu.
5. Zabrania się wszelkich napraw przez osoby nieupoważnione.
6. W celu dokonania naprawy wagi, należy się zwrócić do najbliższego autoryzowanego serwisu. Listę autoryzowanych punktów serwisowych załączono.



Deklaracja zgodności

My: **AXIS** Spółka z o. o. Gdańsk

z całą odpowiedzialnością deklarujemy, że moduł pomiarowy:

SE-11

oznakowane znakiem CE jest zgodny z:

1. Normą EN 61010-1 Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych zharmonizowaną z Dyrektywą Rady 73/23/EWG (niskonapięciową),
2. Normą EN 55022 Kompatybilność elektromagnetyczna Dopuszczalne poziomy i metody pomiaru zakłóceń radioelektrycznych wytwarzanych przez urządzenia informatyczne (CISPR 22:1993) i EN 50082-1 Kompatybilność elektromagnetyczna Wymagania ogólne dotyczące odporności na zakłócenia. Środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione zharmonizowanymi z Dyrektywą Rady 89/336/EWG (dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej),

Informacje dodatkowe:

- Badania na zgodność z Dyrektywami 73/23/EWG i 89/336/EWG zostały wykonane w Laboratorium Badawczym Oddziału Instytutu Elektrotechniki w Gdańsku, akredytowanym przez PCA,
- Certyfikat badań nr PL CB 1 wydany został przez Główny Urząd Miar w Warszawie (Jednostka Notyfikowana Nr 1440).

(Miernik może służyć do budowy wag zgodnych z normą PN-EN 45501 Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych, wyd. grudzień 1999 zharmonizowaną z Dyrektywą Rady 90/384/EWG zmienioną przez Dyrektywę Rady 93/68/EWG).

Gdańsk, 31.07.2004 r.

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

Szef Produkcji

mgr inż. Jan Kończak

Podpis

Notatki

