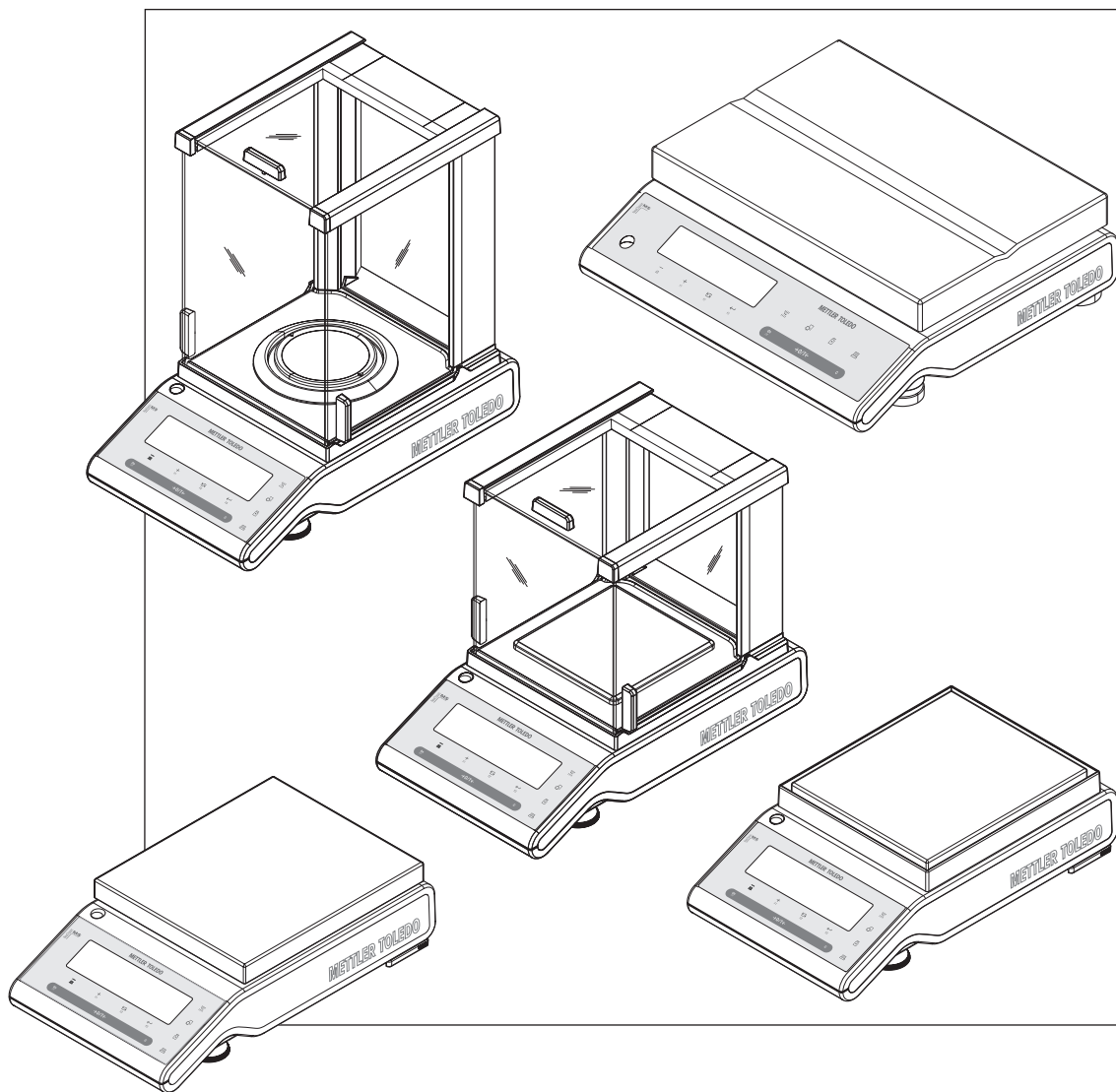


# Wagi NewClassic

Modele MS-S / MS-L



**METTLER TOLEDO**



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>7</b>
	1.1 Konwencje i symbole użyte w instrukcji	7
<b>2</b>	<b>Ostrzeżenia przed zagrożeniami</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Przegląd głównych funkcji urządzenia</b>	<b>9</b>
	3.1 Platforma S	9
	3.2 Platforma L	10
	3.3 Przyciski funkcyjne	11
	3.4 Panel wyświetlacza	12
<b>4</b>	<b>Przygotowanie wagi do pracy</b>	<b>14</b>
	4.1 Rozpakowanie i kontrola zawartości	14
	4.2 Montaż części	15
	4.3 Wybór miejsca i poziomowanie wagi	17
	4.3.1 Wybór miejsca	17
	4.3.2 Poziomowanie wagi	17
	4.4 Zasilanie	18
	4.5 Zasilanie baterią	19
	4.6 Przenoszenie i przewożenie wagi	19
	4.7 Ważenie pod wagą	19
	4.8 Wymagania ogólne	20
	4.8.1 Włączenie wagi	20
	4.8.2 Regulacja wagi	20
	4.9 Regulacja (kalibracja)	20
	4.9.1 Pełna adjustacja automatyczna (FACT)	21
	4.9.2 Adjustacja ręczna przy użyciu odważnika wewnętrznego	21
	4.9.3 Adjustacja ręczna przy użyciu odważnika zewnętrznego	21
	4.9.4 Dokładna regulacja przez użytkownika	22
<b>5</b>	<b>Proste ważenie</b>	<b>24</b>
	5.1 Włączanie i wyłączenie wagi	24
	5.2 Wykonanie prostego ważenia	25
	5.3 Zerowanie / Tarowanie	25
	5.4 Wagi DeltaRange METTLER TOLEDO	26
	5.5 Przełączanie jednostek wagi	26
	5.6 Przywołanie / Przywołanie wyniku ważenia	26
	5.7 Ważenie ze wskaźnikiem naważania	26
	5.8 Drukowanie i transmisja danych	27
<b>6</b>	<b>Menu</b>	<b>28</b>
	6.1 Czym jest menu?	28
	6.2 Korzystanie z menu	29
	6.3 Opis tematów menu	30
	6.3.1 Menu główne	30
	6.3.2 Menu podstawowe	31
	6.3.3 Menu zaawansowane	32

	6.3.4	Menu Interfejs	37
<b>7</b>	<b>Aplikacje</b>		<b>45</b>
	7.1	Aplikacja "Liczenie sztuk"	45
	7.2	Aplikacja "Ważenie procentowe"	48
	7.3	Aplikacja "Ważenie kontrolne"	50
	7.4	Aplikacja "Statystyki"	53
	7.5	Aplikacja "Recepturowanie" (Suma netto)	55
	7.6	Aplikacja "Sumowanie"	58
	7.7	Aplikacja "Ważenie dynamiczne"	60
	7.8	Aplikacja "Mnożenie"	62
	7.9	Aplikacja "Dzielenie"	64
	7.10	Aplikacja "Gęstość"	66
	7.10.1	Pomiar gęstości ciał stałych	66
	7.10.2	Pomiar gęstości cieczy	68
	7.10.3	Wzory stosowane do obliczania gęstości	69
	7.11	Aplikacja "Test rutynowy"	72
	7.12	Aplikacja "Diagnostyka"	75
	7.12.1	Test powtarzalności	75
	7.12.2	Test wyświetlacza	76
	7.12.3	Test przycisków	77
	7.12.4	Test silniczka	78
	7.12.5	Historia wagi	78
	7.12.6	Historia kalibracji	79
	7.12.7	Informacje o wadze	80
	7.12.8	Informacje o firmie serwisującej	81
<b>8</b>	<b>Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi</b>		<b>82</b>
	8.1	Funkcja PC-Direct	82
	8.2	Interfejs USB	83
<b>9</b>	<b>Aktualizacja oprogramowania (sprzętowego)</b>		<b>85</b>
	9.1	Zasada działania	85
	9.2	Procedura pobierania	85
<b>10</b>	<b>Komunikaty o błędach i statusie</b>		<b>87</b>
	10.1	Komunikaty o błędach	87
	10.2	Komunikaty o statusie	88
<b>11</b>	<b>Czyszczenie i serwis</b>		<b>89</b>
	11.1	Czyszczenie szklanej osłony przeciwwietrznej (modele 0,1 mg i 1 mg)	89
<b>12</b>	<b>Specyfikacja interfejsu</b>		<b>92</b>
	12.1	Złącze RS232C	92
	12.2	Interfejs USB	92
	12.3	Polecenia i funkcje interfejsu MT-SICS	93
<b>13</b>	<b>Dane techniczne</b>		<b>94</b>
	13.1	Dane ogólne	94

13.2	Dane poszczególnych modeli	95
13.2.1	Wagi o odczytywalności 0,1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną	95
13.2.2	Wagi o odczytywalności 1 mg, platforma S z osłoną przeciwwiatrową	96
13.2.3	Wagi o odczytywalności 0,01 g, platforma S	97
13.2.4	Wagi o odczytywalności 0,1 g do 1 g, platforma S	99
13.2.5	Wagi o odczytywalności 0,1 g do 1 g, platforma L	101
13.2.6	Wagi o odczytywalności 2 g do 5 g, platforma L	102
13.3	Wymiary	104
13.3.1	Wagi o odczytywalności 0,1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną	104
13.3.2	Wagi o odczytywalności 1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną	105
13.3.3	Wagi o odczytywalności 0,01 g, platforma S	106
13.3.4	Wagi o odczytywalności 0,1 g do 1 g, platforma S	107
13.3.5	Wagi o odczytywalności 0,1 g do 5 g, platforma L	108
<b>14</b>	<b>Akcesoria i części zamienne</b>	<b>109</b>
14.1	Akcesoria	109
14.2	Części zamienne	113
	<b>Indeks</b>	<b>115</b>



# 1 Wprowadzenie

Dziękujemy za wybranie wagi firmy METTLER TOLEDO. Wagi precyzyjne z linii NewClassic łączą w sobie szeroki wybór możliwości ważenia i łatwość obsługi.

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy modeli MS-S i MS-L z linii NewClassic i jest oparta na fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniu (firmware) w wersji V 1.54.

► [www.mt.com/newclassic](http://www.mt.com/newclassic)

## 1.1 Konwencje i symbole użyte w instrukcji

Oznaczenia przycisków są ujęte w nawias trójkątny (np. «»).



Ten symbol oznacza krótkie wciśnięcie przycisku (do 1,5 s).



Ten symbol oznacza wciśnięcie i przytrzymanie przycisku (powyżej 1,5 s).



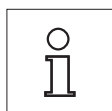
Ten symbol oznacza miganie wyświetlacza.



Ten symbol oznacza automatyczną sekwencję.



Te symbole oznaczają informacje o bezpieczeństwie i ostrzeżenia o zagrożeniach, których nie należy ignorować, ze względu na możliwość doznania obrażeń przez użytkownika, zniszczenia wagi lub innych urządzeń bądź awarii wagi.



Ten symbol oznacza dodatkowe uwagi i informacje. Dzięki nim praca z wagą stanie się łatwiejsza, a użytkownik będzie z niej korzystał w sposób właściwy i ekonomiczny.

## 2 Ostrzeżenia przed zagrożeniami

Korzystając z wagi, należy zawsze postępować zgodnie z niniejszą instrukcją. Przygotowanie nowego urządzenia do pracy wymaga ścisłego przestrzegania wskazówek.

**Korzystanie z wagi niezgodnie z niniejszą instrukcją może uszkodzić jej ochronę, za co METTLER TOLEDO nie ponosi żadnej odpowiedzialności.**



Zabrania się korzystać z wagi w warunkach grożących wybuchem gazu, w parze, we mgle, w kurzu i w pyłe zapalnym (warunki niebezpieczne).



Model MS-KLIP ze stopniem ochrony IP65 służy do użycia: w wilgotnych warunkach pracy, w przypadku konieczności czyszczenia wagi lub w warunkach wysokiego zapylenia. Nawet przy stopniu ochrony IP65 wagi nie należy zalewać ani zanurzać w cieczy.

**Pozostałe modele wag nadają się wyłącznie do użytku w suchych pomieszczeniach.**



Należy używać wyłącznie oryginalnego, uniwersalnego zasilacza AC, dostarczanego razem z wagą.

Platforma L została wyposażona we wbudowany zasilacz. Uszkodzenie przewodu zasilającego grozi porażeniem prądem! Należy regularnie sprawdzać stan przewodu zasilającego. W przypadku uszkodzenia przewodu natychmiast odłączyć zasilanie.



Nie używać ostro zakończonych przedmiotów do obsługi klawiatury wagi! Należy pamiętać, że pomimo swojej masywnej budowy, waga jest urządzeniem precyzyjnym. Należy z niej korzystać z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

Nie otwierać wagi: Urządzenie nie zawiera żadnych części, które nadawałyby się do konserwacji, naprawy lub wymiany przez użytkownika. W przypadku wystąpienia problemów z wagą, należy się skontaktować ze swoim dealerem METTLER TOLEDO.

Wszelkie akcesoria i urządzenia peryferyjne powinny być produkcji METTLER TOLEDO - są optymalnie dostosowane do pracy z wagą.



### Likwidacja

Zgodnie z Dyrektywą europejską 2002/96/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) urządzenia nie należy likwidować poprzez umieszczenie w odpadach komunalnych. Zakaz ten stosuje się również w państwach spoza UE, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa krajowego.

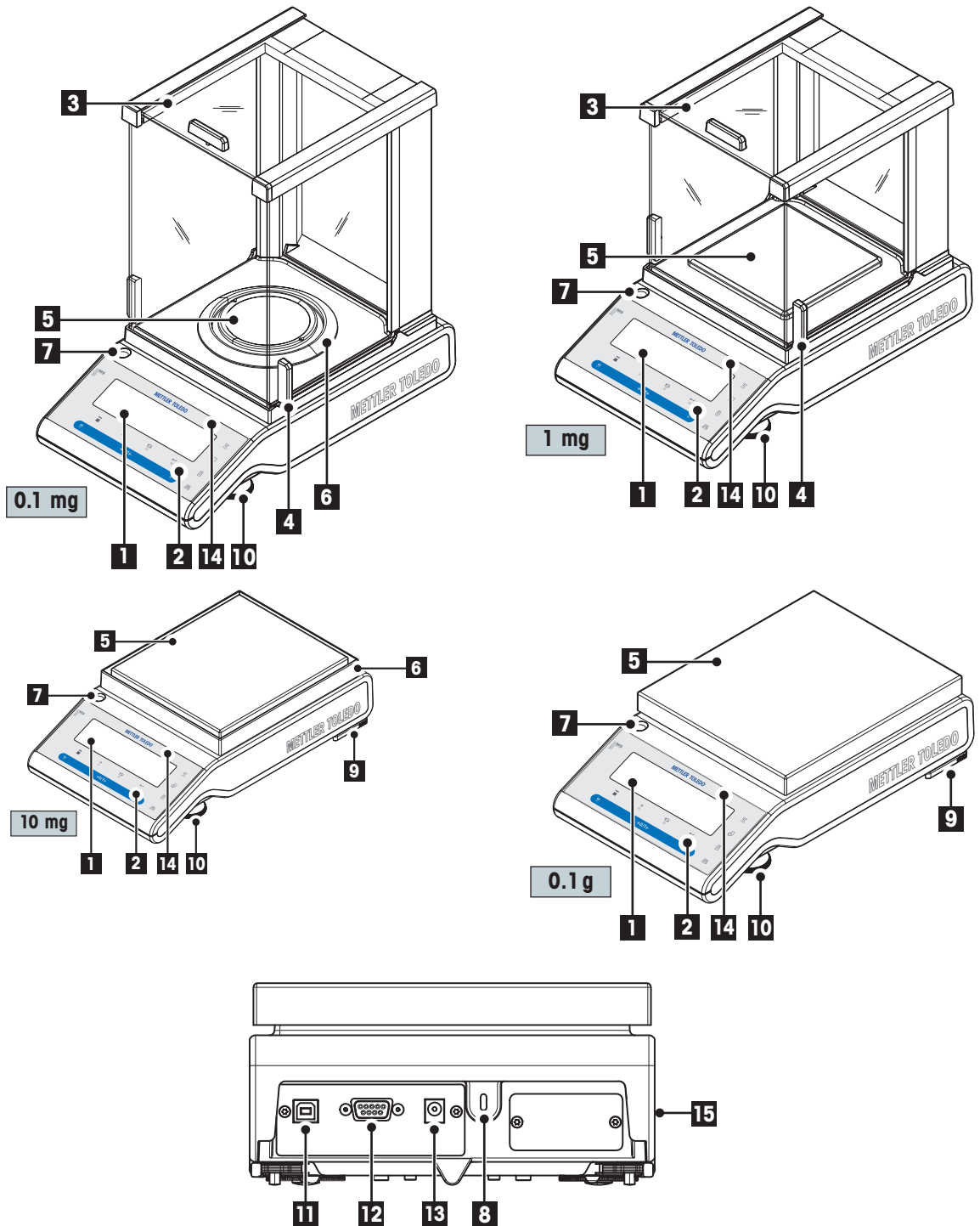
W celu likwidacji urządzenia prosimy o przekazanie go do punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych, zgodnie z prawem lokalnym. W przypadku wszelkich wątpliwości, prosimy o kontakt z odpowiednim urzędem lub z dystrybutorem, u którego zakupili Państwo to urządzenie. W przypadku przekazania urządzenia do użytku (prywatnego lub komercyjnego) przez stronę trzecią, należy dołączyć treść tego zalecenia.

Dziękujemy za Państwa wkład na rzecz ochrony środowiska.



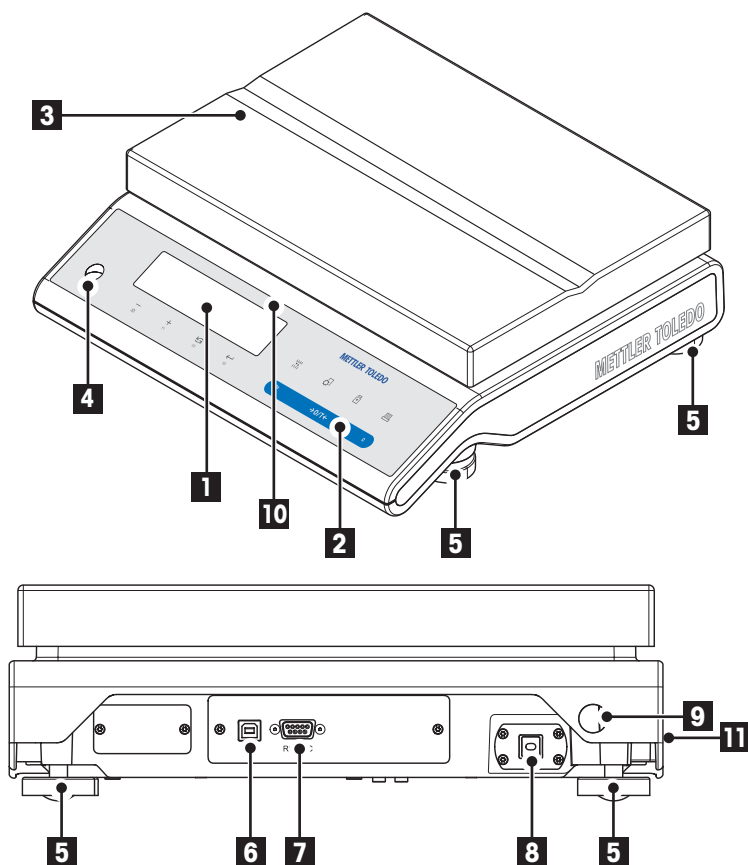
### 3 Przegląd głównych funkcji urządzenia

#### 3.1 Platforma S



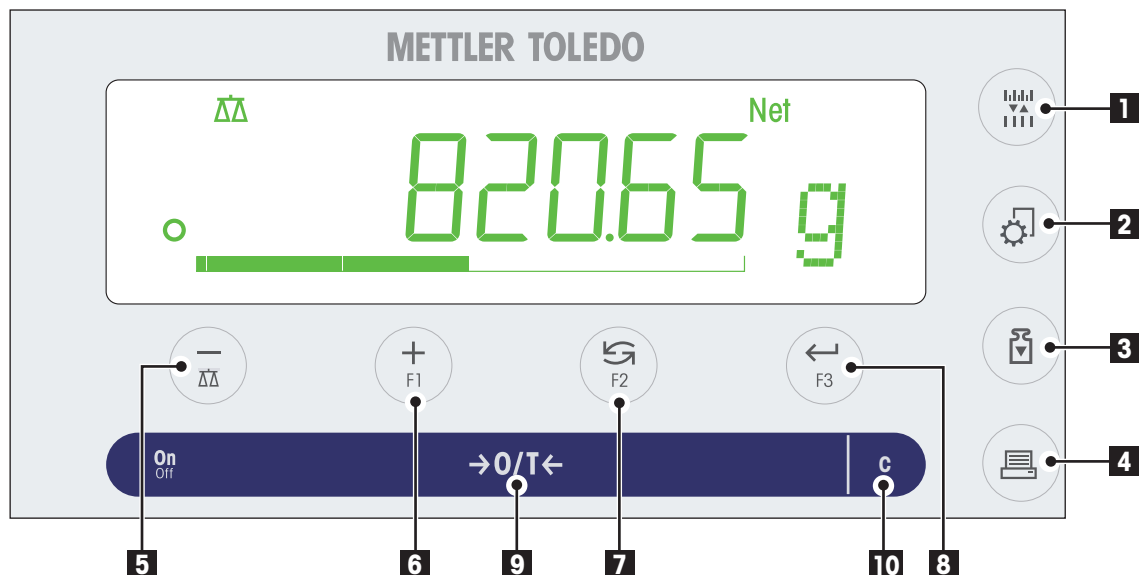
Nazwa i przeznaczenie poszczególnych części	
1	Wyświetlacz
2	Przyciski funkcyjne
3	Szklana osłona przeciwwietrzna
4	Uchwyt do otwierania drzwiczek osłony
5	Szalka
6	Element osłony przeciwwietrznej
7	Wskaźnik poziomu
8	Zabezpieczenie przed kradzieżą typu Kensington
9	Stopki zabezpieczające (dot. modeli 10 mg i 0,1 g z serii S)
10	Stopka poziomująca
11	Interfejs USB
12	Interfejs szeregowy RS232C
13	Gniazdo zasilacza AC
14	Naklejka z nazwą modelu (dot. tylko modeli legalizowanych)
15	Etykieta produktu

### 3.2 Platforma L



Nazwa i przeznaczenie poszczególnych części	
1	Wyświetlacz
2	Przyciski funkcyjne
3	Szalka
4	Wskaźnik poziomu
5	Stopka poziomująca
6	Interfejs USB
7	Interfejs szeregowy RS232C
8	Przewód zasilający z wtyczką odpowiednią dla danego kraju
9	Zabezpieczenie przed kradzieżą
10	Naklejka z nazwą modelu (dot. tylko modeli legalizowanych)
11	Etykieta produktu

### 3.3 Przyciski funkcyjne

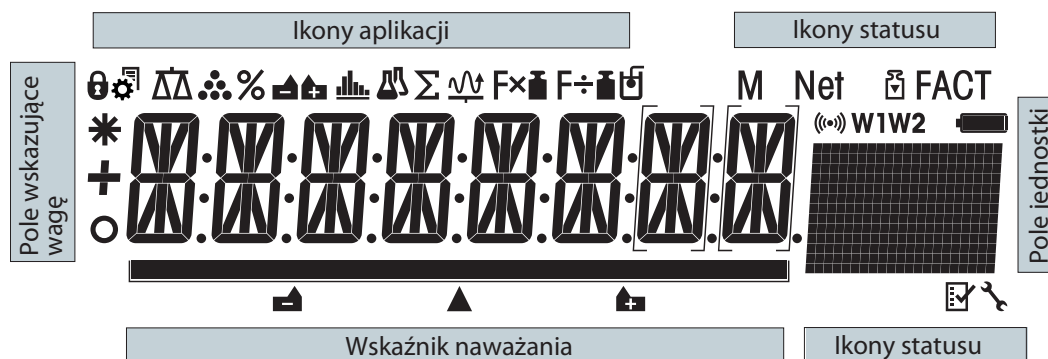


#### Funkcje przycisków

Nr	Klawisz	Krótkie wciśnięcie (do 1,5 s)	Wciśnięcie z przytrzymaniem (ponad 1,5 s)
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiana rozdzielczości wyświetlacza (funkcja 1/10d) podczas pracy aplikacji</li> <li><b>Uwaga:</b> funkcja jest niedostępna w wagach legalizowanych w niektórych krajach.</li> </ul>	brak funkcji
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście do lub wyjście z menu (Ustawienia parametrów)</li> <li>Zapis parametrów</li> </ul>	brak funkcji
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonanie zdefiniowanej procedury regulacji (kalibracji)</li> </ul>	brak funkcji
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wydruk wartości z wyświetlacza</li> <li>Wydruk ustawień menu aktywnego użytkownika</li> <li>Przesyłanie danych</li> </ul>	brak funkcji
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przejdźcie wstecz (do góry) na liście tematów lub opcji menu</li> <li>Zmniejszenie wartości parametru (liczbowego) w menu i w aplikacjach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybór aplikacji ważenia</li> <li>Szybkie zmniejszenie wartości parametru (liczbowego) w menu i w aplikacjach</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przejdźcie do przodu (w dół) na liście tematów lub opcji menu</li> <li>Zwiększenie wartości parametrów (liczbowych) w menu i aplikacjach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F1 i wprowadzanie ustawień parametrów aplikacji.</li> <li>Domyślne przypisanie aplikacji do przycisku F1: Liczenie sztuk</li> <li>Szybkie zwiększenie wartości parametrów (liczbowych) w menu i aplikacjach</li> </ul>

Nr	Klawisz	Krótkie wciśnięcie (do 1,5 s)	Wciśnięcie z przytrzymaniem (ponad 1,5 s)
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przy wprowadzaniu wartości: przewiń w dół</li> <li>Nawigacja pomiędzy tematami lub opcjami menu</li> <li>Przełączanie pomiędzy jednostką 1, przywołaniem wartości (jeżeli zaznaczono), jednostką 2 (jeżeli różna od jednostki 1) i jednostką aplikacji (jeżeli występuje)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F2 i wprowadzanie ustawień parametrów aplikacji.</li> <li>Domyślne przypisanie aplikacji do przycisku F2: Ważenie procentowe</li> </ul>
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście do lub wyjście z opcji menu (tematu menu)</li> <li>Wprowadzenie parametru aplikacji lub przejście do kolejnego parametru</li> <li>Potwierdzenie parametru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F3 i wprowadzanie ustawień parametrów aplikacji.</li> <li>Domyślne przypisanie aplikacji do przycisku F3: Recepturowanie</li> </ul>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączanie</li> <li>Zero/Tara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączanie</li> </ul>
10	<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anulowanie i wyjście z menu bez zapisywania (jeden krok wstecz)</li> </ul>	brak funkcji






### 3.4 Panel wyświetlacza


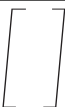








Ikony aplikacji			
	Menu zablokowane		Aplikacja "Recepturowanie / Suma netto"
	Ustawienia menu aktywowane		Aplikacja "Sumowanie"
	Aplikacja "Ważenie"		Aplikacja "Ważenie dynamiczne"
	Aplikacja "Liczenie sztuk"		Aplikacja "Mnożenie"
	Aplikacja "Ważenie procentowe"		Aplikacja "Dzielenie"
	Aplikacja "Ważenie kontrolne"		Aplikacja "Gęstość"
	Aplikacja "Statystyki"		

#### Uwaga

W czasie działania aplikacji na górze wyświetlacza jest widoczna odpowiednia ikona.

Ikony statusu			
<b>M</b>	Wskaźnik zapisanej wartości (pamięć)		Przypomnienie o serwisie
<b>Net</b>	Wskaźnik wagi netto		Dźwięk po wciśnięciu przycisku aktywowany
	Regulacja (kalibracja) rozpoczęta	<b>W1</b>	Zakres ważenia 1 (tylko w modelach o podwójnym zakresie ważenia)
<b>FACT</b>	Funkcja FACT aktywowana	<b>W2</b>	Zakres ważenia 2 (tylko w modelach o podwójnym zakresie ważenia)
	Aplikacje "Diagnostyka" i "Test rutynowy"		Stan baterii: pełna, 2/3, 1/3, rozładowana (tylko w modelach na baterię)

Pole wartości pomiaru i wskaźnik naważenia			
	Znacznik wartości ujemnej		Nawiasy wskazują wartości niepoświadczane (tylko modele legalizowane)
	Znacznik wartości niestabilnej		Oznaczenie wagi nominalnej lub docelowej
	Znacznik wartości przeliczonych		Oznaczenie limitu tolerancji T+
			Oznaczenie limitu tolerancji T-

Pole jednostki						
	<b>g</b>	gram	<b>ozt</b>	uncja trojańska	<b>tls</b>	tael singapurski
	<b>kg</b>	kilogram	<b>GN</b>	gran	<b>tlt</b>	tael tajwański
	<b>mg</b>	miligram	<b>dwt</b>	pennyweight	<b>tola</b>	tola
	<b>ct</b>	karat	<b>mom</b>	momme	<b>baht</b>	baht
	<b>lb</b>	funt	<b>msg</b>	mesghal		
	<b>oz</b>	uncja	<b>tlh</b>	tael hongkoński		

## 4 Przygotowanie wagi do pracy



Podczas przygotowywania do pracy i montażu wagi urządzenie powinno być odłączone od zasilania.

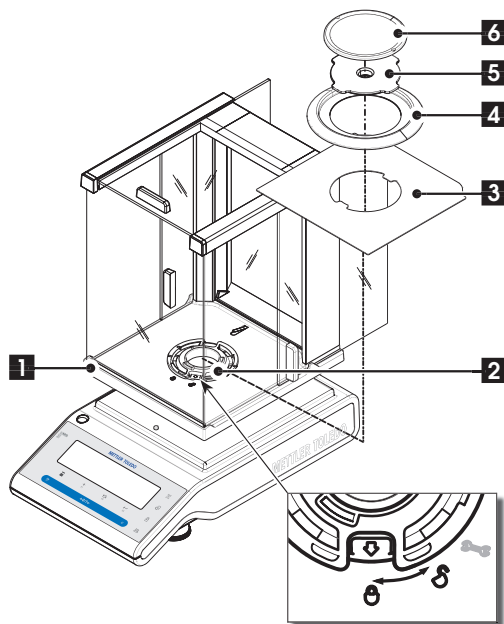
### 4.1 Rozpakowanie i kontrola zawartości

- 1 Otworzyć opakowanie i ostrożnie wyjąć wszystkie części.
- 2 Sprawdzić zawartość przesyłki.

**Standardowo w opakowaniu powinny znajdować się następujące elementy:**

Składniki		Platforma typu S				Platforma typu L	
		0,1 mg	1 mg	0,01 g	0,1 g	0,1g/1g	2g/5g
Osłona przeciwwiatrowa	236 mm	✓	–	–	–	–	–
	168 mm	–	✓	–	–	–	–
Szalka wagowa	Ø 90 mm	✓	–	–	–	–	–
	127 x 127 mm	–	✓	–	–	–	–
	170 x 200 mm	–	–	✓	–	–	–
	190 x 226 mm	–	–	–	✓	–	–
	246 x 351 mm	–	–	–	–	✓	✓
Element przeciwwiatrowy		✓	–	✓	–	–	–
Wspornik szalki		✓	✓	✓	✓	–	–
Płyta spodnia		✓	✓	–	–	–	–
Pokrywa ochronna		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uniwersalny zasilacz AC (odpowiedni dla kraju)		✓	✓	✓	✓	–	–
Dołączany przewód zasilający, odpowiedni dla kraju		–	–	–	–	✓	✓
Instrukcja obsługi wydrukowana lub na płycie CD w zależności od kraju		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Szybki przewodnik		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Europejska deklaracja zgodności		✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 4.2 Montaż części



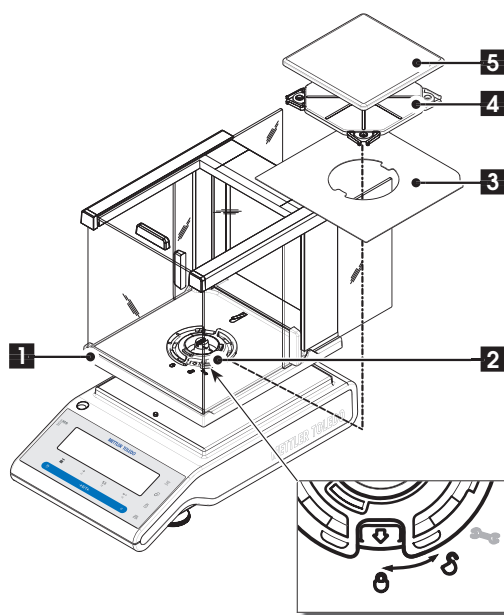
### Wagi o odczytywalności 0,1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną (236 mm)

Umieścić na wadze następujące części w podanej kolejności:

**Uwaga:** Odsunąć szklaną ściankę osłony przeciwwietrznej do oporu i chwycić osłonę (1) obu rękoma za górne poprzeczki.

- 1 Przekręcić blokadę osłony (2) do pozycji "☞" (odblokowana).
- 2 Założyć osłonę przeciwwietrzną na wagę.
- 3 Przekręcić blokadę osłony do pozycji "☛" (zablokowana) i założyć talerz spodni (3).
- 4 Założyć element osłony przeciwwietrznej (4) oraz szalkę (6) wraz z podstawą (5).

**Uwaga:** Informacje na temat czyszczenia osłony przeciwwietrznej znajdują się w części "Konserwacja i czyszczenie".



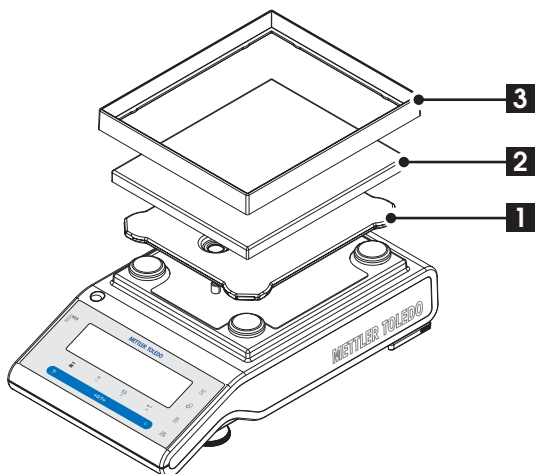
### Wagi o odczytywalności 1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną (168 mm)

Umieścić na wadze następujące części w podanej kolejności:

**Uwaga:** Odsunąć szklaną ściankę osłony przeciwwietrznej do oporu i chwycić osłonę (1) obu rękoma za górne poprzeczki.

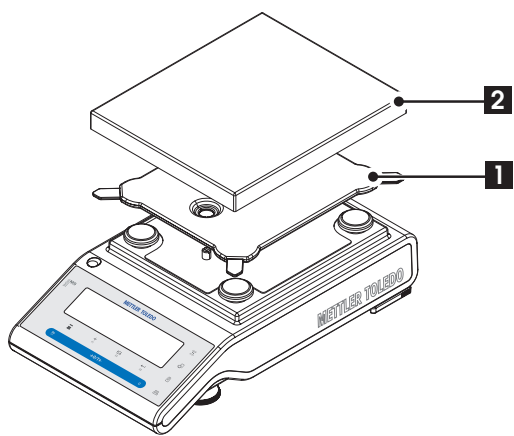
- 1 Przekręcić blokadę osłony (2) do pozycji "☞" (odblokowana).
- 2 Założyć osłonę przeciwwietrzną na wagę.
- 3 Przekręcić blokadę osłony do pozycji "☛" (zablokowana) i założyć talerz spodni (3).
- 4 Założyć szalkę (5) razem z podstawą (4).

**Uwaga:** Informacje na temat czyszczenia osłony przeciwwietrznej znajdują się w części "Konserwacja i czyszczenie".



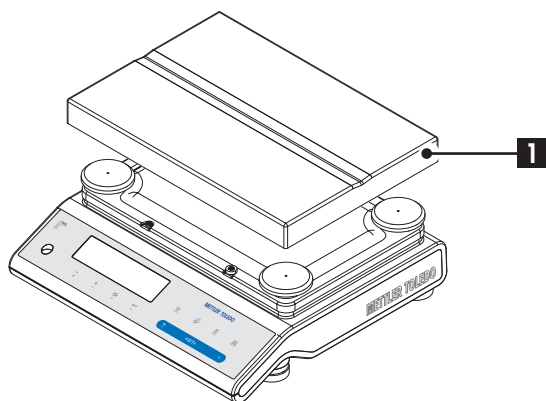
### Wagi o odczytywalności 10 mg, platforma S

- Umieścić na wadze następujące części w podanej kolejności:
  - Podstawa szalki (1)
  - Szalka (2)
  - Element osłony przeciwwietrznej (3)



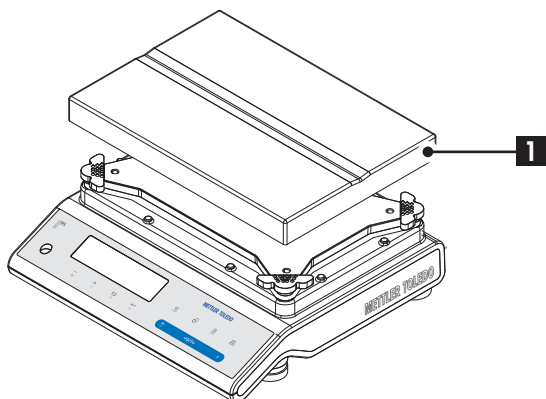
### Wagi o odczytywalności 0,1 g, platforma S

- Umieścić na wadze następujące części w podanej kolejności:
  - Podstawa szalki (1)
  - Szalka (2)



### Wagi o odczytywalności 1 g, platforma L

- Umieścić szalkę (1) na wadze.



### Wagi o odczytywalności 2 g, platforma L

- Umieścić szalkę (1) na wadze.

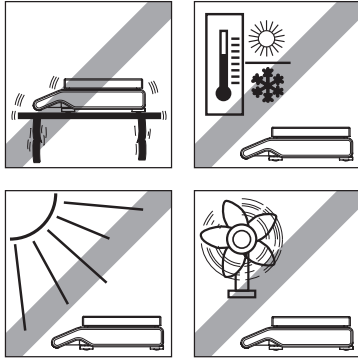


## 4.3 Wybór miejsca i poziomowanie wagi

Państwa waga jest urządzeniem precyzyjnym, które odwdzięczy się za optymalną lokalizację wysoką dokładnością i niezawodnością.

### 4.3.1 Wybór miejsca

Należy wybrać miejsce, które nie podlega wibracjom i jest możliwie poziome. Powierzchnia musi bezpiecznie utrzymać ciężar w pełni obciążonej wagi.

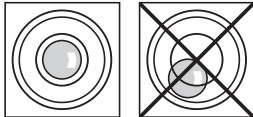


Należy zapewnić odpowiednie warunki zewnętrzne (patrz Dane techniczne).

Unikać następujących czynników:

- Bezpośredniego dostępu światła słonecznego
- Silnych przeciągów (np. od wentylatora lub klimatyzacji)
- Nadmiernych wahań temperatury

### 4.3.2 Poziomowanie wagi



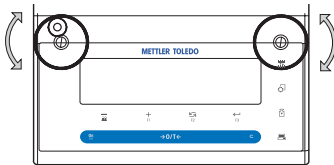
Wagi są wyposażone we wskaźnik poziomu oraz od dwóch (platforma S) do czterech (platforma L) stopek poziomujących, które pozwolą zniwelować drobne nierówności na powierzchni blatu. Waga jest idealnie wypoziomowana, kiedy pęcherzyk powietrza znajduje się pośrodku szybki poziomicy.

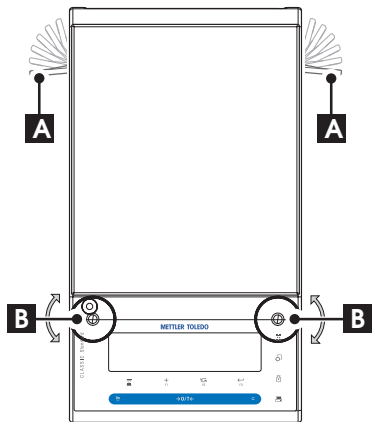
**Uwaga:** Waga wymaga poziomowania i adjustacji po każdej zmianie miejsca położenia.

#### Wagi z platformą S o odczywalności 0,1 mg i 1 mg

– Regulować wysokość obu stopek poziomujących do czasu, aż pęcherzyk powietrza znajdzie się dokładnie pośrodku szybki.

Pozycja pęcherzyka powietrza	"godzina 12"	przekręcić obie stopki w prawo
Pozycja pęcherzyka powietrza	"godzina 3"	przekręcić lewą stopkę w prawo, a prawą stopkę w lewo
Pozycja pęcherzyka powietrza	"godzina 6"	przekręcić obie stopki w lewo
Pozycja pęcherzyka powietrza	"godzina 9"	przekręcić lewą stopkę w lewo, a prawą stopkę w prawo





### Wagi z platformą S o odczytywalności 10 mg i 0,1 g

- 1 Zdjąć klamry (A) ze stopek zabezpieczających, wykręcając je do zewnątrz.  
**Uwaga:** Wykręcić klamry (A) do zewnątrz do oporu (~ 90°), żeby umożliwić swobodne operowanie stopkami.
- 2 Następnie wypoziomować wagę, kręcąc śrubami poziomującymi (B) do czasu, aż pęcherzyk powietrza znajdzie się w wewnętrznym kątku poziomicy (zgodnie z powyższą procedurą).
- 3 Zablokować stopki zabezpieczające, wkręcając klamry (A) do wewnątrz do oporu.

### Wagi z platformą L

- Wypoziomować wagę, kręcąc śrubami poziomującymi znajdującymi się w obudowie urządzenia do czasu, aż pęcherzyk powietrza znajdzie się w wewnętrznym kątku poziomicy.

## 4.4 Zasilanie

Państwa waga została wyposażona w zasilacz AC lub przewód zasilania odpowiedni dla danego kraju. Wymagane jest zasilanie sieciowe o dowolnym napięciu z zakresu: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz (szczegółowa specyfikacja znajduje się w części "Dane techniczne").

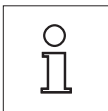


Najpierw należy się upewnić, że napięcie sieciowe mieści się w zakresie 100 - 240 VAC, 50/60 Hz oraz że wtyczka przewodu zasilającego pasuje do gniazda. **W przeciwnym przypadku nie można pod żadnym pozorem doprowadzać zasilania do wagi ani do zasilacza AC**, lecz skontaktować się z odpowiedzialnym dealermem METTLER TOLEDO.

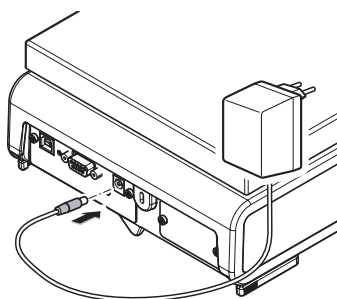


#### Ważne:

- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest uszkodzony.
- Przewody poprowadzić w taki sposób, żeby nie mogły ulec zniszczeniu i nie przeszkadzały w ważeniu.
- Zadbac, aby zasilacz AC nie miał kontaktu z cieczą!
- Wtyczka przewodu zasilającego musi być zawsze dostępna.






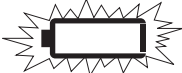
**Waga wymaga do 30 minut na rozgrzanie (60 minut w przypadku modeli 0,1 mg) i przystosowanie się do warunków zewnętrznych.**



Podłączyć zasilacz AC do wejścia znajdującego się z tyłu wagi (patrz ilustracja) oraz do sieci.

## 4.5 Zasilanie baterią

Wagi wyposażone w samonadające się akumulatory mogą w normalnych warunkach działać bez zasilania sieciowego przez około 8 godzin. W przypadku przerwy w zasilaniu sieciowym, spowodowanej np. wyjęciem wtyczki z gniazda, lub w przypadku awarii sieci energetycznej, waga natychmiast automatycznie przełącza się na zasilanie bateryjne. Po powrocie napięcia w sieci waga automatycznie powraca do pracy na zasilaniu sieciowym.

	w pełni naładowana	Podczas pracy na zasilaniu baterijnym, na wyświetlaczu pojawia się symbol baterii. Liczba wyświetlonych segmentów baterii oznacza stan naładowania baterii (3 = w pełni naładowana, 0 = rozładowana).
	naładowana w 2/3	Przed całkowitym rozładowaniem baterii symbol na wyświetlaczu będzie migać.
	naładowana w 1/3	Podczas ładowania wszystkie trzy segmenty symbolu baterii na wyświetlaczu cały czas się zapalają. Po naładowaniu symbol baterii gaśnie. Bateria jest chroniona przed przeładowaniem, więc waga może być na stałe podłączona do zasilania AC.
	rozładowana	<b>Uwaga:</b> Wbudowany akumulator nie nadaje się do wymiany przez użytkownika. W tym celu należy się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.

## 4.6 Przenoszenie i przewożenie wagi

Wyłączyć wagę oraz odłączyć od niej przewód zasilania i inne przewody. W celu znalezienia optymalnego miejsca na wagę, warto zapoznać się z częścią "Wybór miejsca".

### Przenoszenie wagi na niewielkich odległościach



**W przypadku wagi z osłoną przeciwwietrzną:** Przenosząc wagę do nowego miejsca, należy przestrzegać następujących zaleceń: **Nie unosić wagi, trzymając za szklaną osłonę przeciwwietrzną. Osłona nie jest wystarczająco mocno przymocowana do wagi.**

### Przewożenie wagi na znacznych odległościach

Przewożąc lub przesyłając wagę na znaczną odległość, należy **korzystać z kompletnego, oryginalnego opakowania.**

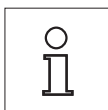
## 4.7 Ważenie pod wagą

Wagi są wyposażone w wieszak służący do ważenia poniżej powierzchni roboczej (ważenie pod wagą).



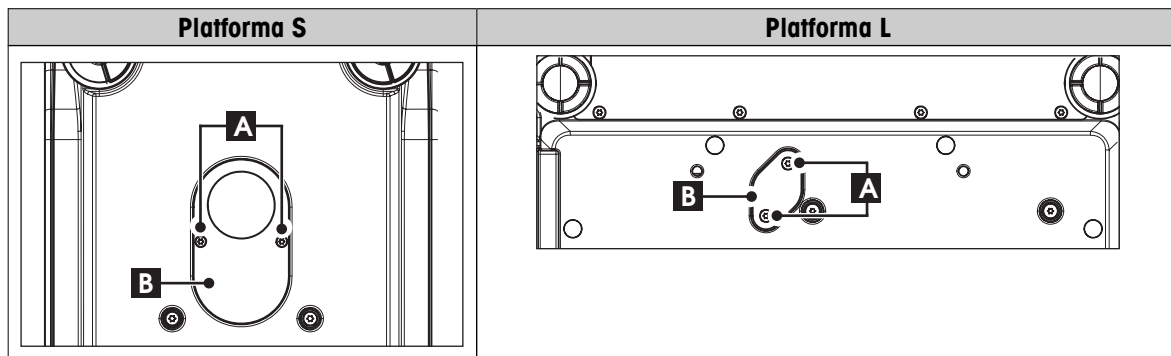
### Ostrzeżenie:

- **Nie kłaść wagi na sworzniu mocującym podstawę szalki** (modele 0,1 mg i 1 mg).
- Modele z osłoną przeciwwiatrową: Zdjąć ostrożnie osłonę przeciwwiatrową z wagi i odstawić ją na bok.



### Uwaga:

- W celu ważenia pod wagą z użyciem modelu z platformą L należy się zaopatrzyć w haczyk 11132565, dostępny w akcesoriach.
- W przypadku modeli "MS-KL" ważenie pod wagą nie jest możliwe.



- 1 Wyłączyć wagę oraz odłączyć od niej przewód zasilania i inne przewody.
- 2 Zdjąć element osłony przeciwwiatrowej (dot. modeli 10 mg).
- 3 Zdjąć szalkę wagi i wspornik szalki.
- 4 Zdjąć płytę spodnią i odblokować osłonę przeciwwiatrową (dot. modeli z osłoną). Zdjąć ostrożnie osłonę przeciwwiatrową z wagi i odstawić ją na bok.
- 5 Ostrożnie odwrócić wagę na bok.
- 6 Odkręcić i zachować obie śruby (A) i zdjąć pokrywkę (B). Zaczep do ważenia pod wagą jest teraz dostępny.
- 7 Następnie ustawić wagę w normalnej pozycji i założyć wszystkie części z powrotem.

## 4.8 Wymagania ogólne

### 4.8.1 Włączenie wagi

Przed rozpoczęciem pracy należy nagrzać wagę, aby uzyskać prawidłowe wyniki ważenia. Osiągnięcie temperatury roboczej wymaga wcześniejszego podłączenia wagi do zasilania przez minimum

- 30 minut w przypadku wag o zdolności odczytu od 0,001 g (0,01 ct) do 5 g.
- 60 minut w przypadku wag o zdolności odczytu 0,1 mg (0,001 ct) i lepszej.

### 4.8.2 Regulacja wagi

Dla zapewnienia precyzji pomiaru waga wymaga ustawienia wartości przyspieszenia grawitacyjnego w danym miejscu z uwzględnieniem warunków zewnętrznych. Po osiągnięciu temperatury roboczej regulacja jest konieczna

- przed pierwszym użyciem wagi.
- jeśli waga (zdolność odczytu 0,1 mg) była odłączona od zasilania, a także w przypadku awarii zasilania.
- po zmianie lokalizacji.
- w regularnych odstępach czasu podczas eksploatacji wagi.

#### Zobacz także

- Włączenie wagi (Strona 20)

## 4.9 Regulacja (kalibracja)

#### Uwaga

Przed przystąpieniem do regulacji nagrzać wagę.

## Zobacz także

- Wymagania ogólne (Strona 20)

### 4.9.1 Pełna adjustacja automatyczna (FACT)

**Uwaga:** Dot. wyłączenie modeli z funkcją FACT.

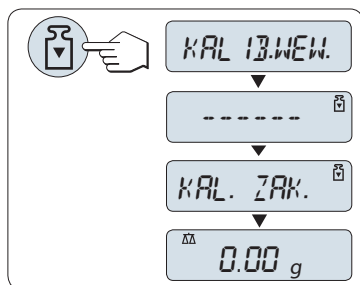
**Ustawieniem fabrycznym** jest pełna automatyczna adiustacja **FACT** (Fully Automatic Calibration Technology) z użyciem odważnika wewnętrznego (patrz również część "Menu").

Waga adiustuje się automatycznie:

- po rozgrzaniu następującym po podłączeniu do zasilania.
- kiedy zmiana warunków otoczenia, np. temperatury, mogłaby doprowadzić do wyraźnego odchylenia pomiaru.
- w wyznaczonym terminie (patrz temat menu "FACT")
- w ustalonych odstępach czasowych (dot. legalizowanych modeli precyzyjnych klasy II wg OIML)

### 4.9.2 Adjustacja ręczna przy użyciu odważnika wewnętrznego

**Uwaga:** Dotyczy wyłącznie modeli z odważnikiem wewnętrznym (patrz dane techniczne).



**Warunek:** Aby wykonać tę czynność, musi by zaznaczona opcja "KALIB.WEW." w temacie "kAL" (Adiustacja) menu zaawansowanego.

- 1 Usunąć obciążenie z szalki
- 2 Wykonać "Adiustację wewnętrzną", wciskając przycisk « $\overline{\text{CAL}}$ ».

Waga adiustuje się automatycznie. Adiustacja jest zakończona po krótkim wyświetleniu komunikatu "KONIEC K". Waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji i jest gotowa do pracy.

**Przykładowy wydruk z adiustacji wagi z użyciem odważnika wewnętrznego:**

```
--- Kalibracja wewn. ---
21.Jan 2009           12:56

METTLER TOLEDO

Model wagi           MS4002S
Nr.ser               1234567890

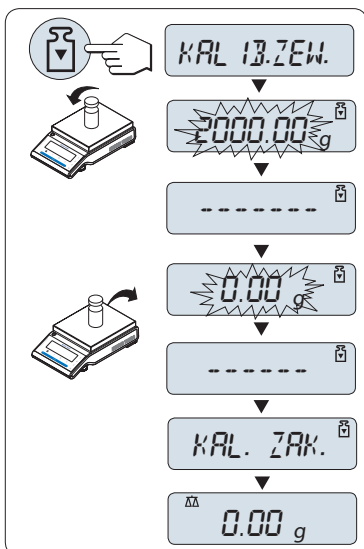
Temperatura          22.5 °C
Roznica              3 ppm

Kalibracja zakonczone
-----
```

### 4.9.3 Adjustacja ręczna przy użyciu odważnika zewnętrznego

**Uwaga:** Ze względu na przepisy certyfikacyjne, modeli legalizowanych nie można kalibrować przy użyciu odważnika zewnętrznego\* (w zależności od przepisów obowiązujących w danym kraju).


\* nie dotyczy legalizowanych modeli precyzyjnych klasy I wg OIML.



**Warunek:** Aby wykonać tę czynność, musi by zaznaczona opcja "KALIB.ZEW." w temacie "KAL" (Adiustacja) menu zaawansowanego.

**Uwaga**

Zalecamy wyłączenie funkcji FACT.

- 1 Przygotować potrzebny odważnik kalibracyjny.
- 2 Usunąć obciążenie z szalki.
- 3 Wykonać "Adiustację zewnętrzną", wciskając przycisk «». Wartość docelowej (predefiniowanej) wagi odważnika kalibracyjnego miga na wyświetlaczu.
- 4 Umieścić odważnik kalibracyjny na środku szalki. Waga adiustuje się automatycznie.
- 5 Po wyświetleniu "0,00 g" należy zdjąć odważnik kalibracyjny.

Adiustacja jest zakończona po krótkim wyświetleniu komunikatu "KONIEC K" na wyświetlaczu. Waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji i jest gotowa do pracy.

**Przykładowy wydruk z adiustacji wagi z użyciem odważnika zewnętrznego:**

```

---- Kalibracja zewn ---
21.Jan 2009      12:56

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS4002S
Nr.ser         1234567890

Temperatura     22.5 °C
Nominalny      2000.00 g
Aktualny       1999.99 g
Roznica        5 ppm

Kalibracja zakonczona

Podpis

.....
-----

```

**4.9.4 Dokładna regulacja przez użytkownika**

**Uwaga**

Ta funkcja może być realizowana tylko przez wyszkolony personel.

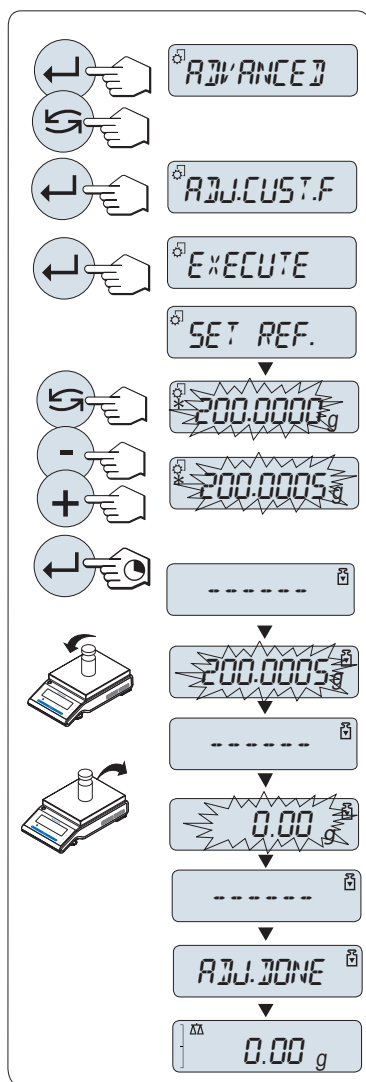
Funkcja Dokładna regulacja przez użytkownika "KAL.KL.F" pozwala użytkownikowi skalibrować wewnętrzny odważnik kalibracyjny przy użyciu własnego odważnika kalibracyjnego. Kalibracja wzorca wagi jest możliwa tylko w niewielkim zakresie. Funkcja Dokładna regulacja przez użytkownika ma wpływ na funkcję Regulacja wewnętrzna. Dokładną regulację przez użytkownika można w każdej chwili wyłączyć.

**Uwaga**

- Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w modelach z wewnętrznym wzorcem masy.
- Ze względu na przepisy certyfikacyjne, modeli legalizowanych nie można kalibrować przy użyciu funkcji Dokładna regulacja przez użytkownika (w zależności od przepisów certyfikacyjnych w danym kraju).
- Używać certyfikowanych wskaźników.

- Waga i odważnik testowy muszą być w temperaturze roboczej.
- Należy zapewnić prawidłowe warunki zewnętrzne.

### Dokładna regulacja przez użytkownika



► Waga jest w trybie pomiaru.

- 1 Przygotować potrzebny odważnik kalibracyjny.
- 2 Usunąć obciążenie z szalki
- 3 W menu "**ZAAWANS**" wybrać opcję: **KAL.KL.F**
- 4 Potwierdzić "**KAL.KL.F**" przyciskiem «←».
- 5 Aby wykonać tę czynność, należy wybrać "**TELJESIT**"
- 6 Rozpocząć regulację przyciskiem «←»
  - ⇒ Przez chwilę zostanie wyświetlony komunikat "**USTAW.REF.**".
  - ⇒ Na wyświetlaczu miga ostatnio zapisana wartość.
- 7 Wybrać docelową wagę regulacji.
  - Ustawienie przybliżone: zmienić wartość przyciskiem «←».
  - Ustawienie precyzyjne: zwiększyć wartość przyciskiem «+» lub zmniejszyć wartość przyciskiem «-».
- 8 Nacisnąć i przytrzymać przycisk «←», aby potwierdzić wybór i wykonać funkcję "**KAL.KL.F**".
  - ⇒ Wartość docelowej wagi odważnika kalibracyjnego miga na wyświetlaczu. To może trochę potrwać.
- 9 Umieścić właściwy odważnik kalibracyjny na środku szalki.
- 10 Zdjąć odważnik kalibracyjny, kiedy miga zero.
- 11 Zaczekać, aż na krótko pokaże się komunikat "**KONIEC K**".
  - ⇒ Regulacja jest zakończona po krótkim wyświetleniu komunikatu "**KONIEC K**". Waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji i jest gotowa do pracy.
- ⇒ Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie "**ZŁY ODWAŻNIK KALIBRACYJNY**", to oznacza, że masa odważnika nie mieści się w dopuszczalnym zakresie i nie została zaakceptowana. Funkcja "**KAL.KL.F**" nie mogła zostać wykonana.

### Uwaga

Zapisanie regulacji nie jest konieczne.

### Dezaktywacja funkcji Dokładnej regulacja przez użytkownika

- 1 W menu "**ADVANCE.**" wybrać opcję: "**KAL.KL.F**".
- 2 Potwierdzić "**KAL.KL.F**" przyciskiem «←».
- 3 Aby wykonać tę czynność, należy wybrać "**RESET**"
- 4 Rozpocząć **RESET** przyciskiem «←».
- ⇒ Pokaże się komunikat "**NIE?**".
- 5 Wybrać opcję "**TAK?**" i zatwierdzić przyciskiem «←».
- ⇒ Regulacja jest zakończona po krótkim wyświetleniu komunikatu "**KONIEC K**". Waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji i jest gotowa do pracy po wstępnej regulacji.

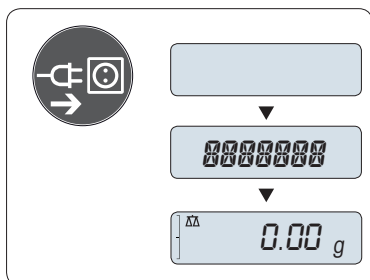
## 5 Proste ważenie



W tej części zapoznamy Państwa ze sposobem wykonywania prostych wagań i możliwością przyspieszenia procesu ważenia.

### 5.1 Włączanie i wyłączenie wagi

#### Włączenie urządzenia

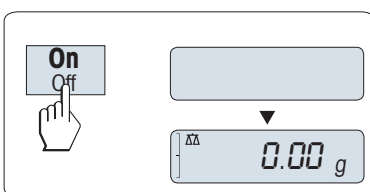


#### Podłączenie do zasilania

- 1 Usunąć wszelkie obciążenia z szalki.
- 2 Podłączyć wagę do zasilania przez zasilacz AC.

Waga przeprowadza test wyświetlacza (na krótko pokazują się wszystkie elementy wyświetlacza) i pojawia się napis "**WITAJ**", wersja oprogramowania, **Maksymalne obciążenie**, **Odczytywalność**. (Tylko w trybie "**PELNY**")

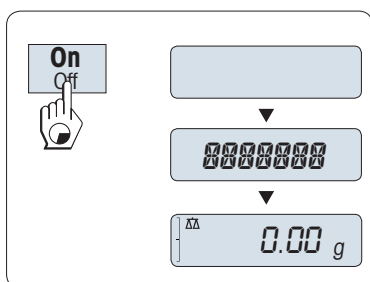
Po upływie czasu nagrzewania waga jest gotowa do ważenia lub do pracy w ostatnio wybranej aplikacji, **patrz** Wymagania ogólne (Strona 20).



#### Zasilanie sieciowe (tryb czuwania)

- Wcisnąć «On».

Urządzenie jest gotowe do ważenia lub do pracy w ostatnio wybranej aplikacji. Wagi legalizowane po uruchomieniu wykonują zerowanie.



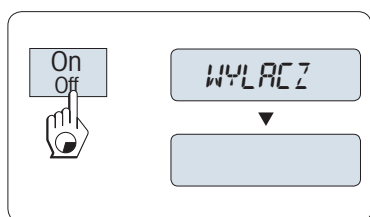
#### Zasilanie bateryjne

- 1 Usunąć wszelkie obciążenia z szalki.
- 2 Nacisnąć i przytrzymać «On»

Waga przeprowadza test wyświetlacza (na krótko pokazują się wszystkie elementy wyświetlacza) i pojawia się napis "**WITAJ**", wersja oprogramowania, **Maksymalne obciążenie**, **Odczytywalność**. (Tylko w trybie "**PELNY**")

Po upływie czasu nagrzewania waga jest gotowa do ważenia lub do pracy w ostatnio wybranej aplikacji, **patrz** Wymagania ogólne (Strona 20).

#### Wyłączenie



- Wcisnąć i przytrzymać przycisk «Off», aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat "**WYLACZAM**". Puścić przycisk.
- ⇒ Wagi zasilane z sieci przełączają się do trybu czuwania.
- ⇒ Wagi zasilane baterią całkowicie się wyłączają.

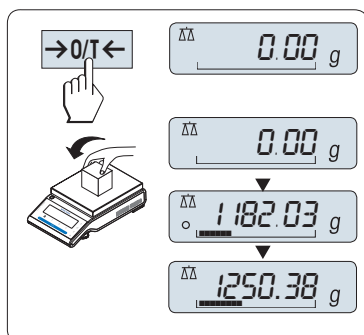
#### Uwaga:

- Po przełączeniu z trybu czuwania waga nie musi się nagrzewać i jest natychmiast gotowa do ważenia.
- W wagach legalizowanych tryb czuwania nie jest dostępny (dostępność tylko w wybranych krajach).



- Jeżeli waga została wyłączona po ustawionym czasie bezczynności, wyświetlacz jest przyciemniony i pokazuje datę, godzinę, maksymalne obciążenie i odczytywalność urządzenia.
- Jeżeli waga została wyłączona ręcznie, wyświetlacz jest wygaszony.
- Aby całkowicie wyłączyć wagę zasilaną z sieci, należy ją odłączyć od zasilania.

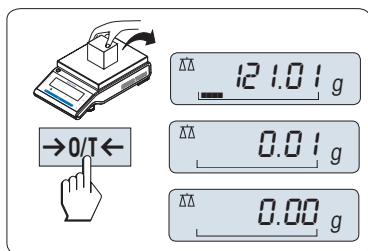
## 5.2 Wykonanie prostego ważenia



- 1 Wyzerować wagę przyciskiem «→0/T←».
 

**Uwaga:** Jeżeli waga nie jest w trybie ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk « $\Delta\Delta$ », aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat "**WAZENIE**". Puścić przycisk. Waga jest teraz w trybie ważenia i została wyzerowana.
- 2 Umieścić próbkę materiału na szalce.
- 3 Zaczekać, aż zniknie wskaźnik niestabilności "O" i zabrmi sygnał stabilności.
- 4 Odczytać wynik.

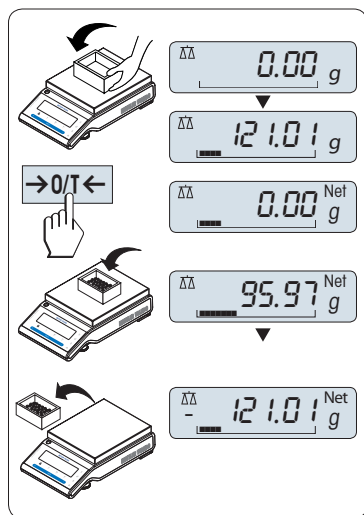
## 5.3 Zerowanie / Tarowanie



### Ustawianie zera

- 1 Zdjąć obciążenie z wagi.
- 2 Wcisnąć «→0/T←» w celu zerowania wagi. Wszystkie pomiary dokonywane są w odniesieniu do tego punktu zero (patrz temat "ZERO RNG" w menu).

**Uwaga:** Przed rozpoczęciem ważenia należy wyzerować urządzenie przyciskiem «→0/T←».



### Tarowanie

W przypadku ważenia materiału w pojemniku najpierw należy wyzerować urządzenie.

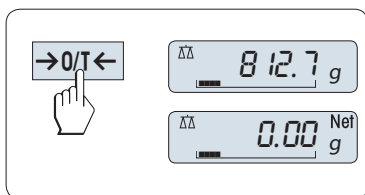
- 1 Umieścić pusty pojemnik na wadze. Wyświetlacz wskazuje wagę pojemnika.
- 2 Wcisnąć «→0/T←» w celu wytarowania wagi.

Wyświetlacz pokazuje "0,00 g" i "**Netto**". "**Netto**" oznacza, że wszystkie wskazania oznaczają wagę netto.

### Uwaga:

- Po zdjęciu pojemnika waga tara wyświetli się jako wartość ujemna.
- Wartość tara pozostaje w pamięci urządzenia do czasu ponownego wciśnięcia «→0/T←» lub wyłączenia wagi.
- W przypadku wag DeltaRange METTLER TOLEDO wskazanie precyzyjne z 10-krotnie mniejszymi elementami wyświetlacza (w zależności od modelu) dostępne jest ponownie po każdorazowym tarowaniu.

## 5.4 Wagi DeltaRange METTLER TOLEDO



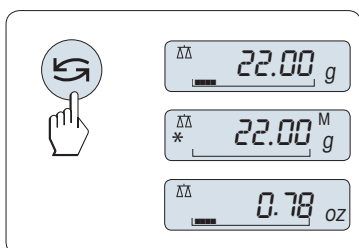
Wagi DeltaRange METTLER TOLEDO posiadają ruchomy, precyzyjny zakres odczytu z 10-krotnie mniejszymi elementami wyświetlacza w pełnym zakresie ważenia. Dla odczytu precyzyjnego na wyświetlaczu pojawia się dodatkowo miejsce dziesiątne.

Waga działa w zakresie precyzyjnym

- po włączeniu.
- po każdorazowym tarowaniu.

Po przekroczeniu zakresu precyzyjnego wyświetlacz automatycznie przełącza się do pracy w mniejszej rozdzielczości.

## 5.5 Przełączanie jednostek wagi

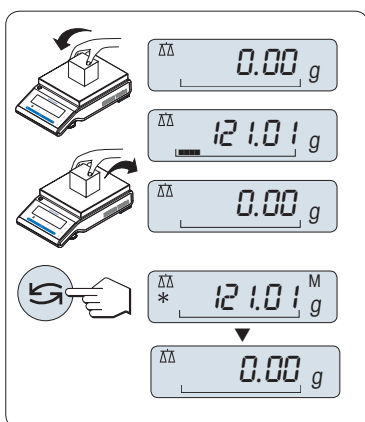


Przyciskiem «↺» można w każdej chwili przełączać pomiędzy jednostką wagi "JEDN. 1", wartością "OST.WYN." (jeżeli została wybrana), jednostką wagi "JEDN. 2" (jeżeli różni się od jednostki 1) i jednostką aplikacji (jeżeli dotyczy).

## 5.6 Przywołanie / Przywołanie wyniku ważenia

Odczyty wagi stabilnej o wartości bezwzględnej powyżej 10d przechowywane są w pamięci urządzenia.

**Warunek:** Funkcja "OST.WYN." w menu została aktywowana.



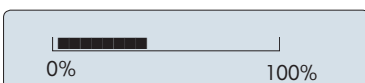
- 1 Próbkę materiału umieścić na wadze. Wyświetlacz pokazuje wagę próbki i zachowuje jej wagę stabilną.
- 2 Zdjąć próbkę z wagi. Po zdjęciu próbki wyświetlacz pokazuje zero.
- 3 Wcisnąć «↺». Wyświetlacz pokazuje ostatnio zapisaną wagę stabilną przez 5 sekund razem z gwiazdką (\*) i symbolem pamięci (M). Po 5 sekundach wyświetlacz ponownie pokaże zero. Czynność tę można powtarzać nieskończoną ilość razy.

### Usuwanie wartości odczytu

Natychmiast po wyświetleniu nowego wskazania wagi stabilnej zastępuje on poprzednią wartość przechowywaną w pamięci. Wciśnięcie «→0/T←» ustawia wartość pamięci na zero.

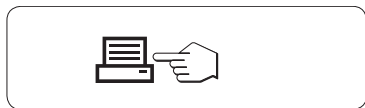
**Uwaga:** Po wyłączeniu urządzenia wartość przechowywana w pamięci jest usuwana. Wartości przywołanej nie można wydrukować.


## 5.7 Ważenie ze wskaźnikiem naważenia



Wskaźnik naważenia w dynamiczny sposób, graficznie pokazuje stopień wykorzystania maksymalnego obciążenia wagi. Dzięki temu użytkownik może z łatwością rozpoznać, kiedy obciążenie wagi zbliża się do wartości maksymalnej.

## 5.8 Drukowanie i transmisja danych



Wciśnięcie przycisku «» spowoduje przesłanie wskazania wagi interfejsem, np. do drukarki lub komputera.

## 6 Menu

### 6.1 Czym jest menu?



Menu pozwala dostosować urządzenie do indywidualnych potrzeb użytkownika. W menu można zmieniać ustawienia wagi i aktywować dostępne funkcje. Menu główne składa się z 4 różnych części, które zawierają 47 różnych **tematów** pozwalających na wybór rozmaitych **opcji**. Informacje na temat menu "**CHRON**" znajdują się w rozdziale "Opis tematów menu" w części "Menu główne".

**Uwaga:** Graficzną prezentację menu (mapę menu) razem z wszystkimi opcjami ustawień można znaleźć w "Szybkim przewodniku".

#### Menu "PODST"

Temat	Opis
<b>DATA</b>	Ustawianie aktualnej daty.
<b>GODZINA</b>	Ustawianie aktualnego czasu.
<b>JEDN. 1</b>	Ustawianie 1. jednostki, w której waga ma podawać wskazania.
<b>JEDN. 2</b>	Ustawianie 2. jednostki, w której waga ma podawać wskazania.
<b>DZWIEK.KL</b>	Ustawianie głośności dźwięku przycisków.
<b>DZWIEK.ST.</b>	Ustawianie głośności sygnału stabilności.
<b>RESET</b>	Przywracanie ustawień fabrycznych.

#### Menu "ZAAWANS"

Temat	Opis
<b>WAZENIE</b>	Dostosowanie wagi do trybu ważenia.
<b>OTOCZEN.</b>	Dostosowanie wagi do warunków zewnętrznych.
<b>KAL</b>	Wybór rodzaju adiustacji (kalibracji).
<b>KAL.KL.F</b>	Dokładna regulacja przez użytkownika
<b>FACT</b>	Ustawienia pełnej automatycznej adiustacji wagi w odniesieniu do wskazania czasu.
<b>FACT.DRUK</b>	Włączanie i wyłączanie automatycznego wydruku z adiustacji FACT.
<b>DATA.FORM</b>	Ustawianie formatu daty.
<b>CZAS.FORM</b>	Wybór formatu wskazania czasu.
<b>OST.WYN.</b>	Włączanie i wyłączanie aplikacji "Przywołanie" służącej do zapamiętywania wagi stabilnej.
<b>WYLACZ</b>	Ustawianie czasu, po którym waga automatycznie się wyłączy.
<b>PODSWIET.</b>	Ustawianie czasu, po którym automatycznie wyłączy się podświetlenie wyświetlacza.
<b>WYSWIET.</b>	Ustawienia jasności i kontrastu wyświetlacza.
<b>AUTOZERO</b>	Włączanie i wyłączanie automatycznego zerowania (autozero).
<b>PRZED.ZER.</b>	Ustawianie wartości zero dla przycisku zero/tara.
<b>JEZYK</b>	Wybór języka.
<b>ZAPISZ:F1</b>	Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F1 i wprowadzanie ustawień aplikacji.
<b>ZAPISZ:F2</b>	Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F2 i wprowadzanie ustawień aplikacji.
<b>ZAPISZ:F3</b>	Wybór aplikacji przypisanej do przycisku F3 i wprowadzanie ustawień aplikacji.
<b>DIAGNOZA</b>	Uruchamianie aplikacji diagnostycznej.
<b>SERWIS</b>	Włączanie i wyłączanie ikony serwisu (przypomnienie o serwisie).
<b>WYZD.PRZ</b>	Reset daty i godziny serwisu (przypomnienia o serwisie).

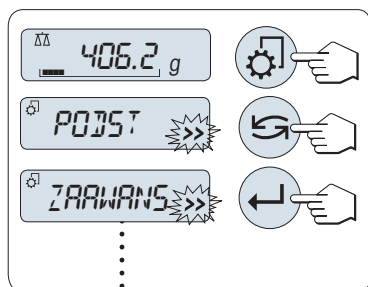
#### Menu "INTERF."

Temat	Opis
<b>RS232</b>	Podłączenie urządzenia peryferyjnego do interfejsu szeregowego RS232C.
<b>NAGLOWEK</b>	Ustawianie nagłówka dla wydruku poszczególnych wartości.
<b>POJEDYN.</b>	Ustawianie informacji dla wydruku poszczególnych wartości.




Temat	Opis
<b>SYGN.L</b>	Ustawianie stopki dla wydruku poszczególnych wartości.
<b>LIN.ZASIL</b>	Ustawianie szybkości przesuwu dla wydruku poszczególnych wartości.
<b>DRUKZERO</b>	Ustawianie funkcji automatycznego wydruku zera.
<b>ZES.COM</b>	Ustawianie formatu przesyłu danych dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>BAUDRATE</b>	Ustawianie szybkości przysyłania przez interfejs szeregowy RS232C.
<b>BIT/PAR.</b>	Ustawianie formatu znaków (bity/parzystość) dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>STOP BIT</b>	Ustawianie formatu znaków (bit stopu) dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>UZGADN.</b>	Ustawianie protokołu przesyłu (handshake) dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>RS K.L.</b>	Ustawianie formatu końca wiersza dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>KOD RS</b>	Ustawianie zestawu znaków dla interfejsu szeregowego RS232C.
<b>USB</b>	Podłączenie urządzenia peryferyjnego do interfejsu USB. (Niedostępne z modelami MSxxxKLIPE)
<b>Z.KOMUSB</b>	Ustawianie formatu przesyłu danych dla interfejsu USB. (Niedostępne z modelami MSxxxKLIPE)
<b>USB K.L.L.</b>	Ustawianie formatu końca wiersza dla interfejsu USB. (Niedostępne z modelami MSxxxKLIPE)
<b>KOD USB</b>	Ustawianie zestawu znaków dla interfejsu USB. (Niedostępne z modelami MSxxxKLIPE)
<b>INTERWAL</b>	Ustawianie odstępu czasu dla symulowanego wciśnięcia przycisku wydruku.

## 6.2 Korzystanie z menu

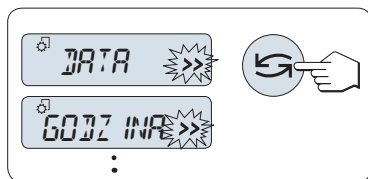
W tej części mogą się Państwo zapoznać ze sposobem korzystania z menu.





### Wybór menu

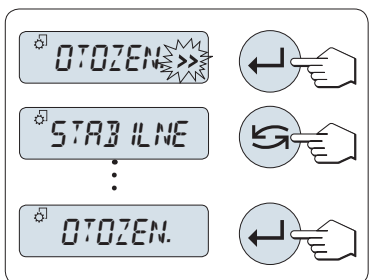
- 1 Aby aktywować menu główne, należy wcisnąć przycisk «». Pokazuje się pierwsze menu "PODST" (jeżeli nie jest włączona blokada menu).
- 2 Przejście pomiędzy różnymi menu odbywa się za pomocą przycisku «» (przewijanie przyciskami «+» i «-»).
- 3 Potwierdzić wybór przyciskiem «».

**Uwaga:** Wybór menu "PODST", "ZAAWANS" lub "INTERF." nie może być zapisany. Wybór menu "CHRON" musi być zapisany.



### Wybór tematu menu

- Wcisnąć «». Na wyświetlaczu pojawi się kolejny temat menu. Po każdym wciśnięciu przycisku «» lub «+» pojawia się kolejny temat menu; przycisk «-» umożliwia powrót do poprzedniego tematu.



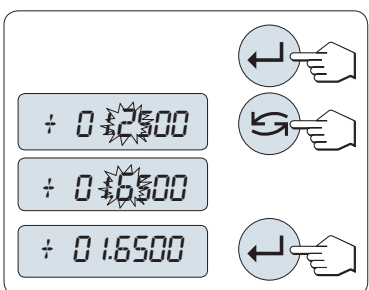
### Zmiana ustawień w wybranym temacie menu

Migający symbol ">>" na wyświetlaczu wskazuje dostępne opcje wyboru.

- 1 Wcisnąć «←». Wyświetlacz pokaże aktualne ustawienia dla wybranego tematu menu. Po każdym wciśnięciu przycisku «↻» lub «+» pojawia się kolejna opcja; przycisk «→» umożliwia powrót do poprzedniej opcji. Po ostatniej opcji ukaże się ponownie opcja pierwsza.
- 2 Potwierdzić wybór przyciskiem «←». Zapisywanie ustawień patrz sekcja **Zapisywanie ustawień i zamykanie menu**.

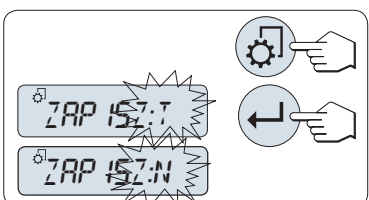
### Zmiana ustawień w podmenu

Procedura taka sama, jak w przypadku tematów menu.



### Sposób wprowadzania wartości liczbowych

- 1 W celu wprowadzenia wartości liczbowej należy wcisnąć «←».
- 2 W celu wybrania cyfry lub wartości (w zależności od aplikacji), należy wcisnąć «↻». Wybrana cyfra lub wartość miga.
- 3 Cyfrę lub wartość można zwiększyć lub zmniejszyć, korzystając odpowiednio z przycisków «+» lub «-».
- 4 Potwierdzić wprowadzenie przyciskiem «←».



### Zapisywanie ustawień i zamykanie menu

- 1 Aby wyjść z tematu menu, należy wcisnąć «⚙».
- 2 Wybrać "**ZAPISZ:T**" przyciskiem «←». Zmiany zostały zapisane.
- 3 Wybrać "**ZAPISZ:N**" przyciskiem «←». Zmiany nie zostały zapisane. Przyciskiem «↻» można przełączać pomiędzy "**ZAPISZ:T**" i "**ZAPISZ:N**".



### Anulowanie

- Żeby wyjść z tematu menu, należy wcisnąć «C» (powrót do poprzedniego menu).

**Uwaga:** Jeżeli w ciągu 30 sekund nie zostanie wykonana żadna czynność, waga powróci do ostatnio otwartej aplikacji. Zmiany nie zostaną zapisane. W przypadku wprowadzenia zmian waga poprosi o "**ZAPISZ:N**".

## 6.3 Opis tematów menu

W tej części przedstawiamy informacje na temat poszczególnych tematów menu oraz dostępnych opcji.

### 6.3.1 Menu główne

Wybór menu.

" <b>PODST</b> "	Wyświetla się krótkie menu " <b>PODST</b> " służące do prostego ważenia.
" <b>ZAAWANS</b> "	Wyświetla się rozszerzone menu " <b>ZAAWANS</b> " służące do wprowadzania ustawień ważenia.
" <b>INTERF.</b> "	Wyświetla się menu " <b>INTERF.</b> " służące do ustawiania parametrów połączenia z urządzeniami peryferyjnymi np. z drukarką.

"CHRON"	Ochrona menu. Ochrona konfiguracji wagi przed niepożądaną manipulacją.
"WYL."	Ochrona menu jest wyłączona. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"WLACZ"	Ochrona menu jest włączona. Menu <b>PODST</b> , <b>ZAAWANS</b> ani <b>INTERF.</b> nie są wyświetlane. Na wyświetlaczu pojawia się znak "G".

**Uwaga:**

- Wybór menu "**PODST**", "**ZAAWANS**" lub "**INTERF.**" nie może być zapisany.
- W celu aktywowania "**CHRON**" "**WLACZ**" lub "**WYL.**", wymagane jest zapisanie tego wyboru.

## 6.3.2 Menu podstawowe

### "DATA" – Data

Ustawianie aktualnej daty zgodnie z wybranym formatem.

**Uwaga:** Przywracanie ustawień wagi nie ma wpływu na to ustawienie.

### "GODZINA" - Czas

Ustawianie aktualnego czasu zgodnie z wybranym formatem

" <b>+1H</b> "	Przesławia aktualny czas o 1 godzinę do przodu (przejście na czas zimowy lub letni). ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
" <b>-1H</b> "	Przesławia aktualny czas o 1 godzinę do tyłu (przejście na czas zimowy lub letni).
" <b>UST.GODZ.</b> "	Wprowadzanie aktualnego czasu.

**Uwaga:** Przywracanie ustawień wagi nie ma wpływu na to ustawienie.

### "JEDN. 1" - Jednostka wagi 1

W zależności od potrzeb, waga może pracować w następujących jednostkach (w zależności od modelu)

- Dostępne są wyłącznie jednostki dopuszczone odpowiednimi przepisami prawa krajowego.
- W przypadku wag legalizowanych ten temat menu jest ustawiony na stałe i nie można go zmienić.
- Tabela zamiany jednostek znajduje się w Załączniku.

#### Jednostki:

<b>g</b> <sup>1)</sup>	gram	<b>dwt</b>	pennyweight
<b>kg</b> <sup>2)</sup>	kilogram	<b>mom</b>	momme
<b>mg</b> <sup>3)</sup>	miligram	<b>msg</b>	mesghal
<b>ct</b>	karat	<b>tlh</b>	tael hongkoński
<b>lb</b>	funt	<b>tls</b> <sup>4)</sup>	tael singapurski
<b>oz</b>	uncja (avdp)	<b>tlt</b>	tael tajwański
<b>ozt</b>	uncja (trojańska)	<b>tola</b>	tola
<b>GN</b>	gran	<b>baht</b>	bat

<sup>1)</sup> ustawienie fabryczne

<sup>2)</sup> nie dotyczy wag 0,01 mg i 1 mg

<sup>3)</sup> dotyczy wag 0,01 mg i 1 mg

<sup>4)</sup> tael malezyjski ma tę samą wartość

### "JEDN. 2" - Jednostka wagi 2

Jeżeli wymagane jest przedstawienie wskazania wagi w dodatkowej jednostce, można ją wybrać w tym temacie menu (w zależności od modelu). Więcej o jednostkach w "**JEDN. 1**". Aby nie korzystać z "**JEDN. 2**", należy wybrać "**NIE**".

**Uwaga:** Dostępne są wyłącznie jednostki dopuszczone odpowiednimi przepisami prawa krajowego.

### "DZWIEK.KL" – Dźwięk przycisku

Ten temat menu umożliwia ustawienie głośności dźwięku przycisku. Podczas ustawiania słychać wybrany dźwięk przycisku.

"SREDNI"	Poziom średni ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"GLOSNO"	Poziom wysoki
"WYL."	Sygnal wyłączony
"CICHO"	Poziom niski


### "DZWIEK.ST." — Sygnal stabilności

Sygnal stabilności włącza się po zniknięciu symbolu niestabilności na wyświetlaczu. Ten temat menu umożliwia ustawienie głośności sygnalu stabilności.

"CICHO"	Poziom niski ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"SREDNI"	Poziom średni
"GLOSNO"	Poziom wysoki
"WYL."	Sygnal wyłączony

### "RESET" - Przywrócenie ustawień wagi

Ten temat menu umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych.

Przełączanie pomiędzy "TAK?" a "NIE?" odbywa się przy pomocy przycisku  (lub «+» i «-»).

**Uwaga:** Reset wagi nie wpłynie na ustawienia "DATA", "GODZINA" ani "PRZED.ZER".

## 6.3.3 Menu zaawansowane

### "WAZENIE" — Ustawienia trybu ważenia

W tym ustawieniu można dostosować wagę do trybu ważenia.



"UNIVERS."	Wszystkie standardowe aplikacje ważenia. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"DOZOW."	Dozowanie produktów ciekłych i sypkich. Przy tym ustawieniu waga bardzo szybko reaguje na najmniejsze zmiany masy.


### "OTOCZEN." - Warunki pracy

Funkcja ta pozwala dostosować wagę do warunków pracy.

"NORMALNE"	Przeciętne warunki pracy podlegające umiarkowanym odchyleniom. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"NIESTAB."	Warunki pracy podlegające ciągłym zmianom.
"STABILNE"	Warunki pracy praktycznie pozbawione ruchu powietrza i wibracji.

### "KAL" - Adjustacja (kalibracja)

Ten temat menu umożliwia wybór funkcji dla przycisku . Adjustację wagi można przeprowadzić przy pomocy odważnika wewnętrznego lub zewnętrznego, wciskając przycisk . Jeżeli do wagi podłączona jest drukarka, wydrukowana zostanie informacja z danymi o adjustacji (kalibracji).

"KALIB.WYL."	Adjustacja jest wyłączona. Nie wyznaczono żadnej funkcji dla przycisku  .
"KALIB.WEW."	Adjustacja <b>wewnętrzna</b> : wystarczy wcisnąć przycisk, żeby przeprowadzić adjustację wagi przy pomocy odważnika wewnętrznego (w zależności od modelu, patrz specyfikacja techniczna).



**"KALIB.ZEW."**

Adjustacja **zewnętrzna**: wystarczy wcisnąć przycisk, żeby przeprowadzić adjustację zewnętrzną przy pomocy wybranego odważnika.

**Uwaga:** Ta funkcja nie jest dostępna dla wag legalizowanych \* (w zależności od przepisów obowiązujących w danym kraju).  
\* nie dotyczy legalizowanych modeli precyzyjnych klasy I wg OIML.

"200,00 g"

**Zdefiniowanie odważnika do adjustacji zewnętrznej** określić wagę odważnika do adjustacji zewnętrznej (w gramach).

**Ustawienie fabryczne:** w zależności od modelu.

**"KAL.KL.F" — Dokładna regulacja przez użytkownika**

Ten temat menu umożliwia precyzyjną regulację wewnętrznych wzorców masy. Więcej informacji znajduje się w rozdziale Dokładna adjustacja użytkownika.

**"TELJESIT"**Rozpocząć dokładną regulację wagi **"KAL.KL.F"**.**"RESET"**Zakończyć dokładną regulację wagi, potwierdzając przyciskiem **TAK?**.**NIE?**

Bez zakończenia.

**TAK?**

Potwierdzić, aby zakończyć.

**"FACT" – Pełna automatyczna adjustacja**

Funkcja pełnej automatycznej adjustacji (kalibracji) **FACT** umożliwia przeprowadzenie pełnej automatycznej adjustacji wagi z uwzględnieniem kryterium temperatury i ustawień czasu. (w zależności od modelu, patrz dane techniczne)

**"GODZINA"**

Wykonaj adjustację FACT (z uwzględnieniem ustawień czasu).

**"12:00"**

Określ godzinę, o której waga ma codziennie wykonywać pełną automatyczną adjustację.

**Ustawienie fabryczne:** 12:00 (zgodnie z formatem czasu)

**"WYL."**Funkcja FACT jest **wyłączona**.**"FACT.DRUK" - Tworzenie protokołu dla funkcji FACT**

Ta opcja pozwala wybrać automatyczny wydruk raportu z autoregulacji.

**Uwaga:** Ten temat menu nie ma związku z drukowaniem raportów z adjustacji przeprowadzanych z użyciem odważnika wewnętrznego lub zewnętrznego.

**"WYL."**

**Protokół jest wyłączony:** po autoregulacji FACT protokół nie zostanie wydrukowany.

**"WLACZ"**

Protokół jest włączony: po każdorazowej autoregulacji FACT drukowany jest raport.

**Uwaga:** Protokół drukuje się bez miejsca na podpisy.

**"DATA.FORM" - Format daty**

Ten temat menu umożliwia wybór formatu zapisu daty.

Dostępne są następujące formaty zapisu daty:

	<b>Przykładowe wskazanie wyświetlacza</b>	<b>Przykładowe wydruki</b>
<b>"DD.MM.R"</b>	01.02.2009	01.02.2009
<b>"MM/DD/R"</b>	02/01/09	02/01/2009
<b>"R-MM-DD"</b>	09-02-01	2009-02-01
<b>"D.MMM R"</b>	1.LUT.09	1.LUT 2009
<b>"MMM D R"</b>	LUT.1.09	LUT 1 2009

**Ustawienie fabryczne:** "DD.MM.R"

### "CZAS.FORM" - Format czasu

Ten temat menu umożliwia wybór formatu zapisu czasu.

Dostępne są następujące formaty zapisu daty:

	<b>Przykładowe wskazanie wyświetlacza</b>
"24:MM"	15:04
"12:MM"	3:04 PM
"24.MM"	15.04
"12.MM"	3:04 PM

**Ustawienie fabryczne: "24:MM"**

### "OST.WYN." - Przywołanie

Ten temat menu umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji "OST.WYN.". Jeżeli ta funkcja jest włączona, urządzenie przechowuje w pamięci ostatnie stabilne wskazanie wagi o wartości bezwzględnej przekraczającej 10d.

"WYL."	"OST.WYN." jest wyłączone ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"WLACZ"	"OST.WYN." jest włączone

**Uwaga:** Wartość przywołana z pamięci wyświetlana jest z gwiazdką i nie można jej wydrukować.

### "WYLACZ" – Automatyczne wyłączenie

Po aktywowaniu funkcji automatycznego wyłączania waga wyłączy się sama po określonym czasie bezczynności (tzn. kiedy nie jest wciskany żaden przycisk, nie zmienia się waga materiału itp.), przechodząc do trybu oczekiwania.

"AUT.WYL. 10" min	Waga wyłączy się po <b>10 minutach</b> bezczynności. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"AUT.WYL. –"	Automatyczne wyłączenie <b>nie</b> jest aktywne.
"AUT.WYL." 2 min	Waga wyłączy się po <b>2 minutach</b> bezczynności.
"AUT.WYL." 5 min	Waga wyłączy się po <b>5 minutach</b> bezczynności.

### "PODSWIET." - Podświetlenie

W tym temacie menu można ustawić automatyczne wyłączenie podświetlenia. Po aktywowaniu funkcji automatycznego wyłączania podświetlenia podświetlenie wyłączy się samo po określonym czasie bezczynności. Podświetlenie włączy się ponownie po wciśnięciu dowolnego przycisku lub zmianie wagi materiału.

"PODSW. WLACZ"	Podświetlenie zawsze <b>włączone</b> . ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"PODSW. 30" s	Automatyczne wyłączenie podświetlenia po <b>30 sekundach</b> bezczynności.
"PODSW." 1 min	Automatyczne wyłączenie podświetlenia po <b>1 minucie</b> bezczynności.
"PODSW." 2 min	Automatyczne wyłączenie podświetlenia po <b>2 minutach</b> bezczynności.
"PODSW." 5 min	Automatyczne wyłączenie podświetlenia po <b>5 minutach</b> bezczynności.

### "WYSWIET." - Ustawienia wyświetlacza

Ten temat menu umożliwia regulację jasności i kontrastu wyświetlacza.

"JASNOSC"	Aby zmieniać jasność w odstępach co 1%.
"50%"	<b>Ustawienie fabryczne: 50%</b>
"KONTRAST"	Aby zmieniać kontrast w odstępach co 1%.
"75%"	<b>Ustawienie fabryczne: 75%</b>

## "AUTOZERO" - Automatyczne zerowanie

Ten temat menu umożliwia włączanie i wyłączenie automatycznego zerowania.

"WLACZ"

"AUTOZERO" jest **włączone (ustawienie fabryczne)**. Dzięki funkcji automatycznego wyzerowania urządzenie dokonuje bieżącej korekty odchylenia od punktu zero, które mogą powstawać na skutek niewielkiego zanieczyszczenia szalki.

"WYL."

"AUTOZERO" jest **wyłączone**. Waga nie wykonuje automatycznej korekty punktu zero. To ustawienie zalecane jest do specjalnych zastosowań (np. pomiar ulatniania się materiału).

**Uwaga:** W wagach legalizowanych ta funkcja jest niedostępna (dostępność tylko w wybranych krajach).

## "PRZED.ZER." — Zakres zera

Ten temat menu umożliwia ustawienie limitu zera dla przycisku «→0/T←». Do podanej wartości limitu włącznie przycisk «→0/T←» wykona zerowanie. Powyżej tego limitu przycisk «→0/T←» wykona tarowanie.

"21g"

Służy do ustawienia górnego limitu zerowania jako wagi wyrażonej w zdefiniowanej jednostce.

(**Ustawienie fabryczne:** 0,5% zakresu ważenia)

**Uwaga:** W wagach legalizowanych ta funkcja jest niedostępna i ustawiona trwale na 3e (dostępność tylko w wybranych krajach).

**Uwaga:** Przywracanie ustawień wagi nie ma wpływu na to ustawienie.

## "JEZYK" — Język

**Ustawienie fabryczne:** Z reguły ustawiony jest język kraju użytkownika (jeżeli jest dostępny) lub j. angielski.

Dostępne są następujące języki:

"ENGLISH"	angielski	"POLSKI"	polski
"DEUTSCH"	niemiecki	"CESKY"	czeski
"FRANCAIS"	francuski	"MAGYAR"	węgierski
"ESPANOL"	hiszpański	"NEDERL."	holenderski
"ITALIANO"	włoski	"BR.PORTUG."	Portugalski (Brazylia)
"RUSSIAN" РУССКИЙ	rosyjski		

## "ZAPISZ:F1" - Przypisanie aplikacji do przycisku F1

Ten temat menu umożliwia przypisanie aplikacji do przycisku «F1». Dostępne są następujące aplikacje (w zależności od modelu):

"LICZENIE"	Liczenie sztuk ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"PROCENT"	Ważenie procentowe
"WAZ.KONTR"	Ważenie kontrolne
"STAT"	Statystyki
"RECEPTA"	Recepturowanie / Suma netto
"SUMOWAN."	Sumowanie
"WAZ.DYNAM"	Ważenie dynamiczne
"FAKT.MNOZ."	Mnożenie
"FKT.DZIEL."	Dzielenie
"GESTOSC"	Gęstość

### "ZAPISZ:F2" - Przypisanie aplikacji do przycisku F2

Ten temat menu umożliwia przypisanie aplikacji do przycisku «F2». Dostępne są następujące aplikacje (w zależności od modelu):

"PROCENT"	Ważenie procentowe ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"WAZ.KONTR"	Ważenie kontrolne
"STAT"	Statystyki
"RECEPTA"	Recepturowanie / Suma netto
"SUMOWAN."	Sumowanie
"WAZ.DYNAM"	Ważenie dynamiczne
"FAKT.MNOZ."	Mnożenie
"FKT.DZIEL."	Dzielenie
"GESTOSC"	Gęstość
"LICZENIE"	Liczenie sztuk

### "ZAPISZ:F3" - Przypisanie aplikacji do przycisku F3

Ten temat menu umożliwia przypisanie aplikacji do przycisku «F3». Dostępne są następujące aplikacje (w zależności od modelu):

"WAZ.KONTR"	Ważenie kontrolne ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"STAT"	Statystyki
"RECEPTA"	Recepturowanie / Suma netto
"SUMOWAN."	Sumowanie
"WAZ.DYNAM"	Ważenie dynamiczne
"FAKT.MNOZ."	Mnożenie
"FKT.DZIEL."	Dzielenie
"GESTOSC"	Gęstość
"TEST.RUT"	Test rutynowy
"LICZENIE"	Liczenie sztuk
"PROCENT"	Ważenie procentowe

### "DIAGNOZA" - Aplikacja diagnostyczna

W tym temacie menu można uruchomić aplikację diagnostyczną. Więcej informacji znajduje się w rozdziale "Diagnostyka".

Dostępne są następujące funkcje diagnostyczne:

"T. REPROD."	Test powtarzalności (tylko modele z odważnikiem wewnętrznym)
"WYSWIET."	Test wyświetlacza
"T.PRZYCIS."	Test przycisków
"KAL.SILN"	Test silniczka (tylko modele z wbudowanym odważnikiem)
"HIST.WAGI"	Historia wagi
"HIST.KAL"	Historia kalibracji
"INFO.WAGI"	Informacje o wadze
"OPERATOR"	Informacje o firmie serwisującej

### "SERWIS" - Przypomnienie o serwisie

Ten temat menu umożliwia włączanie i wyłączenie przypomnienia o serwisie "🔧".

"WLACZ"	Przypomnienie o serwisie "↶" jest <b>włączone</b> (ustawienie fabryczne). Ta funkcja przypomina użytkownikowi o wezwaniu serwisu do ponownej kalibracji w ustalonym terminie (np. po roku lub 8000 godzinach pracy). O terminie serwisu przypomina migająca ikona serwisu. "↶". ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"WYL."	Przypomnienie o serwisie "↶" jest <b>wyłączone</b> .

#### "WYD.PRZ" - Reset daty serwisu

Ten temat menu umożliwia reset daty i godziny serwisu.










**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po ustawieniu opcji "SERWIS" na "WLACZ".

Przełączanie pomiędzy "TAK?", a "NIE?", odbywa się przyciskiem «↶» (lub «+» i «-»).


### 6.3.4 Menu Interfejs

#### "RS232" – Interfejs RS232C<sup>1)</sup>

Ten temat menu umożliwia wybór urządzenia peryferyjnego podłączonego złączem RS232C oraz określenie sposobu transmisji danych.

"DRUKARKA"	Podłączenie <b>drukarki</b> . ( <b>Ustawienie fabryczne</b> ) <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość podłączenia tylko jednej drukarki.</li> <li>Patrz zalecenia dot. ustawień drukarki w sekcji "Załącznik" oraz instrukcja obsługi drukarki.</li> </ul>
"D.STAB"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje wydruk kolejnego stabilnego wskazania wagi. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"D.AUTO"	Wydruk każdego stabilnego wskazania wagi bez konieczności użycia przycisku «  ».
"D.WSZYST"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje wydruk wskazania niezależnie od stabilności.
"PC-DIR."	Podłączenie <b>komputera</b> : waga może przysyłać dane (jako klawiatura) do wykorzystania w aplikacjach komputerowych, np. w Excelu. <b>Uwaga:</b> Waga wysyła na komputer wartość wskazania bez jednostki.
"D.STAB"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przestanie kolejnego stabilnego wskazania wagi, a po nim znaku enter. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"D.AUTO"	Prześlij każdego stabilnego wskazania wagi, a po nim znaku enter, bez konieczności użycia przycisku «  ».
"D.WSZYST"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przestanie wartości wskazania niezależnie od stabilności.
"KOMP.GLOW"	Podłączenie <b>komputera</b> , czytnika kodów kreskowych itp.: waga może przysyłać dane na komputer oraz otrzymywać polecenia i dane z komputera).
"PRZS.WYL"	Tryb przesyłu wyłączony. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"PRZS.STAB"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przesył kolejnej stabilnej wartości wskazania.
"PRZS.KONT"	Prześlij każdego wskazania, niezależnie od stabilności i bez konieczności użycia przycisku «  ».
"PRZS.AUTO"	Prześlij każdej stabilnej wartości wskazania bez konieczności użycia przycisku «  ».

## "PRZS.WSZ"

Wciśnięcie przycisku «» spowoduje przesył wartości wskazania niezależnie od stabilności.

## "2.WYSWIET"

Podłączenie **opcjonalnego dodatkowego wyświetlacza**.


**Uwaga:** Wybór parametrów transmisji nie jest możliwy. Wartości parametrów ustawiane są automatycznie.



### Uwaga:

- Przed wyborem drugiego wyświetlacza **"2.WYSWIET"** należy sprawdzić, czy na wejściu COM1 nie jest podłączone inne urządzenie jako drugi wyświetlacz. Inne urządzenia mogą ulec uszkodzeniu ze względu na obecność napięcia na styku Pin 9. To napięcie służy do zasilania drugiego wyświetlacza (patrz rozdział "Specyfikacja interfejsu").

## "NAGLOWEK" – Opcje nagłówka wydruku poszczególnych wartości


Ten temat menu umożliwia wybór informacji, które zostaną wydrukowane na górze wydruku poszczególnych wyników ważenia (po wciśnięciu «»).

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu opcji **"DRUKARKA"**.

"NIE"	Wydruk bez nagłówka ( <b>ustawienie fabryczne</b> )
"DAT/GODZ"	Wydruk daty i godziny
"D/G/WAGA"	Wydruk daty, godziny i informacji o wadze (typ wagi, SNR, ID wagi).

**Uwaga:** ID wagi tylko jeśli zostało ustawione.


## "POJEDYN." - Opcje wydruku wyników poszczególnych ważeń

Ten temat menu umożliwia wybór informacji, które zostaną wydrukowane z każdym wynikiem ważenia (po wciśnięciu «»).

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu opcji **"DRUKARKA"**.

"NETTO"	Wydruk wyniku netto aktualnego ważenia ( <b>ustawienie fabryczne</b> )
"B / T / N"	Wydruk wartości wagi brutto, wagi netto i tary


## "SYGN.L" - Opcje wydruku poszczególnych wartości z linią podpisu w stopce

Ten temat menu umożliwia ustawienie stopki z linią podpisu na wydruku poszczególnych wyników ważenia (po wciśnięciu «»).

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu opcji **"DRUKARKA"**.

"WYL."	Brak stopki z podpisem na wydruku. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"WLACZ"	Drukowanie stopki z podpisem

## "LIN.ZASIL" – Opcje kończenia wydruku poszczególnych wartości

Ten temat menu umożliwia określenie liczby pustych linii potrzebnych do zakończenia wydruku (znak nowego wiersza) poszczególnych wyników ważenia (po wciśnięciu «»).

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu opcji **"DRUKARKA"**.

"0"	Dopuszczalna liczba pustych linii: Od 0 do 99 ( <b>Ustawienie fabryczne = 0</b> )
-----	---

## "DRUKZERO" – Opcje dla "D.AUTO" <sup>1)</sup>

Ten temat menu umożliwia wybór funkcji drukowania automatycznego **"D.AUTO"** dla wydruku zera **"TAK"** lub **"NIE"**.

"WYL."	Zero nie drukuje się (Zero +/- 3d) ( <b>ustawienie fabryczne</b> )
"WLACZ"	Wydruk zera zawsze

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu funkcji "D.AUTO" w "DRUKARKA" lub w "PC-DIR".

### "ZES.COM" – Opcje formatu przesyłu danych (RS232C)("KOMP.GLOW")<sup>1)</sup>

Ten temat menu umożliwia wybór formatu danych w zależności od rodzaju podłączonego urządzenia peryferyjnego.

**Uwaga:** Ten temat menu dostępny jest tylko po wybraniu opcji "KOMP.GLOW".

#### "MT-SICS"

Stosowane są formaty przesyłu danych MT-SICS. (**Ustawienie fabryczne**)

Więcej informacji znajduje się w części "Polecenia i funkcje interfejsu MT-SICS".

#### "MT-PM"

Obsługiwane są następujące polecenia wagi PM:

S	Wyślij wartość
SI	Wyślij aktualną wartość pomiaru
SIR	Wyślij aktualną wartość i powtórz
SR	Wyślij wartość pomiaru i powtórz
SNR	Wyślij kolejną wartość pomiaru i powtórz
T	Tara
TI	Taruj natychmiast
B	Baza *)
MI	Modyfikuj warunki zewnętrzne
MZ	Modyfikuj autozero
m	Reset zmodyfikowanych ustawień
Identyfikator	Identyfikuj
CA	Kalibruj
D	Wyświetl (dostępne są tylko symbole N i G)

\*) Ograniczenie:

- Wartości ujemne są ograniczone do bieżącej wartości tara.
- Polecenie B jest sumowane.
- Suma wartości B plus poprzednia wartość tara, przed przestaniem "TA", "T" lub "Z", musi być mniejsza od całkowitego zakresu ważenia.

#### "SART"

Obsługiwane są następujące polecenia Sartorius:

K	Warunki zewnętrzne: bardzo stabilne
L	Warunki zewnętrzne: stabilne
M	Warunki zewnętrzne: niestabilne
N	Warunki zewnętrzne: bardzo niestabilne
O	Zablokuj klawisze
P	Przycisk wydruku (drukowanie, drukowanie automatyczne, aktywowanie, blokada)
Q	Sygnał dźwiękowy
R	Odblokuj klawisze
S	Ponowne uruchomienie / autotest
T	Przycisk tara
W	Kalibracja / adiustacja (w zależności od ustawienia menu)*)
Z	Kalibracja / adiustacja wewnętrzna **)

f0_	Przycisk funkcyjny (F)
f1_	Przycisk funkcyjny (CAL)
s3_	Przycisk C
x0_	Wykonaj wewnętrzną kalibrację **)
x1_	Drukuj model wagi
x2_	Drukuj numer seryjny ogniwa ważącego
x3_	Drukuj wersję oprogramowania

\*) możliwa niedostępność na wagach legalizowanych

\*\*\*) tylko w modelach z wbudowanym odważnikiem kalibracyjnym napędzanym silniczkiem

### Mapowanie funkcji

#### Ustawienia

"KOMP.GLOW":

"PRZS.WYL"

"PRZS.STAB"

"PRZS.WSZ"

"PRZS.KONT"

"PRZS.AUTO"

#### Ustawienia drukarki Sartorius:

nie dotyczy

drukowanie ręczne ze stabilnością

drukowanie ręczne bez stabilności

drukowanie automatyczne bez stabilności

dotyczy również drukowania automatycznego po zmianie obciążenia

### "BAUDRATE" – Prędkość transmisji sygnału przez RS232C 1)

Ten temat menu umożliwia dopasowanie prędkości transmisji przez interfejs szeregowy RS232C w zależności od podłączonego odbiornika. Prędkość transmisji w bodach oznacza tu prędkość transmisji danych przez interfejs szeregowy. Aby uniknąć problemu przy transmisji danych, urządzenie nadające i odbierające powinno działać z tą samą prędkością.

Dostępne są następujące ustawienia:

600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd, 19200 i 38400 bd. (wartość domyślna: **9600 bd**)

#### Uwaga:

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

### "BIT/PAR." – Bity/Parzystość RS232C 1)

Ten temat menu umożliwia wybór systemu kodowania znaków przesyłanych do urządzenia peryferyjnego interfejsem szeregowym RS232C.

"8/BEZ" 8 bitów / bez parzystości (**Ustawienie fabryczne**)

"7/BEZ" 7 bitów / bez parzystości

"7/MARK" 7 bitów / mark parity

"7/SPACE" 7 bitów / space parity

"7/PARZYS" 7 bitów / bit parzystości

"7/NIEPAR." 7 bitów / bit nieparzystości

#### Uwaga:

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

### "STOP BIT" — Bity stopu RS232C 1)

Ten temat menu umożliwia wybór bitów stopu dla danych przesyłanych interfejsem szeregowym RS232C do różnych odbiorników.

"1 BIT" 1 bit stopu (**ustawienie fabryczne**)



"2 BITS"

2 bity stopu

**Uwaga:**

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

**"UZGADN." – Handshake RS232C <sup>1)</sup>**

Ten temat menu umożliwia dostosowanie transmisji danych interfejsem szeregowym RS232C do różnych urządzeń peryferyjnych.

"XON/XOFF"

Handshake pomiędzy oprogramowaniem (XON/XOFF) (**Ustawienie fabryczne**)

"RTS/CTS"

Handshake pomiędzy urządzeniami (RTS/CTS)

"WYL."

Bez funkcji handshake

**Uwaga:**

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

**"RS.TX.K.L." — Koniec wiersza RS232C <sup>1)</sup>**

Ten temat menu umożliwia wybór znaku końca wiersza danych przesyłanych interfejsem szeregowym RS232C do różnych odbiorników.

"(CR)(LF)"

<CR><LF> Carriage Return plus Line Feed (nr 013+010 w ASCII) (**Ustawienie fabryczne**)

"(CR)"

<CR> Carriage Return (nr 013 w ASCII)

"(LF)"

<LF> Line feed (nr 010 w ASCII)

"(TAB)"

<TAB> Tabulator poziomy (nr 011 w ASCII), możliwość ustawienia tylko po wybraniu **PC-DIR.**

**Uwaga:**

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

**"KOD RS" – Zestaw znaków RS232C <sup>1)</sup>**

Ten temat menu umożliwia wybór "zestawu znaków" dla danych przesyłanych interfejsem szeregowym RS232C do różnych odbiorników.

"IBM/DOS"

Zestaw **IBM/DOS** (**Ustawienie fabryczne**)

"ANSI/WIN"

Zestaw ANSI/WINDOWS

**Uwaga:**

- Funkcja niedostępna dla drugiego wyświetlacza.
- Każde urządzenie ma swoje indywidualne ustawienia.

**"USB" — Interfejs USB**

Ten temat menu umożliwia wybór trybu "Urządzenie USB" oraz określenie sposobu transmisji danych.









**Uwaga:**

- ODŁĄCZYĆ USB OD WAGI PRZED ZMIANĄ USTAWIEŃ.
- To złącze nie współpracuje z drukarkami ani wyświetlaczami.

"PC-DIR."

Podłączenie **komputera**: waga może przesyłać dane (jako klawiatura) do wykorzystania w aplikacjach komputerowych, np. w Excelu.

**Uwaga:** Waga wysyła na komputer wartość wskazania bez jednostki.

"PRZS.WYL"	Tryb przesyłu wyłączony ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"PRZS.STAB"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przesył kolejnej stabilnej wartości wskazania.
"PRZS.KONT"	Przesył każdego wskazania, niezależnie od stabilności i bez konieczności użycia przycisku «  ».
"PRZS.AUTO"	Przesył każdej stabilnej wartości wskazania bez konieczności użycia przycisku «  ».
"PRZS.WSZ"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przesył wartości wskazania niezależnie od stabilności.
"KOMP.GLOW"	Podłączenie <b>komputera</b> , czytnika kodów kreskowych itp.: waga może przysyłać dane na komputer oraz otrzymywać polecenia i dane z komputera).
"PRZS.WYL"	Tryb przesyłu wyłączony. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"PRZS.STAB"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przesył kolejnej stabilnej wartości wskazania.
"PRZS.KONT"	Przesył każdego wskazania, niezależnie od stabilności i bez konieczności użycia przycisku «  ».
"PRZS.AUTO"	Przesył każdej stabilnej wartości wskazania bez konieczności użycia przycisku «  ».
"PRZS.WSZ"	Wciśnięcie przycisku «  » spowoduje przesył wartości wskazania niezależnie od stabilności.

**Uwaga:** Ten temat menu nie jest dostępny w modelach MSxxxKLIPE.

#### "Z.KOMUSB" – Opcje formatu przesyłu danych (USB)

Ten temat menu umożliwi wybór formatu danych w zależności od rodzaju podłączonego urządzenia peryferyjnego.

"MT-SICS"	Stosowane są formaty przesyłu danych MT-SICS. ( <b>Ustawienie fabryczne</b> ) Więcej informacji znajduje się w części "Polecenia i funkcje interfejsu MT-SICS".
"MT-PM"	Obsługiwane są następujące polecenia wagi PM: S Wyślij wartość SI Wyślij aktualną wartość pomiaru SIR Wyślij aktualną wartość i powtórz SR Wyślij wartość pomiaru i powtórz SNR Wyślij kolejną wartość pomiaru i powtórz T Tara TI Taruj natychmiast B Baza *) MI Modyfikuj warunki zewnętrzne MZ Modyfikuj autozero m Reset zmodyfikowanych ustawień Identyfikator Identyfikuj CA Kalibruj D Wyświetl (dostępne są tylko symbole N i G)

\*) Ograniczenie:

- Wartości ujemne są ograniczone do bieżącej wartości tara.
- Polecenie B jest sumowane.
- Suma wartości B plus poprzednia wartość tara, przed przestaniem "TA", "T" lub "Z", musi być mniejsza od całkowitego zakresu ważenia.

## "SART"

Obsługiwane są następujące polecenia Sartorius:

K	Warunki zewnętrzne: bardzo stabilne
L	Warunki zewnętrzne: stabilne
M	Warunki zewnętrzne: niestabilne
N	Warunki zewnętrzne: bardzo niestabilne
O	Zablokuj klawisze
P	Przycisk wydruku (drukowanie, drukowanie automatyczne, aktywowanie, blokada)
Q	Sygnał dźwiękowy
R	Odblokuj klawisze
S	Ponowne uruchomienie / autotest
T	Przycisk tara
W	Kalibracja / adiustacja (w zależności od ustawienia menu)*)
Z	Kalibracja / adiustacja wewnętrzna **)
f0_	Przycisk funkcyjny (F)
f1_	Przycisk funkcyjny (CAL)
s3_	Przycisk C
x0_	Wykonaj wewnętrzną kalibrację **)
x1_	Drukuj model wagi
x2_	Drukuj numer seryjny ogniwa ważącego
x3_	Drukuj wersję oprogramowania

\*) możliwa niedostępność na wagach legalizowanych

\*\*\*) tylko w modelach z wbudowanym odważnikiem kalibracyjnym napędzanym silniczkiem

### Mapowanie funkcji

#### Ustawienia

"KOMP.GLOW":

"PRZS.WYL"	nie dotyczy
"PRZS.STAB"	drukowanie ręczne ze stabilnością
"PRZS.WSZ"	drukowanie ręczne bez stabilności
"PRZS.KONT"	drukowanie automatyczne bez stabilności
"PRZS.AUTO"	dotyczy również drukowania automatycznego po zmianie obciążenia

#### Ustawienia drukarki Sartorius:

**Uwaga:** Ten temat menu nie jest dostępny w modelach MSxxxKLIPE.

### "USB K.L.L." — Koniec wiersza USB

Ten temat menu umożliwia wybór znaku końca wiersza danych przesyłanych interfejsem USB.

"(CR)(LF)"

<CR><LF> Carriage Return plus Line Feed (nry 013+010 w ASCII) (Ustawienie fabryczne)

"(CR)"	<CR> Carriage Return (nr 013 w ASCII)
"(LF)"	<LF> Line feed (nr 010 w ASCII)
"(TAB)"	<TAB> Tabulator poziomy (nr 011 w ASCII), możliwość ustawienia tylko po wybraniu <b>PC-DIR.</b>

**Uwaga:** Ten temat menu nie jest dostępny w modelach MSxxxKLIPE.


#### "KOD USB" – Zestaw znaków USB

Ten temat menu umożliwia wybór "zestawu znaków" dla danych przesyłanych do urządzenia USB.

"ANSI/WIN"	Zestaw ANSI/WINDOWS ( <b>Ustawienie fabryczne</b> )
"IBM/DOS"	Zestaw znaków IBM/DOS

**Uwaga:** Ten temat menu nie jest dostępny w modelach MSxxxKLIPE.

#### "INTERWAL" - Symulacja przycisku wydruku

Ten temat menu umożliwia aktywację symulacji przycisku «». "INTERWAL" symuluje wciśnięcie przycisku wydruku co x sekund.

Zakres:	0 do 65535 sekund
0 sek.:	wyłącza symulację przycisku wydruku

**Ustawienie fabryczne:** 0 sek.

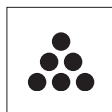
**Uwaga:** Rodzaj wykonywanej czynności zależy od konfiguracji przycisku wydruku. (patrz ustawienia interfejsu)

#### 1) Dotyczy 2. interfejsu RS232C

- W przypadku instalacji opcjonalnego drugiego interfejsu temat menu wyświetla się dla każdego interfejsu, np.  
**"BAUDRATE.1"** dla interfejsu standardowego  
**"BAUDRATE.2"** dla opcjonalnego 2. interfejsu
- W przypadku występowania dwóch interfejsów RS232 istnieje możliwość ustawienia tylko jednej drukarki.

## 7 Aplikacje

### 7.1 Aplikacja "Liczenie sztuk"

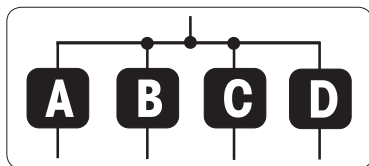


Aplikacja "**Liczenie sztuk**" umożliwia ustalenie liczby sztuk materiału umieszczonego na szalce.

**Warunek:** Funkcja "**LICZENIE**" musi być przypisana do któregoś przycisku «Fx» (patrz temat "**ZAPISZ:F**" w menu zaawansowanym, ustawienie fabryczne): F1).

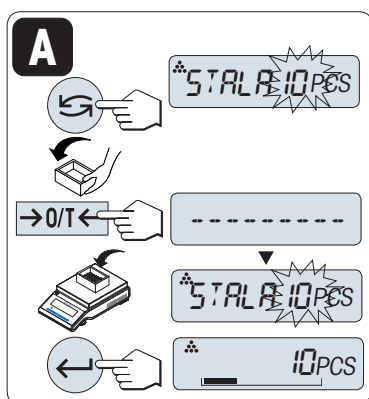


- Aktywacja funkcji "**LICZENIE**" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «Fx» (ustawienie fabryczne: F1).



**Liczenie sztuk wymaga uprzedniego zdefiniowania wagi odniesienia na jeden z 4 sposobów:**

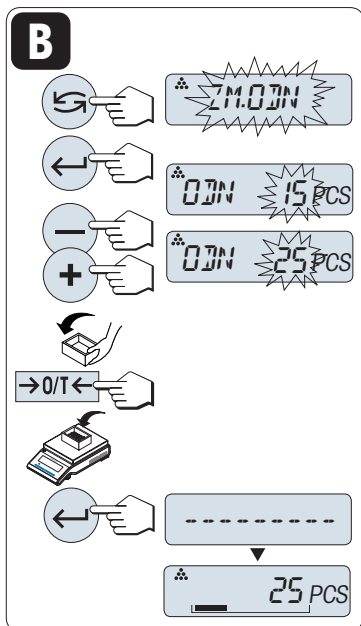
- A** Ustawienie odniesienia **dla wielu sztuk z ustaloną wartością odniesienia.**
- B** Ustawienie odniesienia **dla wielu sztuk ze zmienną wartością odniesienia.**
- C** Ustawianie odniesienia **dla 1 sztuki w trybie ważenia.**
- D** Ustawianie odniesienia **dla 1 sztuki w trybie ręcznym.**



Opcja ustawień






**A** Ustawienie odniesienia dla wielu sztuk z ustaloną wartością odniesienia

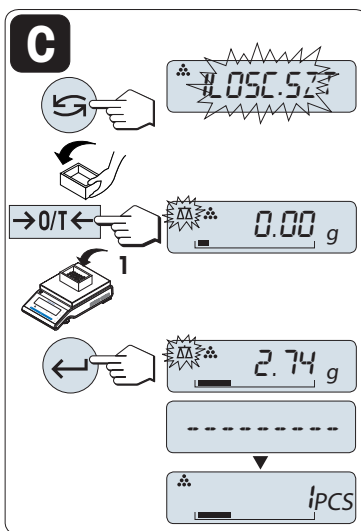
- 1 Wybrać liczbę sztuk odniesienia, przewijając przyciskiem «**G**». Możliwości wyboru\* są następujące: 5, 10, 20 i 50.  
\* dotyczy wag legalizowanych w wybranych krajach: min. 10
- 2 Wcisnąć «**→0/T←**» w celu przeprowadzenia tarowania. Jeżeli dotyczy: ustawić na szalce pusty pojemnik i ponownie przeprowadzić tarowanie.
- 3 Wybraną liczbę sztuk odniesienia umieścić w pojemniku.
- 4 Potwierdzić przyciskiem «**←**».



Opcja ustawień





### **B** Ustawienie odniesienia dla wielu sztuk ze zmienną wartością odniesienia

- 1 Wybrać "ZM.ODN", przewijając przyciskiem «». Potwierdzić przyciskiem «».
- 2 Wybrać liczbę sztuk odniesienia, przewijając w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Przytrzymanie przycisku przyspiesza przewijanie. Możliwe wartości\* to 1 do 999.  
\* dotyczy wag legalizowanych w wybranych krajach: min. 10
- 3 Wcisnąć «0/T» w celu przeprowadzenia tarowania. Jeżeli dotyczy: ustawić na szalce pusty pojemnik i ponownie przeprowadzić tarowanie.
- 4 Wybraną liczbę sztuk odniesienia umieścić w pojemniku.
- 5 Potwierdzić przyciskiem «».

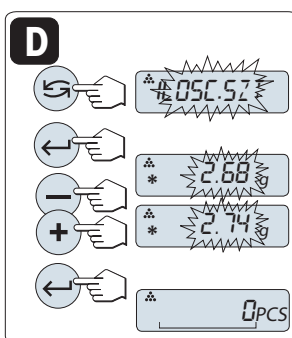


Opcja ustawień

### **C** Ustawianie jednej sztuki odniesienia w trybie ważenia




- 1 Wybrać "ILOSC.SZT", przewijając przyciskiem «».
- 2 Wcisnąć «0/T» w celu przeprowadzenia tarowania. Jeżeli dotyczy: ustawić na szalce pusty pojemnik i ponownie przeprowadzić tarowanie.
- 3 Umieścić jedną sztukę odniesienia w pojemniku. Wyświetla się waga jednej sztuki.
- 4 Potwierdzić przyciskiem «».

**Uwaga:** W wagach legalizowanych ta funkcja jest niedostępna w wybranych krajach.

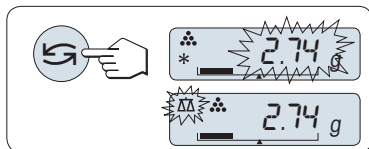


Opcja ustawień

### **D** Ustawianie jednej sztuki odniesienia w trybie ręcznym

- 1 Wybrać "ILOSC.SZT", przewijając przyciskiem «».
- 2 Potwierdzić przyciskiem «».
- 3 Wprowadzić ostateczną wagę jednej sztuki, przewijając w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Przytrzymanie przycisku przyspiesza przewijanie.
- 4 Potwierdzić przyciskiem «».

**Uwaga:** W wagach legalizowanych ta funkcja jest niedostępna w wybranych krajach.



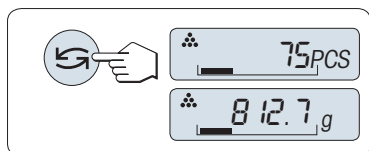
### Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia

- Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia, odbywa się za pomocą przycisku «←».

**Uwaga:** Przejście z trybu ważenia do trybu ręcznego przenosi wartość odczytu, którą można następnie zmienić ręcznie.

**Uwaga:** Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji. Anulowanie i powrót do poprzedniej aplikacji możliwe jest za pomocą przycisku «C».

**Po wprowadzeniu ustawień waga jest gotowa do liczenia sztuk.**



### Przełączanie pomiędzy liczbą sztuk, a wagą.

Korzystając z przycisku «←», można w każdej chwili przełączyć pomiędzy wskazaniem liczby sztuk, jednostką wagi "JEDN. 1", wartością zapamiętaną "OST.WYN." (jeżeli aktywowana) i jednostką wagi "JEDN. 2" (jeżeli różni się od "JEDN. 1").

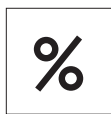
#### Uwaga:

- Wartość "OST.WYN." wyświetlana jest z gwiazdką (\*) oraz ikoną "M" i nie można jej wydrukować.
- Należy uwzględnić wartości minimalne: min. waga odniesienia = 10d (10 cyfr), min. waga jednej sztuki\* = 1d (1 cyfra)!  
\* dotyczy wag legalizowanych w wybranych krajach: min. 3e
- Ustawienia wagi odniesienia przechowywane są do czasu wprowadzenia zmian.

#### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «↵».

## 7.2 Aplikacja "Ważenie procentowe"

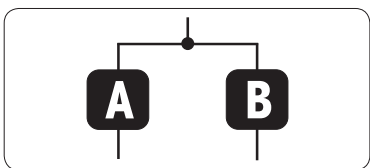


Aplikacja "Ważenie procentowe" umożliwia wskazanie wagi próbki jako procentowej części wartości docelowej.

**Warunek:** Funkcja "PROCENT" musi być przypisana do któregoś przycisku «Fx» (patrz temat "ZAPISZ:F" w menu zaawansowanym, ustawienie fabryczne: F2).



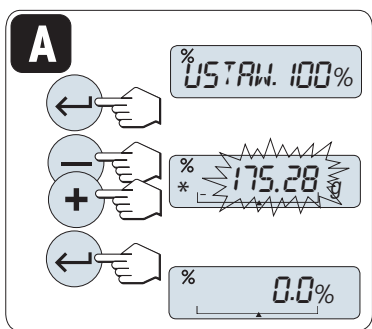
- Aktywacja funkcji ważenie procentowe "PROCENT" odbywa się poprzez wciśnięcie i przytrzymanie odpowiedniego przycisku «Fx» (ustawienie fabryczne: F2).



**Ważenie procentowe wymaga uprzedniego zdefiniowania wartości docelowej, która powinna odpowiadać 100%. Można to uczynić na 2 sposoby:**

**A** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ręcznym (wprowadź 100%).

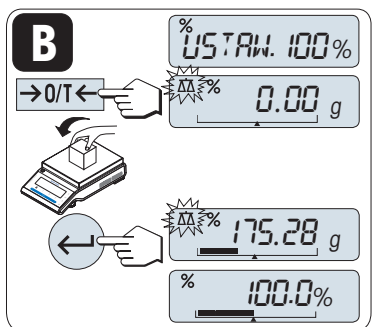
**B** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ważenia (zważ 100%).



Opcja ustawień

**A** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ręcznym (wprowadź 100%)

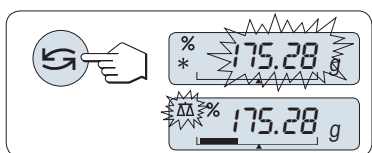
- 1 Aktywować tryb ręczny przyciskiem «←↓».
- 2 Ustawienie docelowej wartości wagi odniesienia (100%) odbywa się poprzez przewijanie w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Przytrzymanie przycisku przyspiesza przewijanie.
- 3 Potwierdzić przyciskiem «←↓».



Opcja ustawień

**B** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ważenia (zważ 100%).

- 1 Przeprowadzić tarowanie i aktywować tryb ważenia przyciskiem «→0/T←». W razie konieczności: ustawić na szalce pusty pojemnik i ponownie przeprowadzić tarowanie.
- 2 Umieścić na szalce próbkę o wadze docelowej (100%).  
**Uwaga:** Waga odniesienia musi wynosić przynajmniej +/- 10d.
- 3 Potwierdzić przyciskiem «←↓».



**Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia**

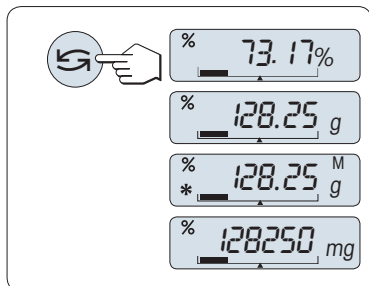
- Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia, odbywa się za pomocą przycisku «↻».

**Uwaga:** Przejście z trybu ważenia do trybu ręcznego przenosi wartość odczytu, którą można następnie zmienić ręcznie.

**Uwaga:** Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji.

**Po zakończeniu procedury naważania waga jest gotowa do ważenia procentowego.**





### Przełączanie pomiędzy wskazaniem procentowym, a wagowym, na wyświetlaczu

Przyciskiem «↺↻» można w każdej chwili przełączać pomiędzy wskazaniem procentowym, jednostką wagi "JEDN. 1", wartością przywołania "OST.WYN." (jeżeli została ustawiona) i jednostką wagi "JEDN. 2" (jeżeli różni się od JEDN. 1).

#### Uwaga:

- Wartość przywołana z pamięci wyświetla się z gwiazdką (\*) i ikoną pamięci "M" i nie można jej wydrukować.
- Aktualna wartość wagi pozostaje w pamięci do czasu wprowadzenia zmian.

### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «ΔΔ».

## 7.3 Aplikacja "Ważenie kontrolne"

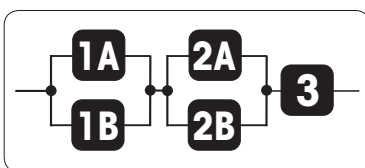


Aplikacja "Ważenie kontrolne" umożliwia pomiar różnicy pomiędzy wagą próbki, a wartością docelową, z zachowaniem limitu tolerancji.

**Warunek:** Funkcja "WAZ.KONTR" musi być przypisana do któregoś przycisku «Fx» (patrz temat "ZAPISZ:F" w menu zaawansowanym, ustawienie fabryczne: F3).



- Aktywacja funkcji "WAZ.KONTR" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «Fx» (ustawienie fabryczne: F3).



**Krok 1: Ważenie kontrolne wymaga poprzedniego zdefiniowania wartości docelowej, która powinna odpowiadać wartości nominalnej. Można to uczynić na 2 sposoby:**

**1A** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ręcznym (wprowadź wartość nominalną).

**1B** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ważenia (zważ wagę nominalną).

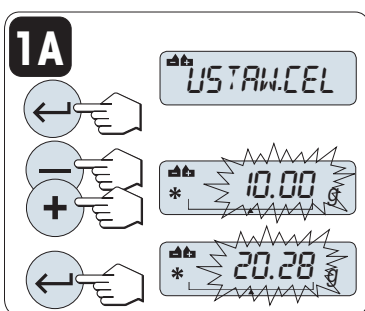
**Krok 2: Ważenie kontrolne wymaga ustawienia limitu górnego i dolnego na jeden z dwóch sposobów:**

**2A** Ustawianie limitu górnego i dolnego wyrażonych procentowo.

**2B** Ustawianie limitu górnego i dolnego według wagi.

**Krok 3: Ustawianie dźwięku tolerancji**

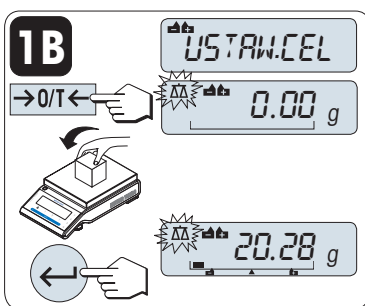
**3** Włącza lub wyłącza dźwięk tolerancji.



Krok 1, opcja ustawień:

**1A** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ręcznym (wprowadź wartość nominalną)

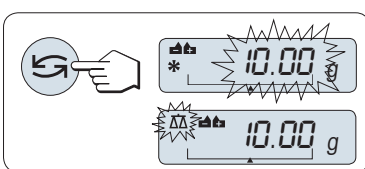
- 1 Aby aktywować tryb ręczny, należy wcisnąć przycisk «←↓».
- 2 Wybrać wartość docelową przewijając w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Przytrzymanie przycisku przyspiesza przewijanie.
- 3 Potwierdzić wagę nominalną przyciskiem «←↓».



Krok 1, opcja ustawień:

**1B** Ustawianie wagi odniesienia w trybie ważenia (zważ wagę nominalną)

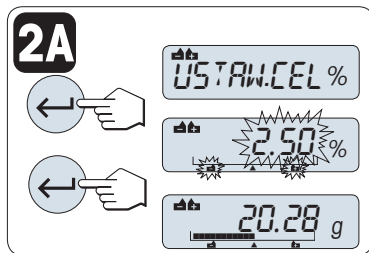
- 1 Wykonać tarowanie i aktywować tryb ważenia przyciskiem «→0/T←». Jeżeli dotyczy: ustawić na szalce pusty pojemnik i ponownie przeprowadzić tarowanie.
- 2 Umieścić na szalce próbkę o wadze nominalnej.
- 3 Potwierdzić wagę nominalną przyciskiem «←↓».



**Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia**

- Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym, a trybem ważenia, odbywa się za pomocą przycisku «↻».

**Uwaga:** Przejście z trybu ważenia do trybu ręcznego przenosi wartość odczytu, którą można następnie zmienić ręcznie.

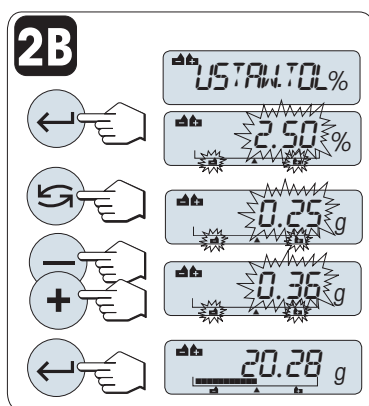


Krok 2, opcja ustawień:

**2A Ustawianie limitu górnego i dolnego** (wyrażonych procentowo):

- 1 Wcisnąć przycisk «←» w celu rozpoczęcia ustawień.
- 2 Przyciskiem «←» potwierdzić domyślne limity +/- 2,5 % lub wprowadzić nową wartość limitu, przewijając w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Potwierdzić limity przyciskiem «←».

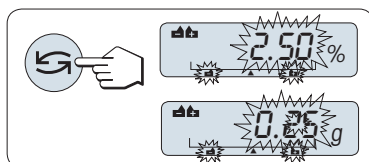
**Uwaga:** Przelączenie pomiędzy "JEDN. 1" a jednostką "%" odbywa się za pomocą przycisku «↻».



Krok 2, opcja ustawień:

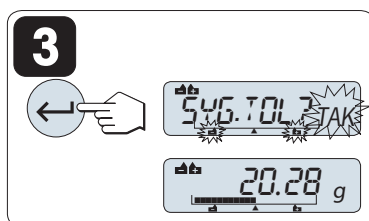
**2B Ustawianie limitu górnego i dolnego według wagi:**

- 1 Wcisnąć przycisk «←» w celu rozpoczęcia ustawień.
- 2 Przelączyć na JEDN. 1 przyciskiem «↻».
- 3 Przyciskiem «←» potwierdzić domyślne limity lub wprowadzić nową wartość limitu, przewijając w górę (przycisk «+») lub w dół (przycisk «-»). Potwierdzić limity przyciskiem «←».



**Przelączenie pomiędzy wskazaniem procentowym, a jednostką wagi 1**

- Przelączenie pomiędzy ustawieniem procentowym, a wagowym, odbywa się przyciskiem «↻».



Krok 3:

**3 Ustawianie dźwięku tolerancji:**

Dźwięk tolerancji potwierdza trzykrotnym sygnałem, że ważona próbka znajduje się w zakresie tolerancji.

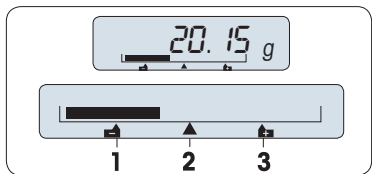
**Uwaga:** Głośność sygnału jest zgodna z ustawieniem w temacie menu "DZWIEK.ST." (menu podstawowe). Jeżeli "DZWIEK.ST." jest ustawione na "WYL.", poziom sygnału jest średni.

- Aby aktywować dźwięk tolerancji, należy wcisnąć «←». Aby dezaktywować dźwięk tolerancji, należy wybrać "NIE" przyciskiem «↻», a następnie wcisnąć «←».

**Uwaga:**

- Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji. Aby anulować, należy wcisnąć «C».
- Wskazanie wagi nominalnej musi zawierać przynajmniej 10 cyfr.

**Po zakończeniu procedury ustawień waga jest gotowa do ważenia kontrolnego.**




### Wskaźnik naważenia

Wskaźnik naważenia pozwala użytkownikowi szybko ustalić wagę próbki w odniesieniu do zdefiniowanych limitów.

- 1 Limit dolny
- 2 Waga docelowa
- 3 Limit górny

### Zakończ aplikację

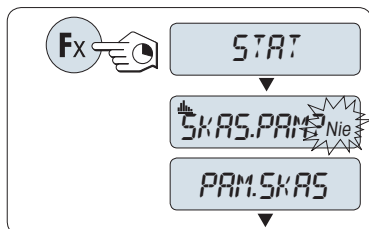
Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «».

## 7.4 Aplikacja "Statystyki"



Aplikacja "Statystyki" umożliwia tworzenie statystyk z serii wartości wskazań wagi. Aplikacja obsługuje od 1 do 999 wskazań.

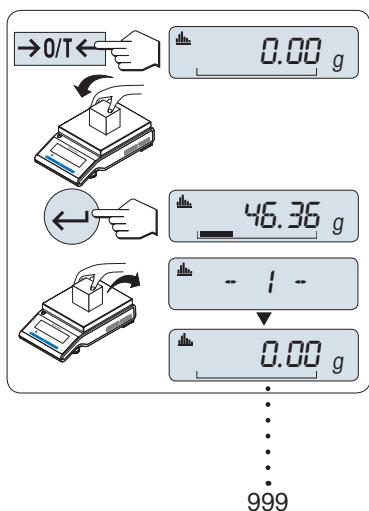
**Warunek:** Funkcja "STAT" musi być przypisana do przycisku «Fx» (patrz temat "ZAPISZ:Fx" w menu zaawansowanym). Podłączyć drukarkę lub komputer (jeżeli dotyczy).



- 1 Aktywacja funkcji "STAT" odbywa się poprzez wciśnięcie i przytrzymanie odpowiedniego przycisku «Fx».
- 2 W celu kontynuowania poprzednich statystyk, należy wcisnąć «←». W celu utworzenia nowych statystyk, należy wybrać "Tak", wciskając przycisk «↻», a następnie skasować pamięć przyciskiem «←».

### Uwaga:

Jeżeli pamięć jest pusta (przy pierwszym uruchomieniu aplikacji lub kiedy liczba próbek = 0), pytanie o skasowanie pamięci nie zostanie wyświetlone.



### Ważenie pierwszej próbki:


- 1 W razie konieczności, należy wykonać zerowanie i tarowanie wagi za pomocą przycisku «→0/T←».
- 2 Umieścić pierwszą próbkę na szalce.
- 3 Wcisnąć «←». Wyświetla się licznik próbek "- 1 -", aktualna wartość wskazania jest zachowywana w pamięci i drukowana.  
**Uwaga:** Kiedy na wyświetlaczu pokazuje się licznik próbek, można anulować (pominąć) aktualną próbkę, wciskając «C».
- 4 Zdjąć pierwszą próbkę z szalki.

### Ważenie kolejnych próbek:

Procedura taka sama jak dla pierwszej próbki.

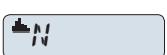

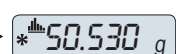
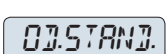
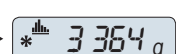
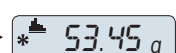
- Liczba próbek musi należeć do zakresu od 1 do 999.
- Kolejne wskazanie zostanie przyjęte, jeżeli będzie należeć do zakresu od 70% do 130% aktualnej średniej wagi próbek. W przypadku odmowy przyjęcia próbki wyświetli się "POZA SKALA".

### Wyniki:


- Jeżeli liczba próbek jest równa lub większa od 2, należy nacisnąć «», aby wyświetlić i wydrukować wyniki.

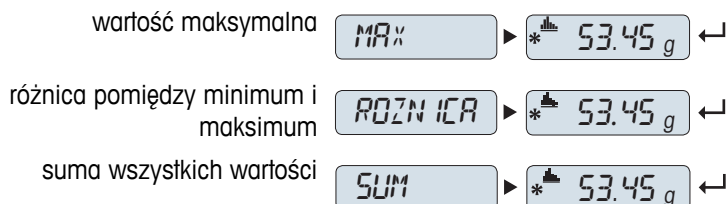
### Wyświetlanie wyników:

- 1 Wciśnięcie «←» spowoduje wyświetlenie kolejnej wartości ze statystyk.
- 2 W celu anulowania wyświetlenia wyników i powrotu do ważenia kolejnej próbki, należy wcisnąć «C».

		0,5 sekundy
liczba próbek		
średnia		
odchylenie standardowe		
odchylenie standardowe względne		
wartość minimalna		

### Wyświetlanie wyników:

- 1 Wciśnięcie «» spowoduje wyświetlenie kolejnej wartości ze statystyk.
- 2 W celu anulowania wyświetlania wyników i powrotu do ważenia kolejnej próbki, należy wcisnąć «**C**».




### Wydruk:

```
----- Statystyka -----
21.Jan. 2009      12:56

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS4002S
Nr.ser         1234567890
-----
1              46.36 g
2              55.81 g
3              47.49 g
4              53.28 g
5              49.71 g
n              5
x              50.530 g
od stand      3.961 g
od rel        7.84 g
Min.          46.36 g
Max.          55.81 g
Roznica       9.45 g
Sum           252.65 g
-----
```

### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «».

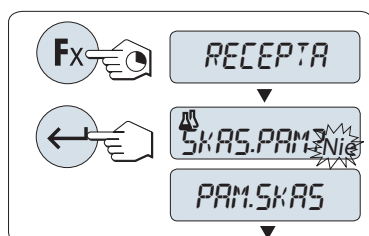
## 7.5 Aplikacja "Recepturowanie" (Suma netto)



Aplikacja **"Recepturowanie"** (Suma netto) umożliwia

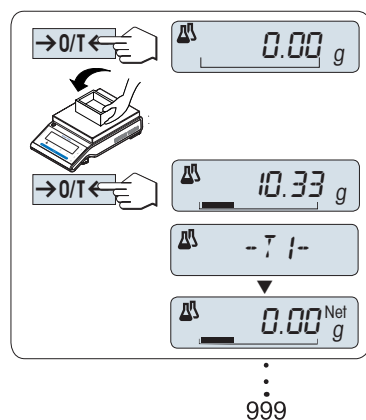
- naważanie (dodawanie i zapamiętywanie) do 999 składników i wyświetlanie sumy. Jeżeli podłączono drukarkę, możliwy jest wydruk wagi poszczególnych składników oraz ich sumy.
- tarowanie i zapamiętywanie wskazań dla maks. 999 pojemników oraz wyświetlanie sumy tara. Jeżeli podłączono drukarkę, możliwy jest wydruk wagi poszczególnych pojemników oraz sumy tara.
- dopełnianie do sumy wagi netto wszystkich składników poprzez dodanie kolejnego składnika do wyższej wartości.

**Warunek:** Funkcja **"RECEPTA"** musi być przypisana do przycisku «Fx» (patrz temat **"ZAPISZ:Fx"** w menu zaawansowanym). Podłączyć drukarkę lub komputer (jeżeli dotyczy).



- 1 Aktywacja funkcji recepturowania **"RECEPTA"** odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «Fx».
- 2 W celu kontynuacji recepturowania należy wcisnąć «←». W celu rozpoczęcia nowego recepturowania należy wybrać "Tak" za pomocą przycisku «↻» (lub «+» / «-»), a następnie wykasować pamięć przyciskiem «←».

**Uwaga:** Jeżeli pamięć jest pusta (liczba próbek tara = 0), pytanie o skasowanie pamięci nie zostanie wyświetlone.

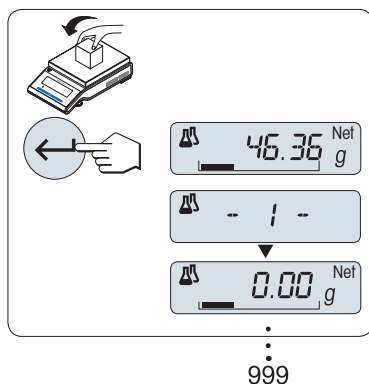


**Pojemnik tara** (jeżeli dotyczy):

- 1 W razie konieczności wykonać zerowanie lub tarowanie przyciskiem «→0/T←».
- 2 Pusty pojemnik umieścić na szalce.
- 3 Wcisnąć «→0/T←». Pojemnik został wytarowany, na wyświetlaczu pojawia się licznik tara "- T 1 -", a waga tara jest drukowana.

**Uwaga:**

- Jeżeli tarowanie zostało wykonane przez MT-SICS (np. w przypadku czytnika kodów paskowych), na wyświetlaczu pojawi się "- PT 1 -".
- Ustawienie zerowania (temat menu **"PRZED.ZER."**) nie ma wpływu. Limit wartości zero jest mniejszy bądź równy 10d.



**Ważenie pierwszego składnika:**

- 1 Pierwszy składnik umieścić na szalce.
- 2 Wcisnąć «←». Wyświetlacz krótko pokazuje licznik składników "- 1 -", aktualne wskazanie zapisywane jest w pamięci i drukuje się waga składnika. Wskazanie wyświetlacza powraca do zera.


**Ważenie kolejnych składników:**

Procedura taka sama jak dla pierwszego składnika z użyciem tego samego lub nowego pojemnika.


- Liczba próbek musi należeć do zakresu 1 - 999.
- Maksymalna liczba wartości tara wynosi 999.
- Maksymalna liczba wartości z tarowania wstępnego wynosi 999.











### Wyniki:

- Jeżeli liczba próbek jest równa lub większa od 2, należy nacisnąć «», aby wyświetlić i wydrukować wyniki.

### Wyświetlanie wyników:

- 1 Wciśnięcie «» spowoduje wyświetlenie kolejnej wartości ze statystyk.
- 2 Aby anulować wyświetlanie wyników i kontynuować ważenie, należy wcisnąć «**C**».

0,5 sekundy

liczba próbek	 N	▶	 8	←
suma wszystkich wartości tara (T i PT)	 T.TOTAL	▶	 452.76 g	←
suma wagi brutto wszystkich składników	 G.TOTAL	▶	 546.79 g	←
suma wagi netto wszystkich składników	 N.TOTAL	▶	 94.03 g	←

### Wydruk:

```
---- Recepturowanie ----
21.Jan. 2009      12:56

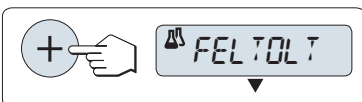
METTLER TOLEDO

Model wagi      MS4002S
Nr.ser         1234567890
-----
1 T              10.33 g
1 N              8.85 g
2 N              9.23 g
2 T              10.84 g
3 N              7.43 g
.
.
n                999 g
Tara Suma       452.76 g
Brutto Suma     546.79 g

Netto Suma      94.03 g
-----
```

### Funkcja "FELTOLT"

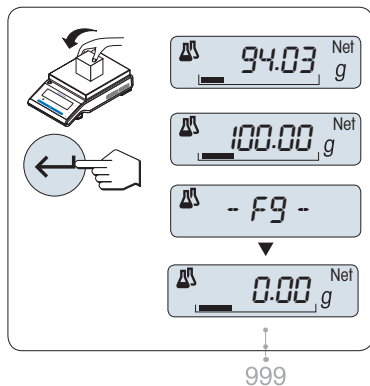
Ta funkcja umożliwia dodanie wagi dodatkowego składnika do ogólnej wagi wszystkich składników, aby osiągnąć pożądaną wagę docelową (Uzupełnij).



### Włączanie funkcji uzupełniania

- Aktywowanie funkcji "FELTOLT" przyciskiem «+».
- Dezaktywowanie funkcji "FELTOLT" przyciskiem «-».





#### Uzupełnianie składu o wagę dodatkowego składnika:

- ▶ Wyświetla się ostatnia łączna waga składników.
- 1 Dodawać wagę składnika aż do osiągnięcia pożądanej wartości wskazania.
- 2 Zatwierdzić przyciskiem «←».
- ⇒ Wyświetlacz krótko pokazuje kolejną liczbę składników oznaczoną symbolem "F", aktualne wskazanie zapisywane jest w pamięci jako próbka, a waga składnika zostaje wydrukowana. Wskazanie wyświetlacza powraca do zera.

#### Uzupełnianie składu o wagę kolejnych składników:

Identyczna procedura, począwszy od uruchomienia funkcji "FELTOLT".

#### Zakończ aplikację

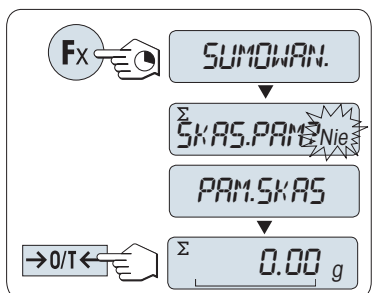
Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk « $\Delta\Delta$ ».

## 7.6 Aplikacja "Sumowanie"

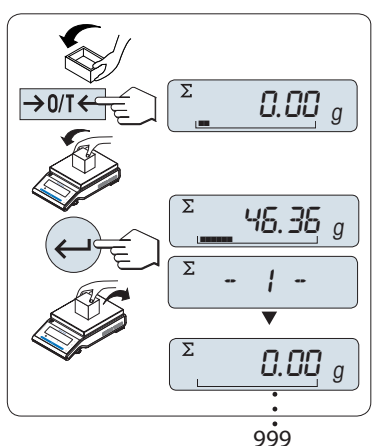


Aplikacja **"SUMOWANIE"** umożliwia naważanie i sumowanie wagi różnych próbek. Liczba próbek musi się zawierać w przedziale 1 - 999.

**Warunek:** Funkcja **"SUMOWAN."** musi być przypisana do przycisku **«Fx»** (patrz temat **"ZAPISZ:Fx"** w menu zaawansowanym).



- 1 Aktywacja funkcji **"SUMOWAN."** odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku **«Fx»**.
- 2 Aby rozpocząć nowe sumowanie, należy wybrać "Tak" przyciskiem **«←»** (lub **«+»** / **«-»**), a następnie wcisnąć **«←»** w celu wykasowania pamięci.  
**Uwaga:** Jeżeli pamięć jest pusta (liczba próbek = 0), pytanie o skasowanie pamięci nie zostanie wyświetlone.
- 3 Wcisnąć **«→0/T←»** w celu wyzerowania lub wytarowania wagi.



### Naważanie próbki:

- 1 W przypadku użycia pojemnika: pusty pojemnik należy umieścić na szalce, a następnie wcisnąć **«→0/T←»** w celu wyzerowania lub wytarowania wagi.
- 2 Umieścić pierwszą próbkę na szalce.
- 3 Wcisnąć **«←»**. Wyświetlacz pokaże licznik próbek "- 1 -", a aktualne wskazanie zostanie zachowane w pamięci.  
**Uwaga:** Kiedy na wyświetlaczu pokazuje się licznik próbek, można anulować (pominąć) aktualną próbkę, wciskając **«C»**.
- 4 Zdjąć pierwszą próbkę z szalki. Wyświetlacz pokaże zero.

### Naważanie kolejnych próbek:

Procedura taka sama jak dla pierwszej próbki.

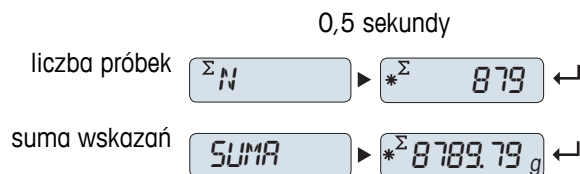
- Liczba próbek musi należeć do zakresu od 1 do 999.

### Wyniki:

- Jeżeli liczba próbek jest równa lub większa od 2, należy nacisnąć **«☰»**, aby wyświetlić i wydrukować wyniki.

### Wyświetlanie wyników:

- 1 Wciśnięcie **«←»** spowoduje krótkie wyświetlenie sumy wskazań.
- 2 Aby wyjść, należy krótko wcisnąć **«C»**.



**Wydruk:**

```
----- Sumowan. -----  
21.Jan. 2009      12:56  
  
METTLER TOLEDO  
  
Model wagi      MS1602S  
Nr.ser         1234567890  
-----  
1              46.36 g  
2              55.81 g  
3              47.49 g  
4              53.28 g  
5              49.71 g  
6              53.93 g  
.  
.  
.  
n              879  
Suma           8789.79 g  
-----
```

**Zakończ aplikację**

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk « $\Delta$ ».

## 7.7 Aplikacja "Ważenie dynamiczne"



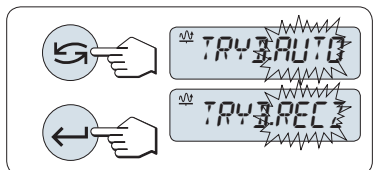
Aplikacja "**Ważenie dynamiczne**" umożliwia ustalenie wagi próbek niestabilnych lub ustalenie wagi próbki w niestabilnych warunkach zewnętrznych. Urządzenie obliczy wagę próbki jako średnią z określonej liczby ważeń wykonanych w określonym przedziale czasu.

**Warunek:** Funkcja "**WAZ.DYNAM**" musi być przypisana do przycisku «Fx» (patrz temat "**ZAPISZ:Fx**" w menu zaawansowanym).


**Uwaga:** Funkcje "przełączania jednostek" i "**OST.WYN.**" nie są dostępne w tej aplikacji.



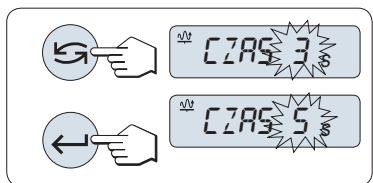
- Aktywacja funkcji "**WAZ.DYNAM**" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «Fx».





### 1 Wybór "startu automatycznego" lub "startu ręcznego":

- 1 Należy wcisnąć «», żeby wybrać tryb:
  - "**Start automatyczny**" "**TRYB AUTO**" (ustawienie domyślne).  
Ważenie rozpocznie się automatycznie po uzyskaniu względnej stabilności. Waga próbki musi jednak przekraczać 5 gramów. W przypadku próbek poniżej 5 gramów wagi ważenie należy rozpocząć ręcznie.
  - "**Start ręczny**" "**TRYB RĘCZNY**"

- 2 Potwierdzić wybór przyciskiem «».

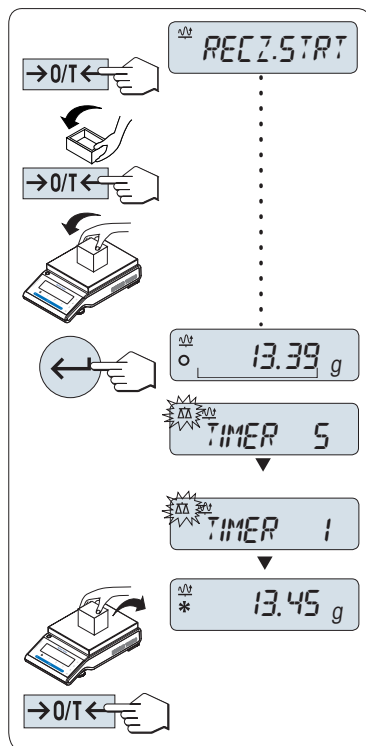


### 2 Ustawianie czasu ważenia:

- 1 Wybrać jeden z dostępnych czasów przyciskiem «»: 3 (wartość domyślna), 5, 10, 20, 60 lub 120 sekund.
- 2 Potwierdzić wybór czasu przyciskiem «».

**Uwaga:** Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji. Anulowanie i powrót do poprzedniej aplikacji możliwe jest za pomocą przycisku «C».

**Teraz waga jest gotowa do ważenia dynamicznego.**



- 1 W razie konieczności wyzerować wagę przyciskiem «→0/T←».
- 2 W przypadku użycia pojemnika: pusty pojemnik umieścić na szalce i wcisnąć «→0/T←» w celu wytarowania wagi.
- 3 Umieścić próbkę na szalce.
- 4 - Jeżeli wybrano funkcję "Start ręczny" "RECZ.STRT", aby rozpocząć ważenie, należy wcisnąć «←».  
- Jeżeli wybrano funkcję "Start automatyczny" "AUTO.STRT", ważenie rozpocznie się samo po osiągnięciu względnej stabilności. W przypadku próbek poniżej 5 gramów wagi ważenie należy rozpocząć ręcznie, wciskając «←».
- 5 Odczyt wyniku: Wynik ważenia dynamicznego wyświetla się z gwiazdką (\* = wartość przeliczona).
- 6 Zdjąć próbkę z szalki.
- 7 Dotyczy tylko "Startu ręcznego": wyzerować wagę przyciskiem «→0/T←» i powrócić do "RECZ.STRT".

**Uwaga:**

- Wyświetlacz pokazuje pozostały czas ważenia (w sekundach). Anulowanie odliczania jest możliwe za pomocą przycisku «C».
- Wartość wskazania pozostaje na wyświetlaczu do czasu zdjęcia próbki z szalki (tylko w trybie "Start automatyczny") lub wciśnięcia «→0/T←».

**Zakończ aplikację**

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «ΔΔ».

## 7.8 Aplikacja "Mnożenie"

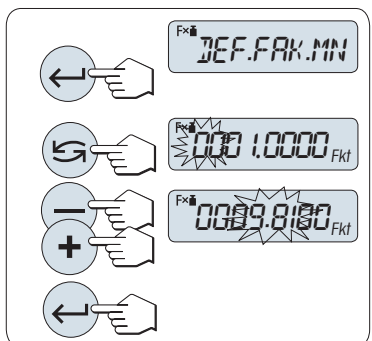


Aplikacja "**Mnożenie**" umożliwia mnożenie wartości odczytu (w gramach) przez zdefiniowany współczynnik (wynik = współczynnik \* waga) oraz zaokrąglenie wyniku do ustalonej liczby miejsc po przecinku

**Warunek:** Funkcja "**FAKT.MNOZ.**" musi być przypisana do któregoś przycisku «Fx» (patrz temat "**ZAPISZ:Fx**" w menu zaawansowanym).



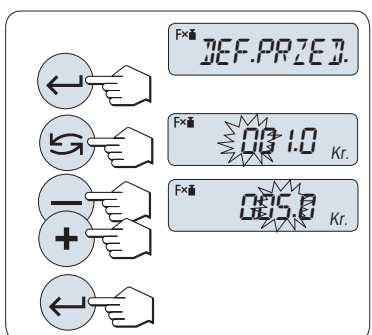
- Aktywacja funkcji "**FAKT.MNOZ.**" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «Fx».



### 1 Ustawianie wartości współczynnika:

- 1 Wybrać "**DEF.FAK.MN**" przyciskiem «←». Na wyświetlaczu pojawi się domyślna wartość współczynnika 1 lub ostatnio zapisana wartość współczynnika.
- 2 Wybrać cyfrę przyciskiem «↻». Wybrana cyfra miga.
- 3 Aby zmienić wybraną wartość, należy użyć przycisku «+» lub «-».
- 4 Potwierdzić ustawienie współczynnika przyciskiem «←» (wybór nie zatwierdza się automatycznie)

Uwaga: Zero jest poza zakresem dopuszczalnych wartości współczynnika: wyświetli się komunikat o błędzie "**FAKTOR POZA SKALA**".



### 2 Ustawianie wartości kroku:

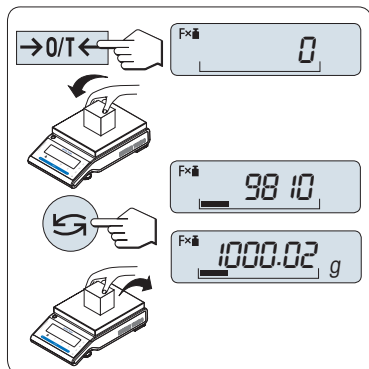
Na wyświetlaczu pojawia się "**DEF.PRZED.**", a program przetacza się automatycznie, umożliwiając wprowadzenie wartości przyrostu. Jako wartość domyślna wyświetla się minimalna lub ostatnio zapisana wartość przyrostu.

- 1 Wybrać "**DEF.PRZED.**" przyciskiem «←».
- 2 Wybrać cyfrę przyciskiem «↻». Wybrana cyfra miga.
- 3 Aby zmienić wybraną wartość, należy użyć przycisku «+» lub «-».
- 4 Potwierdzić wybór wartości kroku przyciskiem «←» (wybór nie zatwierdza się automatycznie).

**Uwaga:** Dopuszczalny zakres wartości kroku zależy od współczynnika i rozdzielczości wagi. Jeżeli wybrany krok nie mieści się w dopuszczalnym zakresie, pojawi się komunikat o błędzie "**JEDN. POZA SKALA**".

**Uwaga:** Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji. Aby anulować, należy wcisnąć «C».

**Po zakończeniu procedury ustawień waga jest gotowa do mnożenia.**



### Procedura ważenia

- 1 Wyzerować lub wytarować przyciskiem «→0/T←».
- 2 Umieścić próbkę na szalce.
- 3 Odczytać wynik. Następnie urządzenie wykonuje obliczenie na podstawie wartości wskazania i wybranego czynnika oraz wyświetla wynik obliczenia z zachowaniem wybranego kroku.  
**Uwaga:** Jednostki nie są wyświetlane.
- 4 Zdjąć próbkę z szalki.

### Przełączanie pomiędzy wartością obliczoną, a wagą próbki.

Przycisk «↶» umożliwia przełączanie pomiędzy wartością obliczoną, wagą próbki "JEDN. 1", wartością przywołania "OST.WYN." i wagą próbki "JEDN. 2" (jeżeli różni się od "JEDN. 1").

### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «ΔΔ».

## 7.9 Aplikacja "Dzielenie"

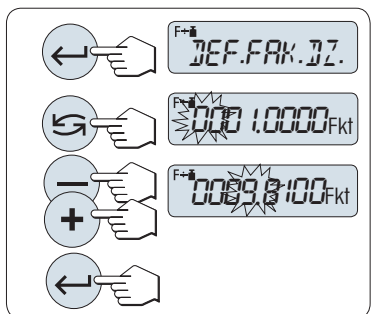


Aplikacja "**Dzielenie**" umożliwia operację dzielenia zdefiniowanego współczynnika przez wartości odczytu (w gramach) (wynik = współczynnik / waga) oraz zaokrąglenie wyniku do ustalonej liczby miejsc po przecinku.

**Warunek:** Funkcja "**FKT.DZIEL.**" musi być przypisana do przycisku «Fx» (patrz temat "**ZAPISZ:Fx**" w menu zaawansowanym).



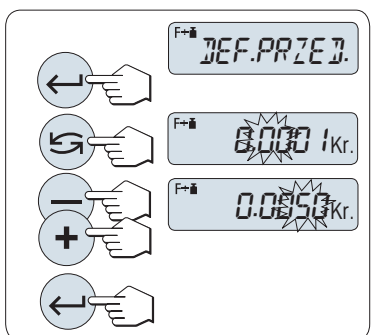
- Aktywacja funkcji "**FKT.DZIEL.**" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania przycisku «Fx».



### 1 Ustawianie wartości współczynnika:

- 1 Wybrać "**DEF.FAK.DZ**" przyciskiem «←». Na wyświetlaczu pojawi się domyślna wartość współczynnika 1 lub ostatnio zapisana wartość współczynnika.
- 2 Wybrać cyfrę przyciskiem «→». Wybrana cyfra miga.
- 3 Zmiana cyfry możliwa jest za pomocą przycisków «+» i «-».
- 4 Aby potwierdzić wybór, należy krótko wcisnąć «←» (wybór nie zapisuje się automatycznie).

Uwaga: Zero leży poza dopuszczalnym zakresem wartości współczynnika: wyświetlił się komunikat o błędzie "**FAKTOR POZA SKALA**".



### 2 Ustawianie wartości kroku:

Na wyświetlaczu pojawia się "**DEF.PRZED.**", a program przełącza się automatycznie, umożliwiając wprowadzenie wartości przyrostu. Jako wartość domyślna wyświetla się minimalna lub ostatnio zapisana wartość przyrostu.

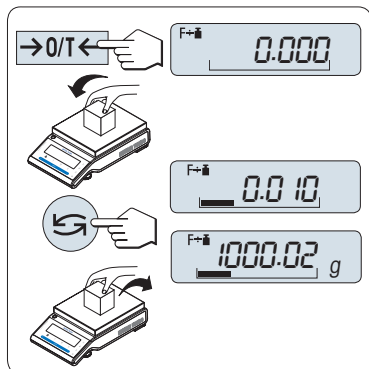
- 1 Wybrać "**DEF.PRZED.**" przyciskiem «←».
- 2 Wybrać cyfrę przyciskiem «→». Wybrana cyfra miga.
- 3 Aby zmienić wybraną wartość, należy użyć przycisku «+» lub «-».
- 4 Potwierdzić wybór wartości kroku przyciskiem «←» (wybór nie zatwierdza się automatycznie).

**Uwaga:** Dopuszczalny zakres wartości kroku zależy od współczynnika i rozdzielczości wagi. Jeżeli wybrany krok nie mieści się w dopuszczalnym zakresie, pojawi się komunikat o błędzie "**JEDN. POZA SKALA**".

**Uwaga:** Jeżeli przez 60 sekund żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji. Anulowanie i powrót do poprzedniej aplikacji możliwe jest za pomocą przycisku «C».

**Po zakończeniu procedury ustawień waga jest gotowa do dzielenia.**





### Procedura ważenia

- 1 Wyzerować lub wytarować przyciskiem «→0/T←».
- 2 Umieścić próbkę na szalce.
- 3 Odczytać wynik. Następnie urządzenie wykonuje obliczenie na podstawie wartości wskazania i wybranego współczynnika oraz wyświetla wynik obliczenia z zachowaniem wybranego kroku.  
**Uwaga:** Jednostki nie są wyświetlane. Aby uniknąć dzielenia przez 0, funkcja dzielenia nie jest dostępna dla dzielnika 0.
- 4 Zdjąć próbkę z szalki.

### Przełączanie pomiędzy wartością obliczoną, a wagą próbki:

Przycisk «↶» umożliwia przełączanie pomiędzy wartością obliczoną, wagą próbki "**JEDN. 1**", wartością przywołania "**OST.WYN.**" (jeżeli dotyczy) i wagą próbki "**JEDN. 2**" (jeżeli różni się od "**JEDN. 1**").

### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk « $\Delta$ Δ».

## 7.10 Aplikacja "Gęstość"



Aplikacja "**Gęstość**" służy do ustalania gęstości ciał stałych i cieczy. Pomiar gęstości odbywa się z wykorzystaniem **Prawa Archimedesesa**, które mówi, że ciało zanurzone w cieczy staje się pozornie lżejsze o tyle, ile waży wyparta przez nie ciecz.

W celu pomiaru gęstości ciał stałych zalecamy użycie opcjonalnego zestawu, który zawiera wszelkie akcesoria i pomoce zapewniające wygodę i precyzję pomiaru gęstości. Do pomiaru gęstości cieczy dodatkowo będzie potrzebny wypornik, który można nabyć u swojego sprzedawcy METTLER TOLEDO.

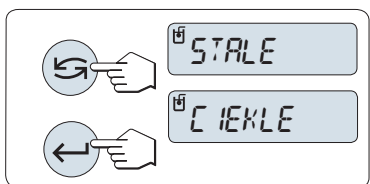
### Uwaga do pomiaru gęstości:

- Ważenie można również wykonywać poniżej urządzenia przy użyciu wieszaka znajdującego się na wyposażeniu wagi.
- Zalecamy zapoznanie się z instrukcją obsługi dołączonej do zestawu do pomiaru gęstości.
- Jeżeli drukarka METTLER TOLEDO jest podłączona do wagi, ustawienia zostaną automatycznie zapisane.

**Warunek:** Funkcja "**GESTOSC**" musi być przypisana do przycisku «**Fx**» (patrz temat "**ZAPISZ:Fx**" w menu zaawansowanym). Zestaw do pomiaru gęstości został zainstalowany.

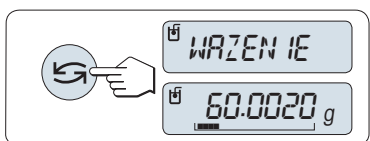


- Aktywacja funkcji "**GESTOSC**" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania odpowiedniego przycisku «**Fx**».



### Wybór metody pomiaru gęstości

- 1 Należy wybrać funkcję: "**STALE**" w celu pomiaru gęstości ciał stałych lub "**CIEKLE**" w celu pomiaru gęstości cieczy przy użyciu wypornika.
- 2 Potwierdzić wybór przyciskiem «←».



### Przełączanie wyświetlacza pomiędzy podręcznikiem użytkownika a trybem ważenia

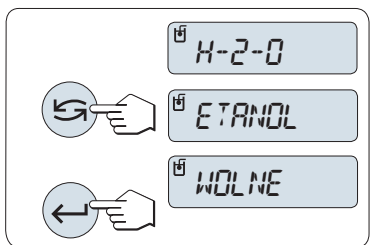
- Przełączanie pomiędzy podręcznikiem użytkownika a ważeniem odbywa się przyciskiem «←».

### Zakończ aplikację

Aby zakończyć działanie bieżącej aplikacji i powrócić do aplikacji ważenia, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk «**ΔΔ**».

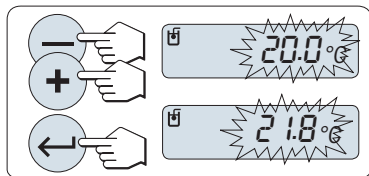
### 7.10.1 Pomiar gęstości ciał stałych

**Warunek:** Wybrano metodę "**STALE**".



### Ustawianie parametru cieczy pomocniczej

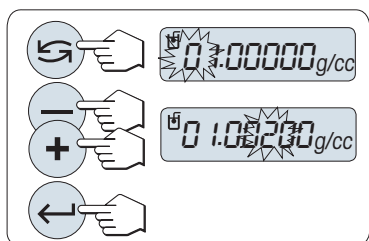
- 1 Wybrać ciecz pomocniczą, przewijając przyciskiem «←» (lub «-» w górę / «+» w dół): "**H-2-O**" oznacza wodę destylowaną, "**ETANOL**" alkohol etylowy, a "**WOLNE**" dowolnie wybraną ciecz.
- 2 Potwierdzić wybór przyciskiem «←».



### W przypadku wyboru wody lub etanolu na ciecz pomocniczą:

- 1 Wprowadzić aktualną temperaturę cieczy pomocniczej (wskazanie termometru). Wartość temperatury można zmieniać w górę przyciskiem «+» lub w dół przyciskiem «-». Zakres temperatury to 10°C do 30,9°C.
- 2 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←».

**Uwaga:** Gęstość wody destylowanej i etanolu w przedziale temperatur od 10°C do 30,9°C jest zapisana w urządzeniu.



### W przypadku wyboru dowolnej cieczy pomocniczej:

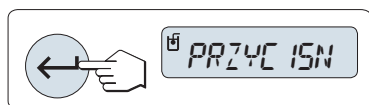
Wprowadzić gęstość cieczy pomocniczej w danej temperaturze (wskazanie termometru).

- 1 Wybrać cyfrę przyciskiem «C». Wybrana cyfra miga.
- 2 Aby zmienić wybraną wartość, należy użyć przycisku «+» lub «-».
- 3 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←».

**Uwaga:** Po 60 sekundach bezczynności, a także po wciśnięciu przycisku «C», waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji.

**Po zakończeniu ustawiania waga jest gotowa do pomiaru gęstości cieczy.**

**Uwaga:** Tarowanie wagi jest możliwe w każdej chwili.



Waga prosi: "**PRZYCISNIJ START BY ZACZAC**".

- Rozpocząć przyciskiem «←». Wykonywane jest tarowanie / wyzerowanie.



Waga prosi o zważenie ciała stałego w powietrzu "**WAZENIE W POWIETRZU**".

- 1 Położyć ciało stałe na wadze.
- 2 Rozpocząć pomiar przyciskiem «←».



Waga prosi o zważenie ciała stałego w cieczy pomocniczej "**WAZENIE W CIECZY**".

- 1 Położyć ciało stałe na wadze.
- 2 Rozpocząć ważenie przyciskiem «←».

Teraz waga pokazuje wynik pomiaru gęstości ciała stałego.

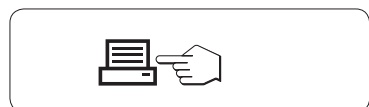


### Uwaga:

- Wynik jest już skorygowany o objętość wypartego powietrza. Wpływ dwóch zanurzonych drucików ( $\varnothing$  0,6 mm) na siłę wyporu można zignorować.
- Po wciśnięciu przycisku «C» waga powraca do stanu "**PRZYCISNIJ START BY ZACZAC**".

### Wynik:

Wynik pomiaru można wydrukować, wciskając przycisk «☰».



## Przykładowy wydruk:

```
-- Gęstość Cialo Stale -
18.Mar 2010          20:14
Model wagi          MS204S
Nr.ser              1234567890
-----

Identyfikator:.....

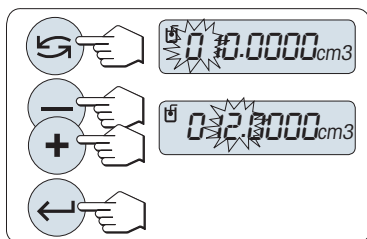
Ciekłe:
H-2-O              0.99822 g/cm3
Temp.              20.0 °C
Ciezar w powietrzu:
                   60.0020 g
Ciezar w cieczy:
                   49.9997 g
Objetosc bryly:
                   1.625 cm3

Gęstość:           5.988 g/cm3
                   =====

Podpis
.....
-----
```

## 7.10.2 Pomiar gęstości cieczy

**Warunek:** Wybrano metodę "CIEKLE".



### Ustawianie wypartej objętości wypornika

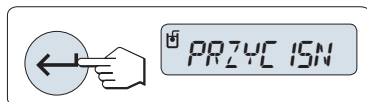
Potwierdzić wartość domyślną 10,0 cm<sup>3</sup> przyciskiem «←» lub ją zmienić:

- 1 Wybrać cyfrę przyciskiem «←». Wybrana cyfra miga.
- 2 Aby zmienić wybraną wartość, należy użyć przycisku «+» lub «-».
- 3 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←».

**Uwaga:** Po 60 sekundach bezczynności, a także po wciśnięciu przycisku «C», waga powraca do ostatnio otwartej aplikacji.

**Po zakończeniu ustawiania waga jest gotowa do pomiaru gęstości cieczy.**

**Uwaga:** Tarowanie wagi jest możliwe w każdej chwili.



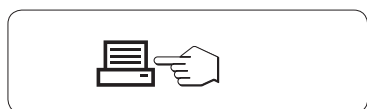
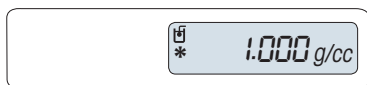
Waga prosi: "PRZYCISNIJ START BY ZACZAC".

- Rozpocząć przyciskiem «←».



Waga sugeruje zważenie wypornika w powietrzu "WAZENIE W POWIETRZU".

- 1 Umieścić wypornik na wadze.
- 2 Rozpocząć pomiar przyciskiem «←».



Waga sugeruje zważenie wypornika w cieczy "**WAZENIE W CIECZY**".

- 1 Wlać ciecz do naczynia. Wypornik powinien być zanurzony w cieczy przynajmniej na głębokość 1 cm, a w naczyniu nie powinno być żadnych pęcherzyków powietrza.
- 2 Rozpocząć pomiar przyciskiem «←».

Teraz waga pokazuje wynik pomiaru gęstości cieczy w danej temperaturze (wskazanie termometru).

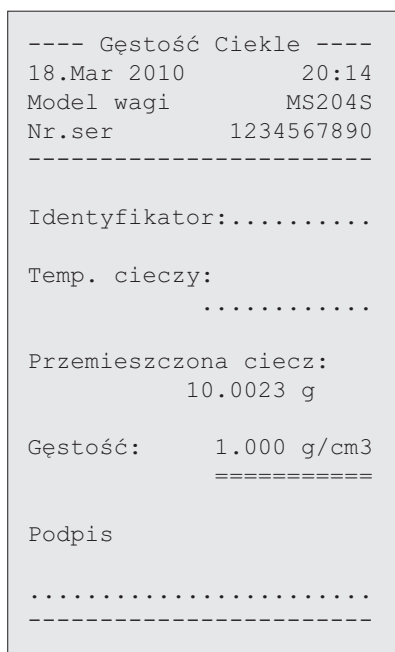
**Uwaga:**

- Wynik jest już skorygowany o objętość wypartego powietrza. Wpływ zanurzonego drucika (Ø 0,2 mm) wypornika na siłę wyporu można zignorować.
- Po wciśnięciu przycisku «C» waga powraca do stanu "**PRZYCSNIJ START BY ZACZAC**".

**Wynik:**

Wynik pomiaru można wydrukować, wciskając przycisk «».

**Przykładowy wydruk:**



**7.10.3 Wzory stosowane do obliczania gęstości**

Aplikacja "**GESTOSC**" jest oparta na wzorach przedstawionych poniżej.

**Wzory służące do określania gęstości ciał stałych z uwzględnieniem gęstości powietrza**

$$\rho = \frac{A}{A-B} (\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

$\rho$  = Gęstość próbki

- A = Waga próbki w powietrzu  
 B = Waga próbki w cieczy pomocniczej  
 V = Objętość próbki  
 $\rho_0$  = Gęstość cieczy pomocniczej  
 $\rho_L$  = Gęstość powietrza (0,0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Współczynnik (0,99985) do przeliczenia wagi z uwzględnieniem ciśnienia atmosferycznego

#### Wzory służące do określania gęstości cieczy z uwzględnieniem gęstości powietrza

$$\rho = \alpha \frac{P}{V} + \rho_L$$

- $\rho$  = Gęstość cieczy  
 P = Waga wypartej cieczy  
 V = Objętość wypornika  
 $\rho_L$  = Gęstość powietrza (0,0012 g/cm<sup>3</sup>)  
 $\alpha$  = Współczynnik (0,99985) do przeliczenia wagi z uwzględnieniem ciśnienia atmosferycznego

#### Tabela gęstości wody destylowanej

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

**Tabela gęstości etanolu**

<b>T/°C</b>	<b>0.0</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>
<b>10.</b>	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
<b>11.</b>	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
<b>12.</b>	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
<b>13.</b>	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
<b>14.</b>	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
<b>15.</b>	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
<b>16.</b>	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
<b>17.</b>	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
<b>18.</b>	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
<b>19.</b>	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
<b>20.</b>	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
<b>21.</b>	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
<b>22.</b>	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
<b>23.</b>	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
<b>24.</b>	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
<b>25.</b>	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
<b>26.</b>	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
<b>27.</b>	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
<b>28.</b>	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
<b>29.</b>	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
<b>30.</b>	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

Gęstość C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH według "Podręcznika Amerykańskiego Instytutu Fizyki".

## 7.11 Aplikacja "Test rutynowy"



Aplikacja "Test rutynowy" umożliwia ustalenie czułości wagi. Więcej informacji o okresowych kontrolach czułości (testach rutynowych) znajduje się na stronie: **GWP®** (Dobra praktyka ważenia) pod adresem **www.mt.com/gwp**.

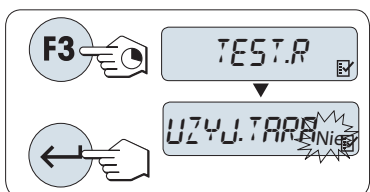
Zasady dobrej praktyki ważenia określają:

- w jaki sposób sprawdzać swoją wagę;
- jak często;
- w jakiej sytuacji wymagany jest mniejszy wysiłek.

Więcej informacji o ważeniach testowych znajduje się na stronie **www.mt.com/weights**.

### Warunek:

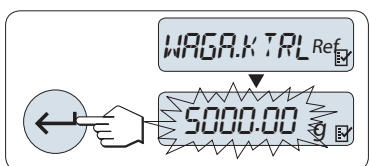
- Funkcja "TEST.RUT" musi być przypisana do przycisku «F3» (patrz temat "ZAPISZ:F3" w menu zaawansowanym).
- Zaleca się podłączenie drukarki lub komputera w celu zapoznania się z wynikami testu.



- 1 Aktywacja funkcji "TEST.RUT" odbywa się za pomocą wciśnięcia i przytrzymania przycisku «F3».
- 2 Wybrać "Nie" (brak wagi tara).  
W przypadku zastosowania wagi tara podczas testu, wybrać "Tak" (użycie wagi tara). Przełączanie pomiędzy "Tak", a "Nie", odbywa się za pomocą przycisku «↔» (lub «+» / «-»).
- 3 Potwierdzić wybór przyciskiem «←|».

### Uwaga:

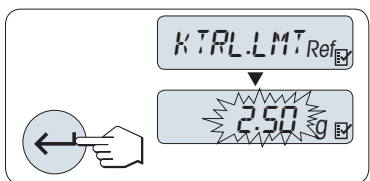
- Zaleca się kontrolę czułości bez użycia wagi tara (ustawienie fabryczne "Nie").
- W przypadku użycia wagi tara: Należy się upewnić, że suma wagi tara i odważnika testowego nie przekracza obciążenia maksymalnego.



### Ustawianie wartości odniesienia dla testu

Domyślna wartość odważnika testowego: Kolejna wartość OIML mniejsza od maksymalnego obciążenia wagi, zgodnie z rekomendacją GWP®.

- 1 Zmiana tej wartości możliwa jest za pomocą przycisków «+» (w górę) lub «-» (w dół). Przytrzymanie wciśniętego przycisku zwiększa szybkość przewijania.
- 2 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←|».



### Ustawianie limitu kontrolnego

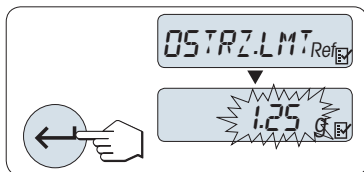
Domyślna wartość limitu kontrolnego:

Odważnik testowy x tolerancja ważenia / 2

Przykład: 5000 g x 0,1% / 2 = 2,50 g.

- 1 Zmiana tej wartości możliwa jest za pomocą przycisków «+» (w górę) lub «-» (w dół). Przytrzymanie wciśniętego przycisku zwiększa szybkość przewijania.
- 2 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←|».





### Ustawianie limitu ostrzegawczego

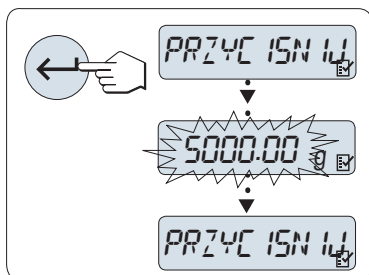
Domyślna wartość limitu ostrzegawczego:

Limit ostrzegawczy = limit kontrolny / współczynnik bezpieczeństwa

Przykład:  $2,5 \text{ g} / 2 = 1,25 \text{ g}$ .

- 1 Zmiana tej wartości możliwa jest za pomocą przycisków «+» (w górę) lub «-» (w dół). Przytrzymanie wciśniętego przycisku zwiększa szybkość przewijania.
- 2 Potwierdzić wybraną wartość przyciskiem «←».

**Uwaga:** Domyślne wartości limitu kontrolnego i ostrzegawczego zostały ustawione zgodnie z zaleceniami GWP. Są one oparte na założeniu, że tolerancja ważenia = 0,1%, a współczynnik bezpieczeństwa = 2.



**Po zakończeniu procedury ustawień waga jest gotowa do rutynowego testu.**

**Uwaga:** Odważnik testowy musi być zaklimatyzowany w temperaturze otoczenia, w którym pracuje waga.

- 1 Rozpocząć test przyciskiem «←».
- 2 Postępować zgodnie z poleceniami na wyświetlaczu. Jeżeli wartość wagi testowej miga: Należy umieścić odważnik testowy na wadze (zgodnie ze wskazaniem wyświetlacza).

Wydruk rozpocznie się po zdjęciu odważnika z wagi.

**Aby wyjść z procedury testowania:**

- Wcisnąć i przytrzymać « $\Delta\Delta$ », «F1», «F2» w celu wyboru nowej aplikacji.

### Wydruk:

```

----- Test rutynowy -----
21.Jan. 2009      12:56

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS6002S/01
Nr.ser         1234567890

Czulosc:
Ciezar probny  5000.00 g
Wartosc        5000.11 g
Ostrzezenie L.  1.25 g
Kontrola L.    2.50 g
Ostrzezenie L.  OK
Kontrola L.    OK

Podpis
.....
-----

```

### Co zrobić, jeżeli limit ostrzegawczy lub kontrolny zostanie przekroczony "BLAD"?

"SPO dla okresowych kontroli czułości (rutynowych testów)" zawiera informacje dotyczące postępowania w przypadku negatywnych wyników testu. Wersja tej SPO udostępniona do pobrania znajduje się pod adresem [www.mt.com/gwp](http://www.mt.com/gwp), link "GWP® The Program / Routine Operation".

**Treść SPO:**



- Przygotowanie
- Procedura testowania
- Ocena
- Odchylenia
  - Wynik negatywny "**BLAD**" dla limitu ostrzegawczego
  - Wynik negatywny "**BLAD**" dla limitu kontrolnego

## 7.12 Aplikacja "Diagnostyka"



Aplikacja "**Diagnostyka**" umożliwia przeprowadzenie zdefiniowanych testów diagnostycznych oraz podgląd i wydruk zdefiniowanego zestawu informacji o urządzeniu. Dzięki narzędziom diagnostycznym użytkownik może znaleźć błędy szybciej i sprawniej.







**Warunek:** Do wagi podłączono drukarkę lub komputer w celu prezentacji wyników.

- 1 Wybrać menu "**ZAAWANS**". (Patrz część poświęcona korzystaniu z menu)
- 2 Aktywować funkcję "**DIAGNOZA**" przyciskiem «».
- 3 Wybrać właściwe testy przyciskiem «».

### 7.12.1 Test powtarzalności

Test powtarzalności umożliwia powtarzanie testu odważnika wewnętrznego określoną ilość razy.

**Uwaga:** Dotyczy tylko modeli z odważnikiem wewnętrznym.

- 1 Aktywować test powtarzalności "**T. REPROD.**" przyciskiem «». Wyświetli się komunikat "**R. TST. 10**".
- 2 Wprowadzić liczbę powtórzeń (miga) przyciskiem «» lub «». Dostępne wartości to 5, 10 (domyślna), 20, 50 i 100.
- 3 Rozpocząć test przyciskiem «». Komunikat "**TEST POWTARZALNOSCI TESTUJE**" widoczny jest do czasu zakończenia testów.
- 4 Wydrukować informacje testowe przyciskiem «».
- 5 Przyciskiem «» można przewijać wyświetloną listę do przodu.
- 6 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «**C**». Waga powróci do tematu "**DIAGNOZA**".

**Przykładowe komunikaty na wyświetlaczu:**

Czas wyświetlania 0,5 s	Wyświetlacz
"OD.STAND"	* 0,004 g
"MAX. TEMP"	21,2 °C
"MIN. TEMP"	21,0 °C
"SRED.TEMP"	21,1 °C
"CZASCALK"	00:01:26

### Przykładowy wydruk:

```
-- Test powtarzalności -  
21.Jan. 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Model wagi      MS6002S/01  
Nr.ser         1234567890  
SW            V1.00  
Temperatura    21.3 °C  
Ilość testów   10  
-----  
1. Godzina     00:00:00  
1. Temperatura 21.3 °C  
2. Godzina     00:00:04  
2. Temperatura 21.3 °C  
.   
.   
.   
-----  
s Dev.         0.004 g  
Max Temp      21.3 °C  
Min Temp      21.3 °C  
Srednia Temp  21.3 °C  
Całkowity czas 00:00:44  
-----
```



### Przykłady:

Test powtarzalności jest narzędziem służącym do przeprowadzenia funkcjonalnej kontroli wagi. Można go przeprowadzić:

- **W celu sprawdzenia funkcjonowania urządzenia**
  - podczas instalacji, żeby dołączyć wydruk do dokumentacji instalacyjnej.
  - po rutynowej konserwacji, żeby dołączyć wydruk do dokumentacji serwisowej.
  - w przypadku znacznego spadku jakości ważenia, żeby przesać wydruk e-mailem lub faksem do serwisu w celach diagnostycznych.
- **W celu wyboru optymalnych warunków pracy** (patrz temat menu "**OTOCZEN.**").  
Należy zmierzyć czas trwania testu powtarzalności w konfiguracji "**STABILNE**", "**NORMALNE**" i "**NIESTAB.**".  
Najwłaściwszym ustawieniem dla danych warunków zewnętrznych jest to, w którym test powtarzalności trwał najkrócej.

## 7.12.2 Test wyświetlacza

Test wyświetlacza umożliwia sprawdzenie wyświetlacza wagi.



- 1 Rozpocząć "**WYSWIET.**" przyciskiem «». Zaświecą się wszystkie segmenty i ikony wyświetlacza.
- 2 Wydrukować informacje testowe przyciskiem «».
- 3 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «**C**». Waga powróci do tematu "**DIAGNOZA**".

### Przykładowy wydruk:











```
--- Test wyświetlacza --  
21.Jan. 2009      11:34  
  
METTLER TOLEDO  
  
Model wagi      MS204S  
Nr.ser         1234567890  
SW             V1.00  
Test wyświetlacza  
                ZAKONCZONY  
-----
```

### 7.12.3 Test przycisków

Test przycisków umożliwia kontrolę przycisków wagi.

- 1 Rozpocząć "T.PRZYCIS." przyciskiem «».
- 2 W czasie testu przycisków na wyświetlaczu przesuwana się komunikat "TEST PRZYCISKOW - WCISNIJ PRZYCISK". Krótco wcisnąć każdy z przycisków. Po wciśnięciu każdego z przycisków słychać dźwięk przycisku potwierdzony komunikatem "OK" na wyświetlaczu.
- 3 Następnie wydrukować informacje o teście przyciskiem «». Procedura testu zostanie zakończona, a waga powróci do tematu "DIAGNOZA". Przyciski niesprawdzone podczas testu będą na wydruku oznaczone linią "----".

#### Przykładowe komunikaty na wyświetlaczu:

Klawisz	Wyświetlacz
«  »	1/10 D OK
«  »	<b>MENU OK</b>
«  »	<b>KAL OK</b>
«  »	<b>DRUK OK</b>
«  »	<b>MINUS OK</b>
«  »	<b>PLUS OK</b>
«  »	<b>ZMIANA. OK</b>
«  »	<b>ENTER OK</b>
«  »	C OK
«  »	O/T OK

### Przykładowy wydruk:

```
----- Test klawiszy -----
21.Jan. 2009          11:34



METTLER TOLEDO

Model wagi           MS204S
Nr.ser              1234567890
SW                  V1.00
Przycisk 1/10 d      OK
Przycisk Menu        OK
Przycisk Cal         OK
Przycisk Drukuj      OK
Przycisk Minus       OK
Przycisk Plus        OK
Klawisz zmiany       OK
Przycisk Enter       OK
Przycisk Zero/ Tara  OK
Przycisk Cancel      OK
-----
```

### 7.12.4 Test silniczka

Test silniczka umożliwia kontrolę silniczka kalibracyjnego wagi.

**Uwaga:** Tylko modele z odważnikiem wewnętrznym.

- 1 Rozpocząć "**KAL.SILN**" przyciskiem «». Podczas testu silniczka wyświetlacz pokazuje komunikat "**TESTUJE**". Wynik testu silniczka jest pozytywny, jeżeli udało się wykonać wszystkie stany silniczka. Po zakończeniu informacje o teście zostaną wydrukowane.
- 2 Wydruk po naciśnięciu «».
- 3 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «**C**». Waga powróci do tematu "**DIAGNOZA**".

### Przykładowy wydruk:




```
----- Test silnika -----
21.Jan. 2009          11:34

METTLER TOLEDO

Model wagi           MS204S
Nr.ser              1234567890
SW                  V1.00
Test silnika         OK
-----
```

### 7.12.5 Historia wagi

Funkcja historii wagi umożliwia podgląd i wydruk historii urządzenia.

- 1 Rozpocząć "**HIST.WAGI**" przyciskiem «».
- 2 Wydruk po naciśnięciu «».
- 3 Przyciskiem «» można przewijać listę informacji o historii wagi.
- 4 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «**C**». Waga powróci do tematu "**DIAGNOZA**".

**Przykładowe komunikaty na wyświetlaczu:**

Informacja	Wyświetlacz
Czas pracy (lat:dni:godzin)	00:018:04
Łączne obciążenie w kg	115,7191 kg
Liczba wykonanych ważeń	1255
Liczba użyć przycisków	4931
Liczba operacji silniczka	1012
Czas podświetlenia (lat:dni:godzin)	00:018:04
Data kolejnego serwisu	01:01:2010

**Przykładowy wydruk:**

```

Informacje statystyczne
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS4002S
Nr.ser         1234567890
SW             V1.00
-----
Czas pracy wagi
                18d 4h
Total weight loaded
                115.7191 kg
Suma wazonych ciezarow
                1255
Liczba wcisnietych klaw
                4931
Liczba uruch. silnika
                1012
Czas pracy podswietlacza
                18d 4h
Nastepny termin serwisu
                01.01.2010
-----

```

**7.12.6 Historia kalibracji**

Funkcja historii kalibracji umożliwia podgląd i wydruk ostatnich 30 (trzydziestu) adjustacji wagi. Funkcja sumuje adjustacje wykonane przez serwisanta i użytkownika urządzenia.

- 1 Rozpocząć "HIST.KAL" przyciskiem «←|».
- 2 Wydruk po naciśnięciu «≡».
- 3 Przyciskiem «←|» można przewijać listę informacji o historii adjustacji wagi.
- 4 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «C». Waga powróci do tematu "DIAGNOZA".

**Przykładowe komunikaty na wyświetlaczu:**

Uwaga	Wyświetlacz	
S = Adjustacja zewnętrzna przez serwis	05:03:09S	01
	-3 PPM	
F = FACT	05:03:09F	02
	2 PPM	

Uwaga	Wyświetlacz	
	.	.
	.	.
	.	.
I = Adjustacja wewnętrzna	04:03:09I	28
	-1 PPM	
E = Adjustacja zewnętrzna przez użytkownika	03:03:09E	29
	4 PPM	
F = FACT	02:03:09F	30
	1 PPM	

#### Przykładowy wydruk:

```

----- Kalibracja -----
05.Mar. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS204S
Nr.ser         1234567890
SW             1.50
-----

01 05.Mar. 2009  11:34
Kalib. zew. SERWIS
                23.5°C
Roznica         2ppm
-----

02 05.Mar. 2009  09:00
FACT
                22.4°C
Roznica         -3ppm
-----

.
.
.
28 03.Mar. 2009  10:59
Kalibracja wewnetrzna
                22.6°C
Roznica         -1ppm
-----


29 02.Mar. 2009  16:34
Kalib. zew. uzytkownik
                24.6°C
Roznica         4ppm
-----

30 02.Mar. 2009  18:36
FACT
                22.4°C
Roznica         1ppm
-----

```

### 7.12.7 Informacje o wadze

Funkcja informacji o wadze umożliwia podgląd i wydruk informacji o urządzeniu.

- 1 Rozpocząć "INFO.WAGI" przyciskiem «←».
- 2 Wydruk po naciśnięciu «».



- 3 Przyciskiem «←» można przewijać listę informacji o wadze.
- 4 Aby anulować procedurę testowania, wcisnąć «C». Waga powróci do tematu "DIAGNOZA".

**Przykładowe komunikaty na wyświetlaczu:**

Informacja	Wyświetlacz
Typ wagi	<b>TYP</b> MS6002S
Obciążenie maksymalne	<b>MAX</b> 6200 g
Oprogramowanie	<b>PLATFRMA</b> RAINBOW
Numer seryjny	SNR 1234567890
Numer identyfikacyjny typu	TDNR 9.6.3.411
Wersja oprogramowania	<b>SOFTWARE</b> V1.00
ID ogniwa	<b>ID CZUJ</b> 1172400044
Typ ogniwa	<b>TYP CZUJNIKA:</b> MMAI6000G2
Numer weryfikacji tolerancji	<b>TOLERANCJI</b> NO2
Język	<b>JEZYK</b> ENGLISH

**Przykładowy wydruk:**


```
-- Informacje o wadze --
05.Mar. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Model wagi      MS6002S
Nr.ser         1234567890
SW             V1.00
Max            6200 g
Platfrma      Rainbow
TDNR          9.6.3.411.2-03
ID czuj       1172400044
Typ czujnika  MMAI6000G2
Nr. rewizji tolerancji 2
Jezyk         Polski
-----
```

### 7.12.8 Informacje o firmie serwisującej

Funkcja informacji o firmie serwisującej umożliwia wydruk informacji o firmie serwisującej urządzenie.

- 1 Rozpocząć "OPERATOR" przyciskiem «←». Wyświetli się informacja o firmie serwisującej.
- 2 Wcisnąć «». Informacja o firmie serwisującej zostanie wydrukowana, a waga powróci do tematu "DIAGNOZA".

**Przykładowy wydruk:**

```
---- Adres operatora ---
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
-----
```

## 8 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi

### 8.1 Funkcja PC-Direct

Wartości numeryczne wyświetlane przez wagę można przesłać do aplikacji działających pod Windowsem (np. Excel, Word), w miejsce położenia kursora, co działa tak, jakby wprowadzać je z klawiatury.

**Uwaga:** Jednostki nie zostaną przesłane.

#### Wymagania

- Komputer z systemem operacyjnym Microsoft Windows® (wersja 32-bitowa/64-bitowa: XP (SP3), Vista (SP2), Win 7 (SP1) lub Win 8.
- Złącze szeregowe RS232 lub USB.
- Prawa administratora do instalacji oprogramowania (niewymagane do USB).
- Aplikacja działająca pod Windowsem (np. Excel).
- Połączenie wagi z komputerem przewodem RS232 lub USB.

#### Ustawienia na wadze:

##### Uwaga

- ODŁĄCZYĆ USB OD WAGI PRZED ZMIANĄ USTAWIENÍ.
- Połączenie USB nie działa z klawiaturą, która wymaga użycia przycisku "Shift" do wprowadzania liczb.

Ustawienia w interfejsie wagi (patrz Menu Interfejs):

- Temat "**RS232**" lub "**USB**": zaznaczyć "**PC-DIR.**" i wybrać odpowiednią opcję w zależności od pożądanego wyniku ważenia.
- Temat "**RS.TX.K.L.**"/"**RS E.O.L.**" lub "**USB K.L.L.**"/"**USB E.O.L.**":
  - ustawić **<TAB>**, aby wpisywać w tym samym wierszu (np. w Excelu).
  - ustawić **<CR><LF>**, aby wpisywać w tej samej kolumnie (np. w Excelu).
- Zapisać zmiany.

#### Ustawienia w komputerze:

##### Instalacja SerialPortToKeyboard

Korzystanie z PC-Direct przez złącze szeregowe RS232 wymaga instalacji folderu **SerialPortToKeyboard** na komputerze nadrzędnym.

##### Przy użyciu płyty CD

- 1 Włożyć płytę CD produktu do napędu CD/DVD w komputerze.
- 2 Dwukrotnie kliknąć folder **SerialPortToKeyboard**.

##### Przy użyciu Internetu

- 1 Wejść na stronę <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 2 Zalogować się na stronie pomocy technicznej dla wag METTLER TOLEDO (wymagana rejestracja przy użyciu numeru seryjnego urządzenia METTLER TOLEDO).
- 3 Kliknąć opcję **Customer Support**
- 4 Kliknąć folder odpowiedniego produktu i zapisać plik programu **SerialPortToKeyboard.exe** w określonym miejscu na dysku.

##### Procedura instalacji

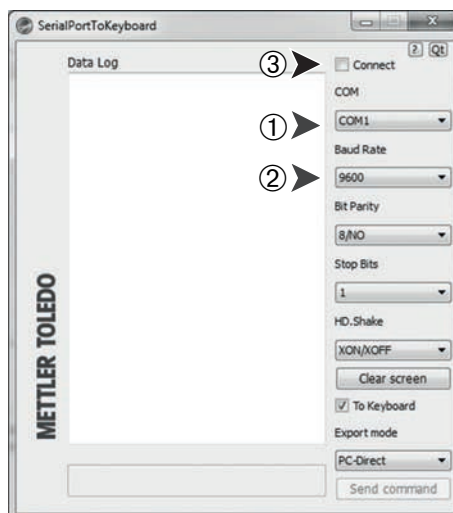
- 1 Kliknąć prawym przyciskiem myszy plik **SerialPortToKeyboard.exe** i wybrać opcję **Uruchom jako administrator** z menu.
- 2 Postępować zgodnie z instrukcjami instalatora.

### Ustawienia dla SerialPortToKeyboard

- 1 Wybrać port szeregowy (COM), do którego zostanie podłączona waga.
- 2 Ustawić prędkość sygnału na 9600.
- 3 Aktywować opcję "Connect" (Połącz).

#### Uwaga

- Teraz można zminimalizować okno.
- Zamknięcie okna spowoduje przerwanie sesji.



### Sprawdzenie

- 1 Uruchomić **SerialPortToKeyboard** (RS232)
- 2 Uruchomić Excela (lub inną aplikację) na komputerze.
- 3 Kliknąć w komórkę skoroszytu.

Zgodnie z wybraną opcją "**PC-DIR.**" wartości pomiaru będą się pojawiać np. jedna po drugiej w kolejnych wierszach tej samej kolumny.

## 8.2 Interfejs USB

Aby skorzystać z funkcji "**KOMP.GLOW**" dla komputera wyposażonego wyłącznie w złącza USB, należy najpierw wskazać odpowiedni sterownik USB na komputerze.

### Wymagania

- Waga z urządzeniem USB.
- Komputer z systemem operacyjnym Microsoft Windows® (wersja 32-bitowa/64-bitowa: XP (SP3), Vista (SP2), Win 7 (SP1) lub Win 8.
- Prawa administratora do instalacji oprogramowania.
- Kabel USB łączący komputer z wagą.

### Instalacja sterownika USB na komputerze:

#### Przy użyciu płyty CD

- 1 Włożyć płytę CD produktu do napędu CD/DVD w komputerze.
- 2 Dwukrotnie kliknąć folder **USB Driver**.
- 3 Kliknąć **USBDriverInstaller.exe**.

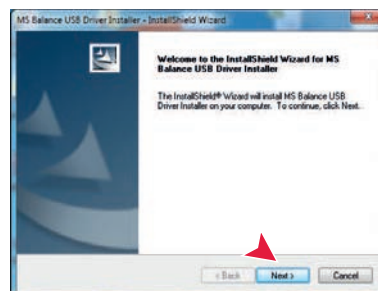
#### Przy użyciu Internetu

- 1 Połączyć się z Internetem
- 2 Wejść na stronę <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Zalogować się na stronie pomocy technicznej dla wag METTLER TOLEDO (wymagana rejestracja przy użyciu numeru seryjnego urządzenia METTLER TOLEDO).
- 4 Kliknąć opcję **Customer Support**.
- 5 Kliknąć odpowiedni folder produktu.
- 6 Kliknąć opcję **USB Driver**.

7 Kliknąć **USBDriverInstaller.exe**.

### Procedura instalacji

- 1 Kliknąć **Zapisz**, aby pobrać instalator w określone miejsce na dysku.
- 2 Kliknąć pobrany instalator programu prawym przyciskiem myszy: **USBDriverInstaller.exe** i wybrać z menu opcję **Uruchom jako administrator**..
- 3 Jeśli zostanie wyświetlone ostrzeżenie, pozwolić systemowi Windows na instalację programu.
- 4 Kliknąć **Dalej** i postępować zgodnie z instrukcjami instalatora.



### Instalacja urządzenia

- 1 **Wyłączyć** wagę.
- 2 Podłączyć wagę do wybranego portu USB na komputerze.
- 3 **Włączyć** wagę.
- 4 Postępować zgodnie z instrukcjami kreatora i wybrać automatyczną instalację oprogramowania (zalecane).

**Uwaga:** Kreator pojawi się ponownie dla każdego portu USB, np. w przypadku podłączenia nowej wagi.

**Ostrzeżenie:** Kiedy urządzenie jest podłączone do portu USB, nie należy klikać przycisku **Anuluj**, ponieważ przeprowadzenie instalacji od nowa może być niemożliwe.



## 9 Aktualizacja oprogramowania (sprzętowego)

METTLER TOLEDO stale udoskonala oprogramowanie układowe z myślą o klientach. Aby umożliwić klientom szybkie i łatwe korzystanie z kolejnych wersji oprogramowania, umieszczamy je w Internecie. Oprogramowanie sprzętowe udostępniane w Internecie zostało opracowane i sprawdzone przez Mettler-Toledo AG z wykorzystaniem procesów zgodnych z ISO 9001. Mettler-Toledo AG nie ponosi jednak odpowiedzialności za szkody, które mogą powstać w wyniku korzystania z tego oprogramowania.

### 9.1 Zasada działania

Wszystkie informacje i aktualizacje oprogramowania dla Państwa wagi znajdują się na stronie internetowej METTLER TOLEDO pod adresem:

**www.mettler-toledo-support.com**

Razem z aktualizacją oprogramowania, na Państwa komputerze zapisze się program nazwany "**e-Loader II**". Program ten umożliwia przesłanie oprogramowania sprzętowego do wagi. Program "e-Loader II" może również zachować ustawienia Państwa wagi przed instalacją nowej wersji oprogramowania. Zapisane ustawienia można załadować ręcznie lub automatycznie, po instalacji oprogramowania.

Jeżeli wybrana aktualizacja zawiera aplikację, która nie została opisana w tej wersji instrukcji obsługi (lub zawiera zaktualizowaną wersję jakiejś aplikacji), odpowiednia instrukcja będzie dostępna do pobrania w formacie PDF firmy Adobe Acrobat®.

#### Uwaga

Nowe aplikacje mogą nie być widoczne do czasu aktualizacji danych typu przez pracownika serwisu.

#### Wymagania

Minimalne warunki pozwalające na pobranie aplikacji z Internetu i przeniesienie jej do urządzenia są następujące:

- Komputer z jednym z następujących systemów operacyjnych Microsoft Windows®:
  - Microsoft® Windows® XP Home lub Professional z pakietem Service Pack 3 (32 bity)
  - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate lub Enterprise z pakietem Service Pack 2 (32 bity lub 64 bity)
  - Microsoft® Windows 7 z pakietem Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate lub Enterprise (32 bity and 64 bity)
- Prawa administratora do instalacji oprogramowania.
- Przewód łączący komputer osobisty z wagą (np. nr 11101051, patrz rozdział "Akcesoria")

### 9.2 Procedura pobierania

#### Pobieranie programu "e-Loader II" z Internetu do komputera.

- 1 Połączyć się z Internetem.
- 2 Wejść na stronę <http://www.mettler-toledo-support.com>.
- 3 Zalogować się na **stronie pomocy technicznej dla wag METTLER TOLEDO** (wymagana rejestracja przy użyciu numeru seryjnego urządzenia METTLER TOLEDO).
- 4 Kliknąć opcję **Customer Support**.
- 5 Kliknąć odpowiedni folder produktu.
- 6 Kliknąć pożądaną wersję oprogramowania układowego (e-Loader II) i zapisać ją w określonym miejscu na dysku.
- 7 Kliknąć prawym przyciskiem myszy **oprogramowanie układowe SNxxx.exe** i wybrać z menu opcję **Uruchom jako administrator**.
- 8 Postępować zgodnie z instrukcjami instalatora.



### **Przesyłanie nowej wersji oprogramowania do urządzenia.**

- 1 Kliknąć prawym przyciskiem myszy **METTLER TOLEDO e-Loader II** i wybrać z menu opcję Uruchom jako administrator.
- 2 Postępować zgodnie z poleceniami, które krok po kroku przeprowadzą użytkownika przez proces instalacji.

## 10 Komunikaty o błędach i statusie

### 10.1 Komunikaty o błędach


Komunikaty o błędach pojawiające się na wyświetlaczu informują o niepoprawnej czynności lub o niemożliwości wykonania procedury przez wagę.

Komunikat o błędzie	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
<b>BRAK STABILIZACJI</b>	Brak stabilności.	Zapewnić stabilniejsze warunki pracy. Jeżeli to nie jest możliwe, zmienić ustawienia warunków pracy.
<b>ZŁY ODWAŻNIK KALIBRACYJNY</b>	Niewłaściwy lub brak odważnika kalibracyjnego na szalce.	Umieścić właściwy odważnik kalibracyjny na środku szalki.
<b>CIEZAR ODNIESIENIA ZA MAŁY</b>	Zbyt mała waga odniesienia do liczenia sztuk.	Zwiększyć wagę odniesienia.
<b>BŁĄD EEPROM - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Błąd EEPROM (pamięci).	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>ZŁE DANE CZUJNIKA - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Niewłaściwe dane ogniwa.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>ZŁY KALIBRACYJNY - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Brak standardowej kalibracji.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>USTERKA PAMIĘCI PROGRAMU - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Awaria pamięci programu.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>USTERKA CZUJNIKA TEMPERATURY - SKONTAKTUJ SIE Z BIUREM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Awaria czujnika temperatury.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>ZŁY TYP CELI WAZACEJ - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Niewłaściwa marka ogniwa obciążeniowego.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>ZŁE USTAWIENIE PARAMETROW - SKONTAKTUJ SIE Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTA</b>	Niewłaściwy zestaw danych.	Proszę się skontaktować z serwisem METTLER TOLEDO.
<b>ZASILANIE AWARYJNE Z BATERII ZOSTAŁO PRZERWANE - SPRAWDZ USTAWIENIA DATY I GODZINY</b>	Bateria rezerwowa jest rozładowana. Ta bateria odpowiada za zachowanie daty i godziny, kiedy urządzenie jest odłączone od zasilania.	Podłączyć urządzenie do zasilania w celu naładowania baterii (np. w nocy) lub skontaktować się z serwisem METTLER TOLEDO.
	Przeciążenie - Waga próbki na szalce wyższa od maksymalnego obciążenia wagi.	Zmniejszyć wagę na szalce.
	Niedociążenie	Sprawdzić, czy szalka jest poprawnie umiejscowiona.
<b>POCZĄTKOWY ZAKRES ZERO PRZEKROCZONY</b>	Szalka jest niewłaściwa lub nie jest pusta.	Założyć odpowiednią szalkę lub zdjąć obciążenie z założonej szalki.
<b>PONIZEJ POCZĄTKOWEGO ZAKRESU ZERO</b>	Szalka jest niewłaściwa lub brak szalki.	Założyć odpowiednią szalkę.
<b>PAM.PELNA</b>	Pamięć pełna.	Wykasować pamięć i rozpocząć nową ewaluację.
<b>FAKTOR POZA SKALA</b>	Współczynnik poza dopuszczalnym zakresem.	Wybrać nowy współczynnik.

Komunikat o błędzie	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
<b>JEDN. POZA SKALA</b>	Wartość kroku poza dopuszczalnym zakresem.	Wybrać nową wartość kroku.
<b>POZA SKALA</b>	Waga próbki poza dopuszczalnym zakresem.	Zdjąć próbkę z szalki i umieścić nową.

## 10.2 Komunikaty o statusie

Komunikaty o statusie są wyświetlane w formie małych ikon. Ikony statusu sygnalizują jak poniżej:

Ikona statusu	Znaczenie
	<b>Przypomnienie o serwisie</b> Waga wymaga serwisowania. Należy pilnie skontaktować się z działem obsługi klienta serwisu w celu zamówienia serwisu urządzenia. (Patrz temat menu " <b>SERWIS</b> ")



## 11 Czyszczenie i serwis

Co jakiś czas należy wyczyścić szalkę wagi, element osłony przeciwwietrznej, płytę spodnią, osłonę przeciwwietrzną (w zależności od modelu) oraz obudowę wagi. Waga została wykonana z trwałych materiałów wysokiej jakości, dlatego można ją czyścić wilgotną szmatką lub standardowym środkiem czyszczącym.

Aby dokładnie oczyścić szklane ścianki osłony przeciwwietrznej, należy zdjąć osłonę z wagi. Podczas ponownego zakładania osłony, należy się upewnić, że znajduje się we właściwej pozycji.

### Należy przestrzegać następujących zasad:



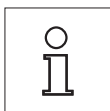
- Waga musi być odłączona od zasilania
- Nie można dopuszczać do kontaktu wagi ani zasilacza z żadną cieczą.
- Nigdy nie otwierać wagi ani zasilacza - te urządzenia nie zawierają żadnych elementów, które nadają się do czyszczenia, naprawy albo wymiany przez użytkownika.



- Pod żadnym pozorem nie używać środków czyszczących zawierających składniki ściernie, ponieważ może to spowodować uszkodzenie powłoki panelu operacyjnego.



- Nie czyścić modeli z ochroną IP65 wodą pod ciśnieniem ani o wysokiej temperaturze.

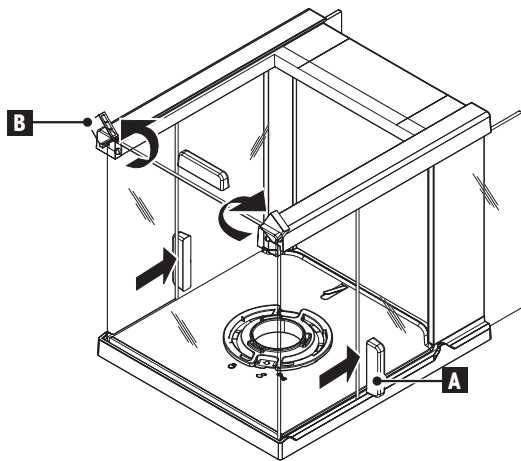


Należy zwrócić się do przedstawiciela firmy METTLER TOLEDO o dostępne warunki serwisowania. Regularne przeglądy wykonywane przez pracowników autoryzowanego serwisu gwarantują stałą dokładność ważenia przez lata i wydłużają czas pracy wagi.

### 11.1 Czyszczenie szklanej osłony przeciwwietrznej (modele 0,1 mg i 1 mg)

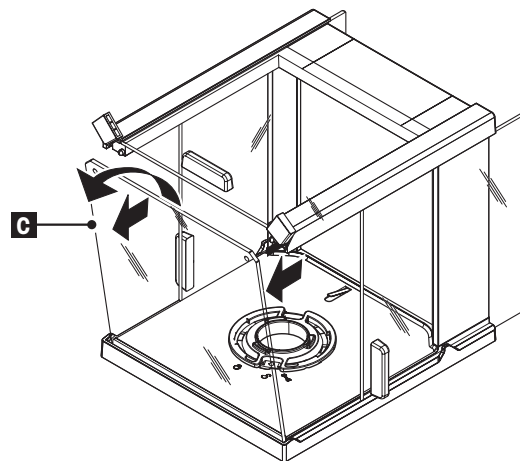
#### 1 Zdjąć następujące części:

- 1 Zdjąć szalkę, podstawę szalki oraz element osłony przeciwwietrznej (modele 0,1 mg).
- 2 Zdjąć talerz spodni.
- 3 Odblokować osłonę przeciwwietrzną, podnieść ją z wagi i odłożyć na czystą powierzchnię.



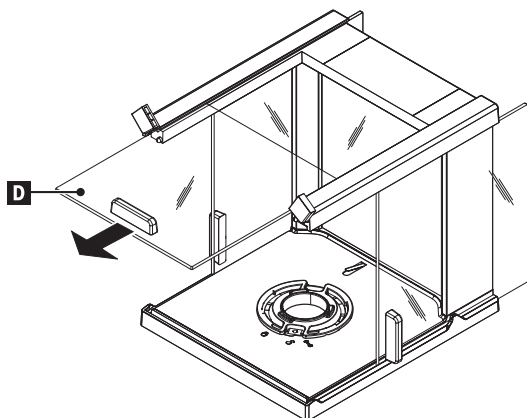
**2**

- 1 Zasunąć **szklane drzwiczki (A)**.
- 2 Przekręcić do oporu obie **zaślepki (B)** znajdujące się z przodu osłony.



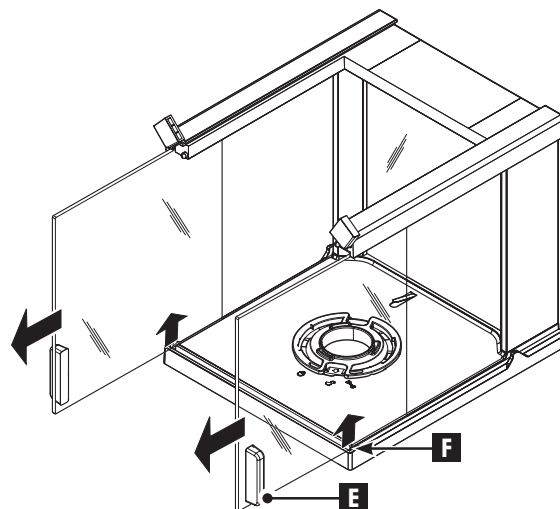
**3**

- 1 Wysunąć do przodu **szybę przednią (C)**.
- 2 Wyjąć szybę przednią.



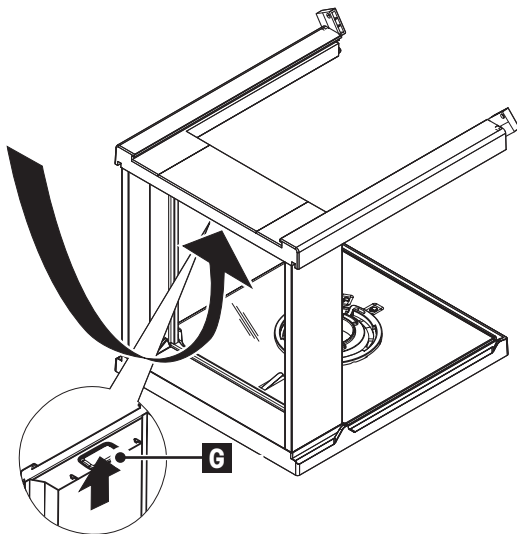
**4**

- Wysunąć do przodu **górne drzwiczki szklane (D)**.



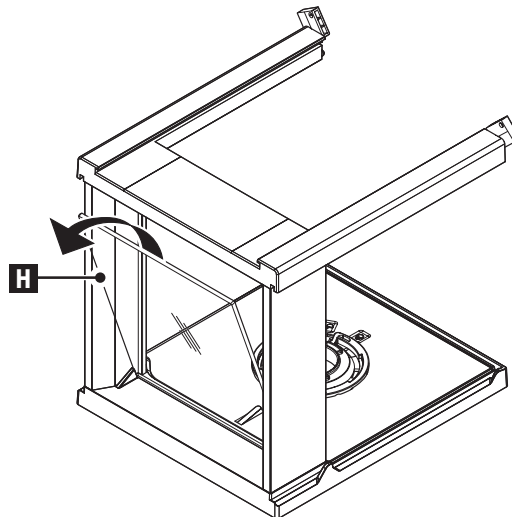
**5**

- Unieść i wysunąć do przodu **boczne drzwiczki szklane (E) i (F)**.



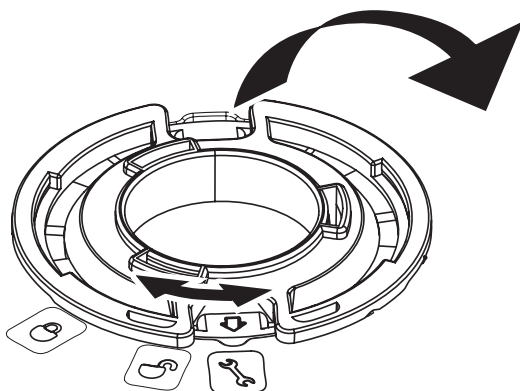
6

- Wcisnąć przycisk blokady (**G**) w celu odblokowania **szyby tylnej**.



7

- Wyjąć tylną szybę (**H**).



8

- 1 Przekręcić **blokadę ostony** do pozycji "↻" (serwis).
- 2 Wyjąć blokadę ostony.

9

**Po oczyszczeniu ponownie zainstalować wszystkie elementy** w odwrotnej kolejności. Informacje na temat montażu wagi znajdują się w rozdziale "Przygotowanie wagi do pracy - montaż elementów".

## 12 Specyfikacja interfejsu

### 12.1 Złącze RS232C

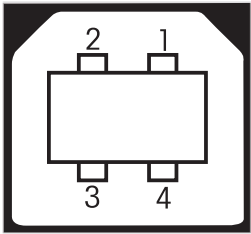
Standardowym wyposażeniem każdej wagi jest interfejs RS232C, który służy do podłączania urządzeń peryferyjnych (np. drukarki lub komputera).

Schemat	Element	Specyfikacja
	Typ złącza	Interfejs napięciowy zgodny z EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)
	Maks. długość przewodu	15 m
	Poziom sygnału	Na wyjściach: +5 V do +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V do –15 V (RL = 3–7 kΩ) Na wejściach: +3 V ... +25 V –3 V ... –25 V
	Wtyczka	Sub-D, 9-pinowa, żeńska
	Tryb operacyjny	Pełny duplex
	Tryb transmisji	Szeregowa, asynchroniczna
	Kod transmisji	ASCII
	Prędkość transmisji	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (ustawiana w programie)
	Biły/Parzystość	7 bitów/brak, 7 bitów/parzysty, 7 bitów/nieparzysty, 8 bitów/brak (ustawiana w programie)
	Biły stopu	1 bit stopu
	Handshake	Brak, XON/XOFF, RTS/CTS (ustawiane w programie)
	Koniec wiersza	<CR><LF>, <CR>, <LF> (ustawiane w programie)
	Zasilanie 2. wyświetlacza	+ 12 V, maks. 40 mA (regulowane z poziomu oprogramowania, tylko w trybie 2. wyświetlacza)

### 12.2 Interfejs USB

Standardowym wyposażeniem każdej wagi jest interfejs USB, który służy do podłączania urządzeń peryferyjnych (np. komputera).

**Uwaga:** Ten interfejs nie nadaje się do współpracy z drukarką.

Schemat	Element	Specyfikacja										
 <table border="1" data-bbox="395 449 679 612"> <tr> <td>1</td> <td>VBUS (+5 VDC)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D- (Data -)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D+ (Data +)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND (Ground)</td> </tr> <tr> <td>Shield</td> <td>Shield</td> </tr> </table>	1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	Standard	Zgodnie ze specyfikacją USB wersja 1.1
	1	VBUS (+5 VDC)										
	2	D- (Data -)										
	3	D+ (Data +)										
	4	GND (Ground)										
	Shield	Shield										
Prędkość	Pełna prędkość 12 Mbps (wymaga przewodu ekranowanego)											
Funkcja	CDC (Communication Device Class) emulacja złącza szeregowego											
Zużycie energii	Urządzenie zawieszona: Maks. 10 mA											
Wtyczka	Typ B											

### 12.3 Polecenia i funkcje interfejsu MT-SICS

Wiele używanych urządzeń i wag musi mieć możliwość podłączenia do złożonego systemu komputerowego lub zbierania danych.

Aby umożliwić użytkownikowi łatwe podłączenie wagi do używanego systemu w celu pełnego wykorzystania jej możliwości, większość funkcji dostępnych jest także poprzez komendy odbierane przez interfejs.

Wszystkie nowe wagi firmy METTLER TOLEDO wprowadzane na rynek obsługują standardowy zestaw poleceń METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set (MT-SICS). Dostępne polecenia uzależnione są od funkcjonalności wagi.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji MT-SICS dostępnej w internecie pod adresem

► [www.mt.com/sics-newclassic](http://www.mt.com/sics-newclassic)

## 13 Dane techniczne

### 13.1 Dane ogólne

#### Zasilanie

- Platforma S
  - Zasilacz AC/DC
  - Pierwotny: 100 V–240 V,  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz, 0,3 A
  - Wtórny: 12 V DC, 0,84 A (z elektronicznym zabezpieczeniem przeciążeniowym)
  - Zasilanie wagi: 11–20 V DC, 10 W



Używać tylko z atestowanym zasilaczem AC z wyjściem typu SELV.

Zapewnij właściwą polaryzację  $\ominus \text{---} \bullet \text{---} \oplus$

- Platforma L
  - Zasilanie 100 V–240 V,  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz, 0,3 A
  - 2-żyłowy kabel zasilający z wtyczką odpowiednią dla danego kraju
  - Modele MS-KL: Wbudowany akumulator NiMH (niklowo-metalowowodorkowy)

#### Ochrona i zgodność z normami

- Kategoria nadnapięciowa II, III
- Stopień zanieczyszczenia 2
- Stopień ochrony Zabezpieczenie przed kurzem i wodą  
Modele MS-KLIPE: IP65
- Standardy bezpieczeństwa i EMC Patrz Deklaracja zgodności
- Zakres zastosowań Do użytku wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach

#### Warunki otoczenia

- Wysokość nad poziomem morza do 4000 m
- Zakres temperatury otoczenia 10 do 30°C (platforma S)  
5 do 40°C (platforma L)
- Względna wilgotność powietrza 10% do 80% w temp. 31°C, malejąca liniowo do 50% w temp. 40°C, bez skraplania
- Czas nagrzewania Po podłączeniu wagi do zasilania lub włączeniu w trybie zasilania baterijnego minimum
  - 30 minut w przypadku wag o zdolności odczytu od 0,001 g (0,01 ct) do 5 g.
  - 60 minut w przypadku wag o zdolności odczytu 0,1 mg (0,001 ct) i lepszej.

#### Materiały

- Obudowa Aluminium odlewane, lakierowane
- Szalka wagowa Stal nierdzewna X2CrNiMo 17-12-2 (1,4404)  
245 x 351 mm: Stal nierdzewna X5CrNiMo 18-10 (1,4301)
- Element przeciwwiatrowy dla modeli 0,1 mg: Stal nierdzewna X2CrNiMo 17-12-2 (1,4404)  
dla modeli 10 mg: Plastik (PST)
- Ostona przeciwwiatrowa Plastik (PBT), szkło
- Pokrywa Plastik (PET)

## 13.2 Dane poszczególnych modeli

### 13.2.1 Wagi o odczytywalności 0,1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną

#### Dane techniczne

	MS54S	MS104S
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	52 g	120 g
Zdolność odczytu	0,1 mg	0,1 mg
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 mg	0,1 mg
Odchylenie liniowości	0,2 mg	0,2 mg
Dryft temperaturowy czułości	1,5 ppm/°C	1,5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,08 mg	0,08 mg
Odchylenie liniowości	0,06 mg	0,06 mg
Minimalna naważka (wg USP)	0,16 g	0,16 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	0,016 g	0,016 g
Minimalna naważka OIML	0,01 g	0,01 g
Czas stabilizacji	2 s	2 s
Regulacja	Wewn.kal. / FACT	Wewn.kal. / FACT
Wymiary wagi (S x G x W)	204x347x348 mm	204x347x348 mm
Wymiary szalki	Ø 90 mm	Ø 90 mm
Efektywna wysokość osłony przeciwwiatrowej	236 mm	236 mm
Masa wagi	5,8 kg	5,8 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
OIML CarePac	#11123003	#11123002
Wzorce mas	50 g F2, 2 g E2	100 g F2, 5 g E2
ASTM CarePac	#11123103	#11123102
Wzorce mas	50 g 1, 2 g 1	100 g 1, 5 g 1

	MS204S	MS304S
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	220 g	320 g
Zdolność odczytu	0,1 mg	0,1 mg
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 mg	0,1 mg
Odchylenie liniowości	0,2 mg	0,2 mg
Dryft temperaturowy czułości	1,5 ppm/°C	1,5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,08 mg	0,08 mg
Odchylenie liniowości	0,06 mg	0,06 mg
Minimalna naważka (wg USP)	0,16 g	0,16 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	0,016 g	0,016 g
Minimalna naważka OIML	0,01 g	0,01 g
Czas stabilizacji	2 s	3 s
Regulacja	Wewn.kal. / FACT	Wewn.kal. / FACT
Wymiary wagi (S x G x W)	204x347x348 mm	204x347x348 mm
Wymiary szalki	Ø 90 mm	Ø 90 mm
Efektywna wysokość osłony przeciwwiatrowej	236 mm	236 mm

	<b>MS204S</b>	<b>MS304S</b>
Masa wagi	5,8 kg	5,8 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Wzorce mas	200 g F2, 10 g E2	200 g F2, 10 g E2
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Wzorce mas	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

### 13.2.2 Wagi o odczytywalności 1 mg, platforma S z osłoną przeciwwiatrową

#### Dane techniczne

	<b>MS303S</b>	<b>MS303SE</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	320 g	320 g
Zdolność odczytu	0,001 g	0,001 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,001 g	0,001 g
Odchylenie liniowości	0,002 g	0,002 g
Dryft temperaturowy czułości	3 ppm/°C	3 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,7 mg	0,7 mg
Odchylenie liniowości	0,6 mg	0,6 mg
Minimalna naważka (wg USP)	1,4 g	1,4 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	0,14 g	0,14 g
Minimalna naważka OIML	0,02 g	0,02 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	204x347x283 mm	204x347x283 mm
Wymiary szalki	127x127 mm	127x127 mm
Efektywna wysokość osłony przeciwwiatrowej	168 mm	168 mm
Masa wagi	5,5 kg	5,4 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Wzorce mas	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123103	#11123102
Wzorce mas	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

	<b>MS403S</b>	<b>MS603S</b>	<b>MS1003S</b>
<b>Wartości graniczne</b>			
Maksymalne obciążenie	420 g	620 g	1020 g
Zdolność odczytu	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Odchylenie liniowości	0,002 g	0,002 g	0,002 g
Dryft temperaturowy czułości	3 ppm/°C	3 ppm/°C	3 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>			



	<b>MS403S</b>	<b>MS603S</b>	<b>MS1003S</b>
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg
Odchylenie liniowości	0,6 mg	0,6 mg	0,6 mg
Minimalna naważka (wg USP)	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	0,14 g	0,14 g	0,14 g
Minimalna naważka OIML	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Wewn. kal. / FACT	Wewn. kal. / FACT
Wymiary wagi (S x G x W)	204x347x283 mm	204x347x283 mm	204x347x283 mm
Wymiary szalki	127x127 mm	127x127 mm	127x127 mm
Efektywna wysokość osłony przeciwwiatrowej	168 mm	168 mm	168 mm
Masa wagi	5,5 kg	5,5 kg	5,5 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>			
OIML CarePac	#11123000	#11123007	#11123008
Wzorce mas	200 g F2, 20 g F1	500 g F2, 20 g F1	1000 g F2, 50 g F1
ASTM CarePac	#11123100	#11123107	#11123108
Wzorce mas	200 g 1, 20 g 1	500 g 1, 20 g 1	1000 g 1, 50 g 1

### 13.2.3 Wagi o odczytawalności 0,01 g, platforma S

#### Dane techniczne

	<b>MS802S*</b>	<b>MS1602S</b>	<b>MS1602SE</b>
<b>Wartości graniczne</b>			
Maksymalne obciążenie	820 g	1620 g	1620 g
Zdolność odczytu	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Odchylenie liniowości	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Dryft temperaturowy czułości	3 ppm/°C	3 ppm/°C	3 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>			
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,007 g	0,007 g	0,007 g
Odchylenie liniowości	0,006 g	0,006 g	0,006 g
Minimalna naważka (wg USP)	14 g	14 g	14 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Minimalna naważka OIML	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	170x200 mm	170x200 mm	170x200 mm
Masa wagi	4,8 kg	4,8 kg	4,7 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>			
OIML CarePac	#11123007	#11123008	#11123008
Wzorce mas	500 g F2, 20 g F1	1000 g F2, 50 g F2	1000 g F2, 50 g F2
ASTM CarePac	#11123107	#11123106	#11123106
Wzorce mas	500 g 1, 20 g 1	1000 g 1, 50 g 1	1000 g 1, 50 g 1

\* Dostępne tylko w wybranych państwach.

	<b>MS3002S</b>	<b>MS3002SE</b>	<b>MS4002S</b>
<b>Wartości graniczne</b>			
Maksymalne obciążenie	3200 g	3200 g	4200 g
Zdolność odczytu	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Odchylenie liniowości	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Dryft temperaturowy czułości	3 ppm/°C	3 ppm/°C	3 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>			
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,007 g	0,007 g	0,007 g
Odchylenie liniowości	0,006 g	0,006 g	0,006 g
Minimalna naważka (wg USP)	14 g	14 g	14 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Minimalna naważka OIML	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Regulacja	FACT	FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	170x200 mm	170x200 mm	170x200 mm
Masa wagi	4,8 kg	4,7 kg	4,8 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>			
OIML CarePac	#11123009	#11123010	#11123010
Wzorce mas	2000 g F2, 100 g F2	2000 g F2, 200 g F2	2000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123110	#11123110
Wzorce mas	2000 g 1, 100 g 1	2000 g 4, 200 g 4	2000 g 4, 200 g 4

	<b>MS4002SDR</b>	<b>MS6002S</b>	<b>MS6002SDR</b>
<b>Wartości graniczne</b>			
Maksymalne obciążenie	4200 g	6200 g	6200 g
Maksymalne obciążenie, zakres precyzyjny	820 g	–	1220 g
Zdolność odczytu	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Zdolność odczytu, zakres precyzyjny	0,01 g	–	0,01 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Powtarzalność, zakres precyzyjny (przy obciążeniu nominalnym)	0,01 g	–	0,01 g
Odchylenie liniowości	0,2 g	0,02 g	0,2 g
	0,02 g	–	0,02 g
Dryft temperaturowy czułości	3 ppm/°C	3 ppm/°C	3 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>			
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,05 g	0,007 g	0,05 g
Powtarzalność, zakres precyzyjny (przy obciążeniu nominalnym)	0,007 g	–	0,007 g
Odchylenie liniowości	0,02 g	0,006 g	0,02 g

	<b>MS4002SDR</b>	<b>MS6002S</b>	<b>MS6002SDR</b>
Odchylenie liniowości, zakres precyzyjny	0,006 g	–	0,006 g
Minimalna naważka (wg USP)	14 g	14 g	14 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	1,4 g	1,4 g	1,4 g
Minimalna naważka OIML	0,5 g	0,5 g	0,5 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Regulacja	FACT	FACT	FACT
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	170x200 mm	170x200 mm	170x200 mm
Masa wagi	4,8 kg	4,8 kg	4,8 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>			
OIML CarePac	#11123010	#11123011	#11123011
Wzorce mas	2000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123110	#11123111	#11123111
Wzorce mas	2000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4

### 13.2.4 Wagi o odczytywalności 0,1 g do 1 g, platforma S

#### Dane techniczne

	<b>MS3001S*</b>	<b>MS6001S</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	3200 g	6200 g
Zdolność odczytu	0,1 g	0,1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 g	0,1 g
Odchylenie liniowości	0,2 g / 0,1 g <sup>1)</sup>	0,2 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,07 g	0,07 g
Odchylenie liniowości	0,06 g	0,06 g
Minimalna naważka (wg USP)	14 g	140 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	1,4 g	14 g
Minimalna naważka OIML	5 g	5 g
Czas stabilizacji	1 s	1 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Wewn. kal. / FACT
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	190x226 mm	190x226 mm
Masa wagi	5,3 kg	5,3 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
OIML CarePac	#11123009	#11123011
Wzorce mas	2000 g F2, 100 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123111
Wzorce mas	2000 g 1, 100 g 1	5000 g 4, 200 g 4

\* Dostępne tylko w wybranych państwach.

<sup>1)</sup> wersja zalegalizowana (OIML)

	MS8001S	MS8001SE
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	8200 g	8200 g
Zdolność odczytu	0,1 g	0,1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 g	0,1 g
Odchylenie liniowości	0,2 g	0,2 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,07 g	0,07 g
Odchylenie liniowości	0,06 g	0,06 g
Minimalna naważka (wg USP)	140 g	140 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	14 g	14 g
Minimalna naważka OIML	5 g	5 g
Czas stabilizacji	1 s	1 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	190x226 mm	1190x226 mm
Masa wagi	5,3 kg	5,2 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
OIML CarePac	#11123011	#11123011
Wzorce mas	5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123111	#11123111
Wzorce mas	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4

	MS8000S	MS8000SE
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	8200 g	8200 g
Zdolność odczytu	1 g	1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	1 g	1 g
Odchylenie liniowości	2 g	2 g
Dryft temperaturowy czułości	15 ppm/°C	15 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,7 g	0,7 g
Odchylenie liniowości	0,6 g	0,6 g
Minimalna naważka (wg USP)	1400 g	1400 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	140 g	140 g
Minimalna naważka OIML	1 g	1 g
Czas stabilizacji	1 s	1 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	194x347x99 mm	194x347x99 mm
Wymiary szalki	190x226 mm	190x226 mm
Masa wagi	5,3 kg	5,2 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		

	<b>MS8000S</b>	<b>MS8000SE</b>
OIML CarePac	#11123011	#11123011
Wzorce mas	5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123111	#11123111
Wzorce mas	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4

### 13.2.5 Wagi o odczytawalności 0,1 g do 1 g, platforma L

#### Dane techniczne

	<b>MS12001L</b>	<b>MS16001L</b>	<b>MS16001LE</b>
<b>Wartości graniczne</b>			
Maksymalne obciążenie	12 200 g	16 200 g	16 200 g
Zdolność odczytu	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Odchylenie liniowości	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>			
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,07 g	0,07 g	0,07 g
Odchylenie liniowości	0,06 g	0,06 g	0,06 g
Minimalna naważka (wg USP)	140 g	140 g	140 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	14 g	14 g	14 g
Minimalna naważka OIML	5 g	5 g	5 g
Czas stabilizacji	2 s	2 s	2 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	363x346x118 mm	363x346x118 mm	363x346x118 mm
Wymiary szalki	351x245 mm	351x245 mm	351x245 mm
Masa wagi	10 kg	10 kg	10 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>			
Odważniki OIML	10 000 g F2, 500 g F2	10 000 g F2, 500 g F2	10 000 g F2, 500 g F2
Odważniki ASTM	10 000 g 4, 500 g 4	10 000 g 4, 500 g 4	10 000 g 4, 500 g 4

	<b>MS32001L</b>	<b>MS32001LE</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	32 200 g	32 200 g
Zdolność odczytu	0,1 g	0,1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,1 g	0,1 g
Odchylenie liniowości	0,3 g	0,3 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,07 g	0,07 g
Odchylenie liniowości	0,06 g	0,06 g
Minimalna naważka (wg USP)	140 g	140 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	14 g	14 g

	<b>MS32001L</b>	<b>MS32001LE</b>
Minimalna naważka OIML	50 g	50 g
Czas stabilizacji	2 s	2 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	363x346x118 mm	363x346x118 mm
Wymiary szalki	351x245 mm	351x245 mm
Masa wagi	10 kg	9,7 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
Odważniki OIML	20 000 g F2, 1000 g F2	20 000 g F2, 1000 g F2
Odważniki ASTM	20 000 g 4, 1000 g 4	20 000 g 4, 1000 g 4

	<b>MS32000L</b>	<b>MS32000LE</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	32 200 g	32 200 g
Zdolność odczytu	1 g	1 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	1 g	1 g
Odchylenie liniowości	1 g	1 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,4 g	0,4 g
Odchylenie liniowości	0,1 g	0,1 g
Minimalna naważka (wg USP)	1000 g	1000 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	100 g	100 g
Minimalna naważka OIML	50 g	50 g
Czas stabilizacji	1,5 s	1,5 s
Regulacja	Wewn. kal. / FACT	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	363x346x118 mm	363x346x118 mm
Wymiary szalki	351x245 mm	351x245 mm
Masa wagi	10 kg	9,7 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
Odważniki OIML	20 000 g F2, 1000 g F2	20 000 g F2, 1000 g F2
Odważniki ASTM	20 000 g 4, 1000 g 4	20 000 g 4, 1000 g 4

### 13.2.6 Wagi o odczytywalności 2 g do 5 g, platforma L

#### Dane techniczne

	<b>MS15KLE</b>	<b>MS15KLIPE</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	15 kg	15 kg
Zdolność odczytu	2 g	2 g
Maksymalne obciążenie, wersja legalizowana	6 kg / 15 kg	6 kg / 15 kg
Odczyt, wersja legalizowana	2 g / 5 g	2 g / 5 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	1 g	1 g
Odchylenie liniowości	2 g	2 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		

	<b>MS15KLE</b>	<b>MS15KLIPE</b>
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,8 g	0,8 g
Odchylenie liniowości	0,6 g	0,6 g
Minimalna naważka (wg USP)	1600 g	1600 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	160 g	160 g
Czas stabilizacji	0,8 s	0,8 s
Regulacja	Zewn. kal.	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	363x346x122 mm	363x346x122 mm
Wymiary szalki	351x245 mm	351x245 mm
Masa wagi	9,3 kg	9,3 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
Odważniki OIML	10 000 g F2, 500 g F2	10 000 g F2, 500 g F2
Odważniki ASTM	10 000 g 1, 500 g 1	10 000 g 4, 500 g 4

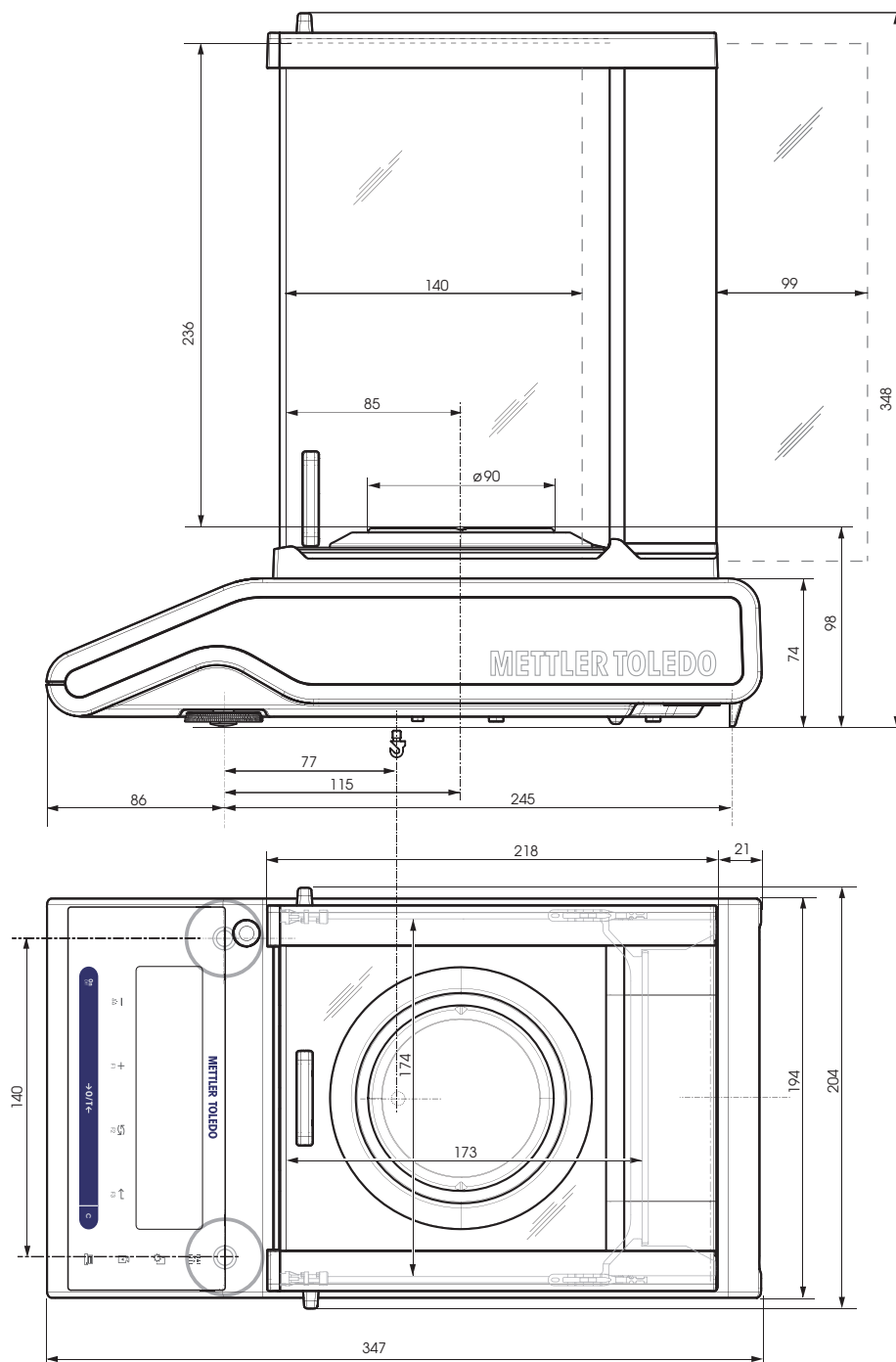
	<b>MS24KLIPE</b>	<b>MS30KLE</b>
<b>Wartości graniczne</b>		
Maksymalne obciążenie	24 kg	30 kg
Zdolność odczytu	5 g	5 g
Maksymalne obciążenie, wersja legalizowana	15 kg / 24 kg	15 kg / 30 kg
Odczyt, wersja legalizowana	5 g / 10 g	5 g / 10 g
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	2 g	2 g
Odchylenie liniowości	2 g	2 g
Dryft temperaturowy czułości	5 ppm/°C	5 ppm/°C
<b>Typowe wartości</b>		
Powtarzalność (przy obciążeniu nominalnym)	0,8 g	0,8 g
Odchylenie liniowości	0,6 g	0,6 g
Minimalna naważka (wg USP)	1600 g	1600 g
Minimalna naważka (U=1%, k=2)	160 g	160 g
Czas stabilizacji	0,8 s	0,8 s
Regulacja	Zewn. kal.	Zewn. kal.
Wymiary wagi (S x G x W)	363x346x122 mm	363x346x122 mm
Wymiary szalki	351x245 mm	351x245 mm
Masa wagi	9,3 kg	9,3 kg
<b>Wzorce mas do rutynowego testu</b>		
Odważniki OIML	10 000 g F2, 500 g F2	10 000 g F2, 500 g F2
Odważniki ASTM	10 000 g 1, 500 g 1	10 000 g 4, 500 g 4

## 13.3 Wymiary

### 13.3.1 Wagi o odczytowości 0,1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną

**Modele:**

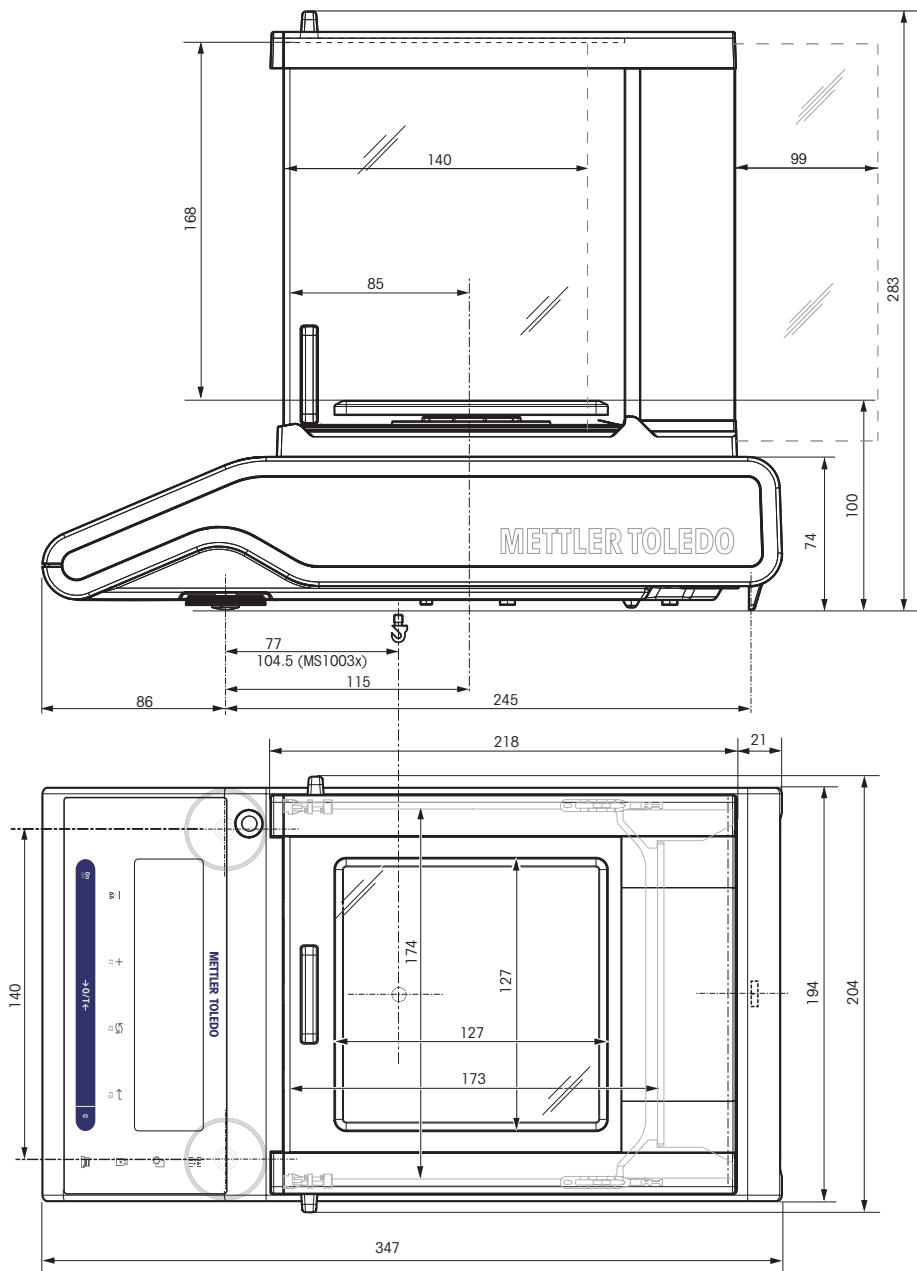
MS54S  
MS104S  
MS204S  
MS304S





### 13.3.2 Wagi o odczytalności 1 mg, platforma S z osłoną przeciwwietrzną

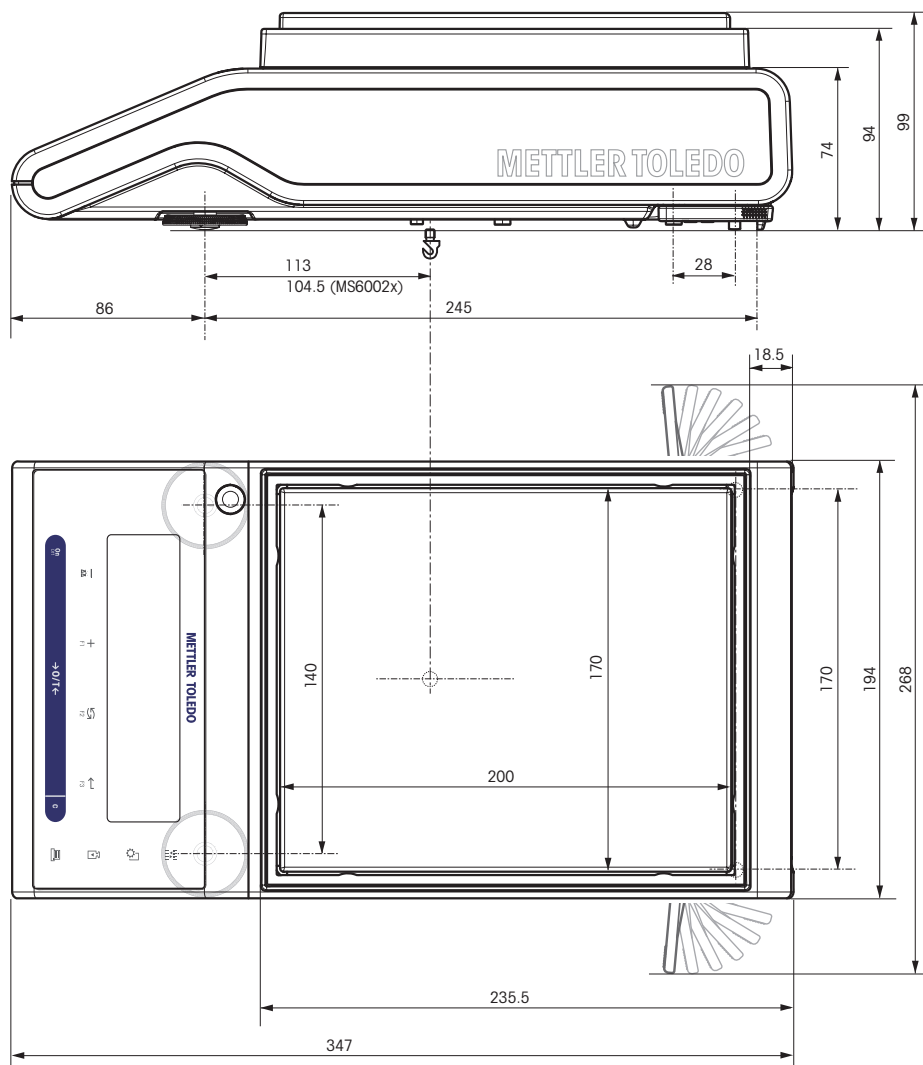
**Modele:**  
MS303S  
MS303SE  
MS403S  
MS603S  
MS1003S



### 13.3.3 Wagi o odczywalności 0,01 g, platforma S

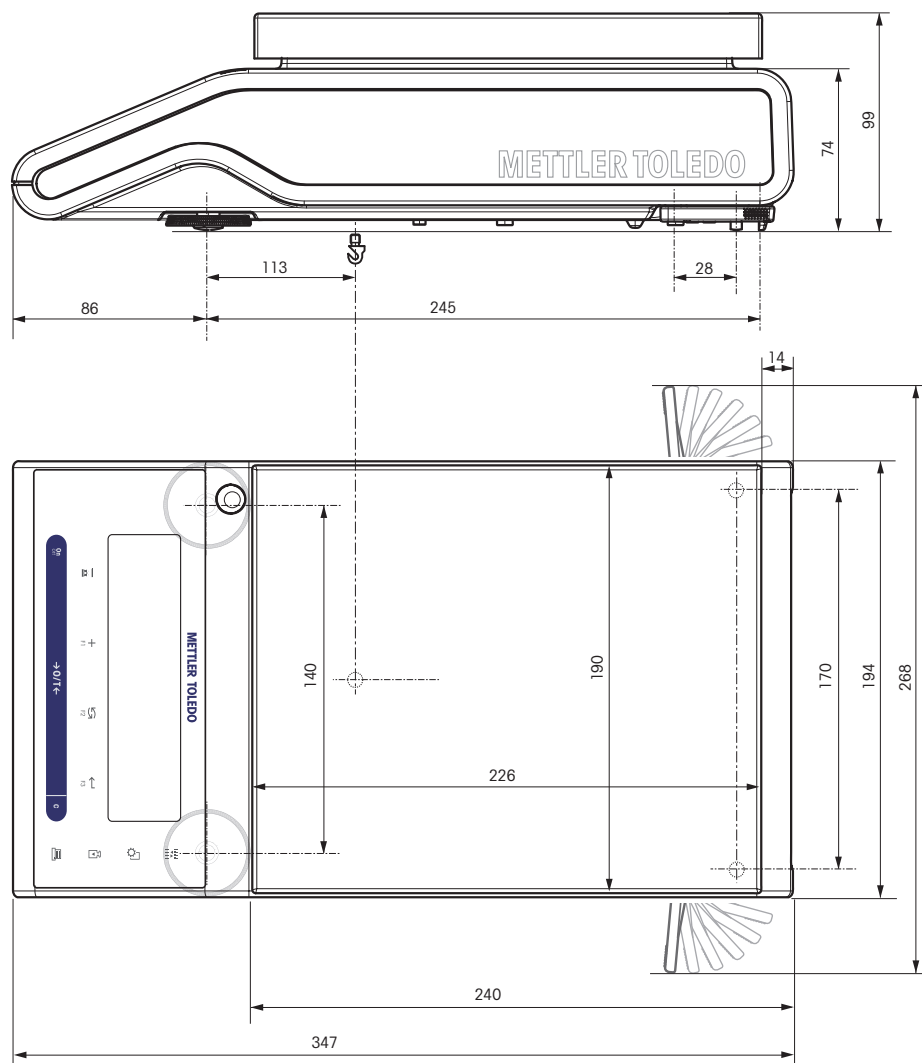
**Modele:**

- MS802S
- MS1602S
- MS1602SE
- MS3002S
- MS3002SE
- MS4002S
- MS4002SDR
- MS6002S
- MS6002SDR



### 13.3.4 Wagi o odczytywalności 0,1 g do 1 g, platforma S

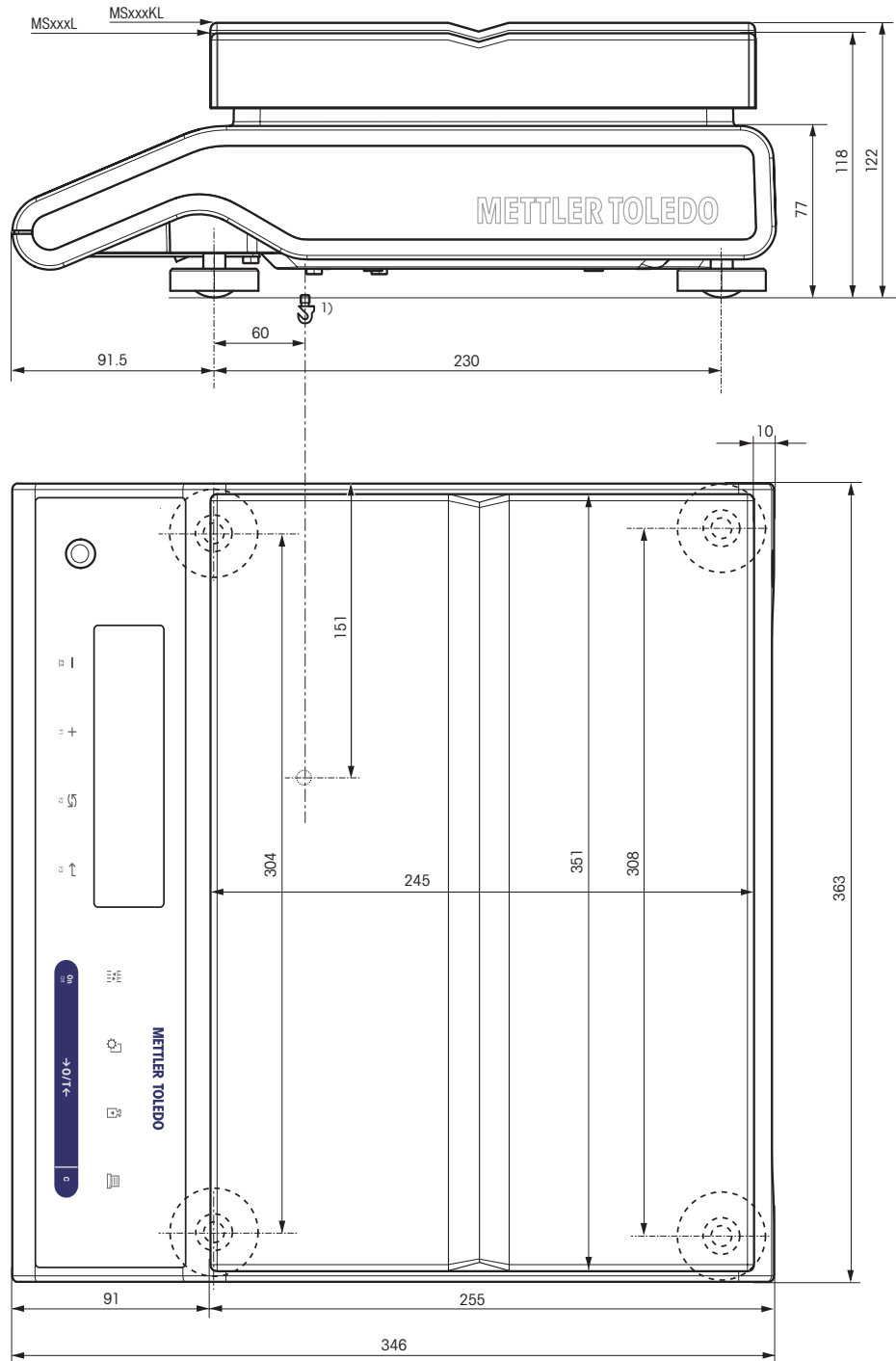
**Modele:**  
MS3001S  
MS6001S  
MS8001S  
MS8001SE  
MS8000S  
MS8000SE



### 13.3.5 Wagi o odczytalności 0,1 g do 5 g, platforma L

**Modele:**

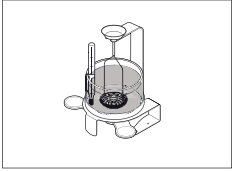
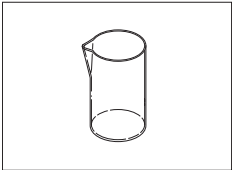
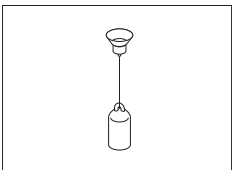
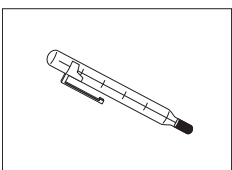
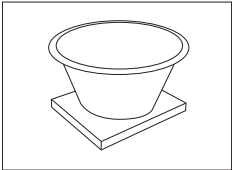
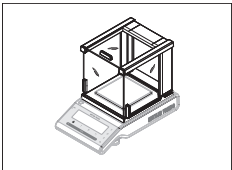
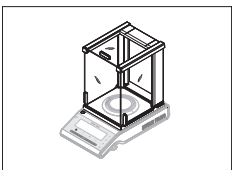
- MS12001L
- MS16001L
- MS16001LE
- MS32001L
- MS32001LE
- MS3200L
- MS3200LE
- MS15KLE <sup>1)</sup>
- MS15KLIPE <sup>1)</sup>
- MS24KLIPE <sup>1)</sup>
- MS30KLE <sup>1)</sup>

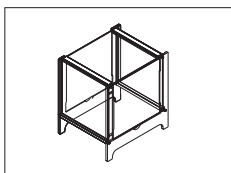


<sup>1)</sup> Ważenie pod wagą nie jest możliwe.

## 14 Akcesoria i części zamienne

### 14.1 Akcesoria

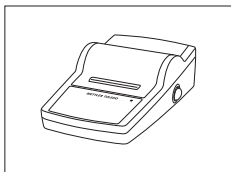
	Opis	Nr części
<b>Pomiar gęstości</b>		
	Zestaw do pomiaru gęstości MS-DNY-43 do modeli NewClassic MS-S (d = 0,1 mg / 1 mg)	11142143
	Naczynie szklane, wys. 100 mm, Ø 60 mm	00238167
	Wypornik do pomiaru gęstości cieczy przeznaczony do użycia razem z zestawem do pomiaru gęstości	00210260
	Po kalibracji (wypornik + certyfikat)	00210672
	Po ponownej kalibracji (nowy certyfikat)	00210674
	Skalibrowany termometr z certyfikatem	11132685
<b>Szalki</b>		
	Szalka do ważenia dynamicznego MS-DWP-21 z 4-litrową czaszą (do wag MS-S o odczytywalności od 0,01 g do 0,1 g)	30006471
<b>Ostony przeciwwietrzne</b>		
	Ostona przeciwwietrzna z rozsuwanymi drzwiczkami "mg" (wysokość użytkowa 168mm)	12122405
	Ostona przeciwwietrzna z rozsuwanymi drzwiczkami "0,1 mg" (wysokość użytkowa 236 mm)	12122404



Ostony przeciwwietrzne MS-DS-21 do modeli o odczytywalności 0,1 g do 0,01 g.

12121014

### Drukarki



Drukarka RS-P52 ze złączem RS232C dla urządzenia

11124300

Rolka papieru, zestaw 5 szt.

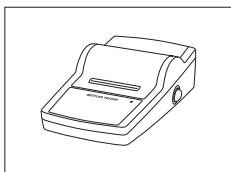
00072456

Rolka papieru samoprzylepnego, zestaw 3 szt.

11600388

Kaseta z czarną taśmą, zestaw 2 szt.

00065975



Drukarka RS-P26 ze złączem RS232C dla urządzenia (z datą i czasem)

11124303

Rolka papieru, zestaw 5 szt.

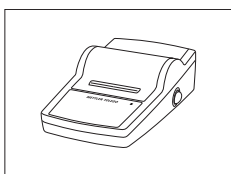
00072456

Rolka papieru samoprzylepnego, zestaw 3 szt.

11600388

Kaseta z czarną taśmą, zestaw 2 szt.

00065975



Drukarka RS-P28 podłączona do urządzenia złączem RS232C (z datą, czasem i aplikacjami)

11124304

Rolka papieru, zestaw 5 szt.

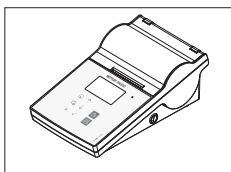
00072456

Rolka papieru samoprzylepnego, zestaw 3 szt.

11600388

Kaseta z czarną taśmą, zestaw 2 szt.

00065975



Drukarka termiczna P-56RUE ze złączami RS232C, USB i ethernet, proste wydruki, drukowanie daty, godziny i etykiet (ograniczone).

30094673

Papier w rolce, biały, zestaw 10 szt.

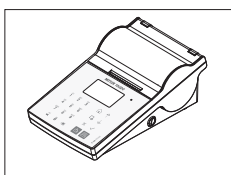
30094723

Papier w rolce, biały, samoprzylepny, zestaw 10 szt.

30094724

Papier w rolce, biały, samoprzylepne etykiety, zestaw 6 szt.

30094725



Drukarka termiczna P-58RUE ze złączami RS232C, USB i ethernet, proste wydruki, drukowanie daty, godziny i etykiet, programy ważenia: Statystyki, Recepturowanie, Sumowanie,

30094674

Papier w rolce, biały, zestaw 10 szt.

30094723

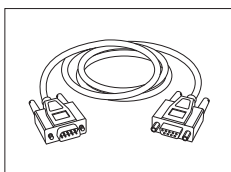
Papier w rolce, biały, samoprzylepny, zestaw 10 szt.

30094724

Papier w rolce, biały, samoprzylepne etykiety, zestaw 6 szt.

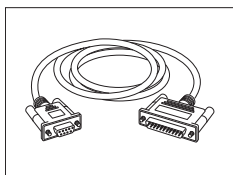
30094725

### Przewody do interfejsu RS232C



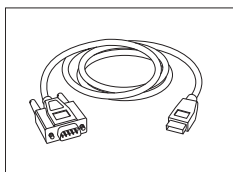
RS9 – RS9 (m/f): przewód łączący z komputerem, długość = 1 m

11101051



RS9 – RS25 (m/f): przewód łączący z komputerem, długość = 2 m

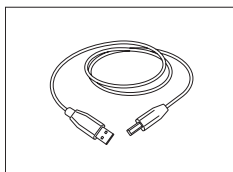
11101052



Prześciówka RS232-USB — przewód z przejściówką do podłączenia wagi (RS232) ze złączem USB

64088427

### Przewody do interfejsu USB



Przewód USB (A -B) do połączenia z komputerem, długość = 1 m

12130716

### Wymiana przewodu (połączenie bezprzewodowe)

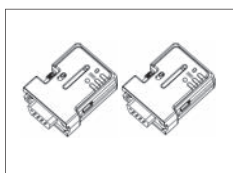


Złącze przejściowe szeregowo RS232 ADP-BT-S Bluetooth do połączenia bezprzewodowego pomiędzy **drukarką** a wagą Excellence lub pomiędzy **wagą** a komputerem\*. Pasuje do drukarek P-56 / P-58 i następujących modeli wag (wymagana wersja oprogramowania V2.20 lub wyższa): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086494

\* Wymagany interfejs Bluetooth

- 1 złącze przejściowe szeregowo RS232 Bluetooth (podporządkowane)
- 1 złącze przejściowe MT-DB9 męskie>żeńskie
- 1 złącze przejściowe MT-DB9 męskie>żeńskie

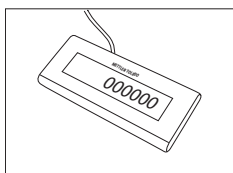


Złącze przejściowe szeregowo RS232 ADP-BT-P Bluetooth do bezprzewodowego połączenia drukarki z wagą. Pasuje do drukarek P-56 / P-58 i następujących modeli wag (wymagana wersja oprogramowania V2.20 lub wyższa): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS.

30086495

- 2 złącza przejściowe szeregowo RS232 Bluetooth (podporządkowane/nadrzędne)
- 1 złącze przejściowe MT-DB9 męskie>żeńskie
- 1 złącze przejściowe MT-DB9 męskie>żeńskie

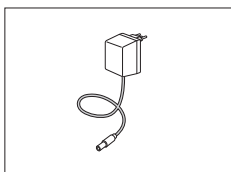
### Dodatkowe wyświetlacze



Dodatkowy wyświetlacz RS232 AD-RS-M7

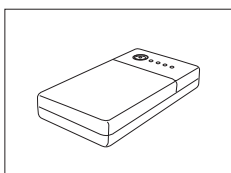
12122381

## Zasilacze



Uniwersalny zasilacz AC/DC (UE, USA, AU, GB) 100-240 V AC, 50/60 Hz, 0,3 A, 12 V DC 0,84 A

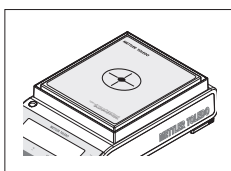
11120270



PowerPac-M-12V do obsługi wagi bez zasilania sieciowego, 12 VDC/1 A

12122363

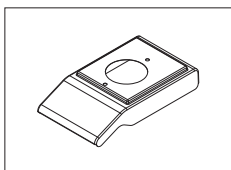
## Ostony szalki



Folie ochronne, 166x196 mm, komplet 20 szt. ostony ochronne na szalkę od 170x200 mm do 190x226 mm

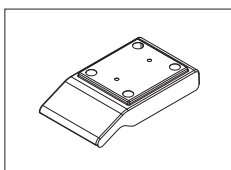
30113800

## Ostona zabezpieczająca



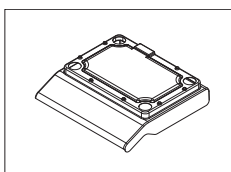
Pokrywa ochronna dla platformy S z ostoną przeciwwietrzną

12121850



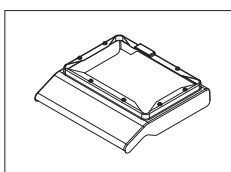
Pokrywa ochronna dla platformy S bez ostony przeciwwietrznej

12121851



Pokrywa ochronna dla platformy L do "1 g"

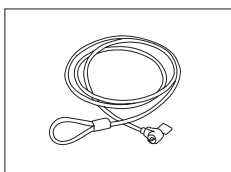
12121852



Pokrywa ochronna dla platformy L "2-5 g"

12121853

## Zabezpieczenia przed kradzież

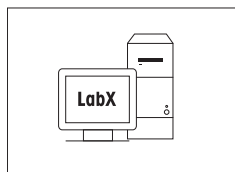


Kabel stalowy

11600361



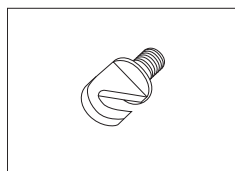
## Oprogramowanie



LabX direct balance (prosty przesył danych)

11120340

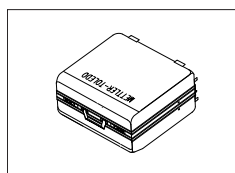
## Ważenie pod wagą



Hak do platformy L

11132565

## Skrzynia do transportu



Skrzynia do transportu wag z platformą S

11124245

## Oważniki kalibracyjne




Oważniki OIML / ASTM (z certyfikatem kalibracyjnym) - patrz [www.mt.com/weights](http://www.mt.com/weights)

## 14.2 Części zamienne

### Ostona przeciwwietrzna

Rysunek	Lp.	Opis	Nr części	
	5	Blokada ostony przeciwwietrznej	12122013	
	6	Płyta spodnia	12122019	
	<b>Ostona przeciwwietrzna "168 mm"</b>			
	1	Szyba górna z uchwytem	12121884	
	2	Szyba tylna dolna	12122015	
	3	Szklane drzwiczki boczne dolne lewe z uchwytem	12121881	
	4	Szklane drzwiczki boczne dolne prawe z uchwytem	12121883	
	7	Szyba przednia dolna	12122014	
	<b>Ostona przeciwwietrzna "236 mm"</b>			
	1	Szyba górna z uchwytem	12121884	
	2	Szyba tylna górna	12122012	
	3	Szklane drzwiczki boczne górne lewe z uchwytem	12121880	
	4	Szklane drzwiczki boczne górne prawe z uchwytem	12121882	
	7	Szyba przednia górna	12122011	

**Szalki / Elementy osłony przeciwwiatrowej / Podstawa**

Rysunek	Po- z.	Opis	Część nr	
	<b>Dla platformy S</b>			
	1	0,1 mg	Szalka wagowa $\varnothing$ 90 mm	12122010
	2	0,1 mg	Wspornik szalki $\varnothing$ 90 mm	11124249
	3	0,1 mg	Element przeciwwiatrowy	12122008
	4	1 mg	Szalka 127x127 mm	12122009
	5	1 mg	Podstawa szalki 127x127 mm dla modeli do 999 g	12122017
	5	1 mg	Podstawa szalki 127x127 mm dla modeli od 1000 g	12122016
	6	10 mg	Element przeciwwiatrowy 170x200 mm	12122018
	7	10 mg	Szalka 170x200 mm	11124247
	8	10 mg	Wspornik szalki 170x200 mm	12121064
	7	0,1 g	Szalka 190x226 mm	11124248
	8	0,1 g	Wspornik szalki 190x226 mm	12121066
	9	od 10 mg	Zatyczki do podstawy szal- ki	11131029
	10	Nóżka poziomująca		11106323
	<b>Dla platformy L</b>			
	11	Szalka 245x351 mm		12122020
	12	do 1 g	Zatyczki do podstawy szal- ki	00239104
	12	od 2 g	Zatyczki do podstawy szal- ki	12122006
	13	Nóżka poziomująca		00230236

## Indeks

<b>A</b>	
Adiustacja	33
Adiustacja automatyczna	21
Adiustacja ręczna przy użyciu odważnika wewnętrznego	21
Adiustacja ręczna przy użyciu odważnika zewnętrznego	22
Adjustacja	32
Akcesoria	109
Aktualizacja oprogramowania	85
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	85
Anulowanie	30
Aplikacja "Diagnostyka"	36, 75
Aplikacja "Liczenie sztuk"	45
Aplikacja "Mnożenie"	62
Aplikacja "Statystyki"	53
Aplikacja "Sumowanie"	58
Aplikacja "Test rutynowy"	72
Aplikacja "Ważenie dynamiczne"	60
Aplikacja "Ważenie kontrolne"	50
Aplikacja "Ważenie procentowe"	48
Aplikacja "Ważenie"	24
Aplikacja "Gęstość"	66
Aplikacja "Recepturowanie"	55
Aplikacja diagnostyczna	36
Automatyczne wyłączenie	34
Automatyczne zerowanie	35
Autozero	35
<b>B</b>	
Bit stopu	40
Biły/Parzystość	40
<b>C</b>	
Ciała stałe	66
Ciecz	66
Ciecze	68
Czas	31
Czas nagrzewania	20, 94
Części zamienne	113
Czyszczenie	89, 89
<b>D</b>	
Dane techniczne modelu	95, 96, 97, 99, 101, 102
Dane techniczne wymiary	104
Data	31
Diagnostyka	36, 75
Dobra praktyka ważenia	72
Dokładna regulacja przez użytkownika	22, 33
Dozowanie	32
Drukarka	37
Drukowanie	27
Drukowanie automatyczne	38
Drukowanie zera	38
Dzielenie	62
Dźwięk	32, 32
Dźwięk przycisku	32
<b>E</b>	
etanol	71
<b>F</b>	
FACT	21, 33, 33
Format czasu	34
Format daty	33
Format przesyłu danych	39, 42
Funkcja "Uzpełnij"	56
Funkcja PC-Direct	82
Funkcje przycisków	11
<b>G</b>	
Gęstość	66
GWP	72, 73
<b>H</b>	
Handshake	41
Historia kalibracji	79
Historia wagi	78
Host	37, 42
<b>I</b>	
Ikona serwisu	36
Ikony	12
Ikony aplikacji	12
Ikony statusu	12
Informacje o firmie serwisującej	81
Informacje o wadze	80
Instalacja sterownika USB	83
Interfejs	
MT-SICS	93
Interfejs RS232C	37, 37, 92, 92
Interfejs USB	41, 83, 92
<b>J</b>	
Jednostka	31, 31
Jednostka wagi	26, 31, 31
Język	35
<b>K</b>	
Kalibracja	32, 33
Komunikaty o błędach	87
Komunikaty o statusie	88
Koniec wiersza	41, 43
Kontrola zawartości	14
Konwencje i symbole	7
Korzystanie z menu	29
<b>L</b>	
Liczenie sztuk	45
Likwidacja urzędzenia	8
Limit kontrolny	73
Limit ostrzegawczy	73

Linia podpisu	38	Rozpakowanie	14
<b>M</b>		<b>S</b>	
Menu	28, 30	Serwis	36, 37, 89
Menu główne	30	SOP	73
Menu Interfejs	28, 28, 37, 37	Sposób wprowadzania	30
Menu podstawowe	28, 28, 31, 31	Statystyki	53
Menu Zaawansowane	28, 28, 32, 32	Sumowanie	58
Miejsce	17	Sygnał stabilności	32
Mnożenie	62	Symbole i konwencje	7
Montaż części	15		
MT-SICS	93	<b>Ś</b>	
		Średnia (statystyki)	53
<b>N</b>		<b>T</b>	
Nagłówek	38	Tabela gęstości etanolu	71
Netto	25	Tabela gęstości wody destylowanej	70
<b>O</b>		Tarowanie	25
Ochrona	31	Temat	29, 29, 30
Ochrona menu	31	Temat menu	29, 29, 30
Odchylenie standardowe (statystyki)	53	Temperatura robocza	20
Odważnik wewnętrzny	21	Test powtarzalności	75
Odważnik zewnętrzny	22	Test przycisków	77
Ogólne dane techniczne	94	Test rutynowy	72
Ostona przeciwwietrzna	15, 89, 113	Test silniczka	78
Ostrzeżenia przed zagrożeniami	8	Test wyświetlacza	76
		Transmisja danych	27
<b>P</b>		Tryb ważenia	32
Panel wyświetlacza	12	Tworzenie protokołu	33
PC-DIR	37	<b>U</b>	
PC-Direct	82	Urządzenie USB	41, 92
Pełna automatyczna adiestacja	21, 33	Ustawianie zera	25
Podmenu	30	Uzupełnij	56
Podświetlenie	34	<b>W</b>	
Pojedynczy	38	Wagi DeltaRange	26
Poziomowanie wagi	17	Wartości liczbowe	30
Prędkość transmisji sygnału	40	Warunki pracy	32
Proste ważenie	24	Warunki zewnętrzne	17
Przedział	44	Ważenie dynamiczne	60
Przegląd funkcji platformy L	10	Ważenie kontrolne	50
Przegląd funkcji platformy S	9	Ważenie pod wagę	19
Przegląd głównych funkcji urządzenia	9	Ważenie procentowe	48
Przełączanie jednostek wagi	26	Włączanie i wyłączenie wagi	24
Przenoszenie i przewożenie wagi	19	Włączenie	
Przyciski funkcyjne	11	Wł	20
Przygotowanie wagi do pracy	14	Woda destylowana	70
Przypisanie aplikacji	35, 36, 36	Wprowadzenie	7
Przypisanie do przycisku	35, 36, 36	Wskaźnik naważania	26
Przypomnienie o serwisie	36	Wybór menu	29
Przywołanie	26, 34	Wybór miejsca	17
		Wybór tematu menu	29
<b>R</b>		Wykonanie prostego ważenia	25
Recepturowanie	55	Wyłączono	24, 34
Regulacja	20, 22, 33	Wymiary	104
Reset	32	Wypornik	66, 68
Reset daty serwisu	37	Wyświetlacz	38

Wyświetlanie 34

---

**Z**

Zakres zera	35
Zamykanie menu	30
Zapisywanie ustawień	30
Zasilanie	18
Zasilanie baterii	19
Zerowanie	35
Zestaw do pomiaru gęstości	66
Zestaw znaków	41, 44
Zmiana ustawień	29, 30
Znak nowego wiersza	38





## **GWP® – Good Weighing Practice™**

Ogólnosiatowe wytyczne Dobrej Praktyki Wazenia™ (GWP®)  
zmniejszaja ryzyko zwiqzane z procesem wazenia oraz pomagaja :

- w wyborze odpowiedniej wagi
- w obnizeniu kosztów, poprzez optymalizacje procedury sprawdzen
- w zapewnieniu zgodnosci z wymaganiami aktualnych systemów zarzadzania jakością

► [www.mt.com/GWP](http://www.mt.com/GWP)

[www.mt.com/newclassic](http://www.mt.com/newclassic)

Aby uzyskac wiqcej informacji

**Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing**

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

[www.mt.com](http://www.mt.com)

Podlega zmianom technicznym.

© Mettler-Toledo AG 03/2014

11781266F pl

