



Waga

CAT 7/PL

Nr programu S710103.01 17.05.01  
Instrukcja obsługi z dnia 11.06.2003.

## 1. Ogólna charakterystyka wagi

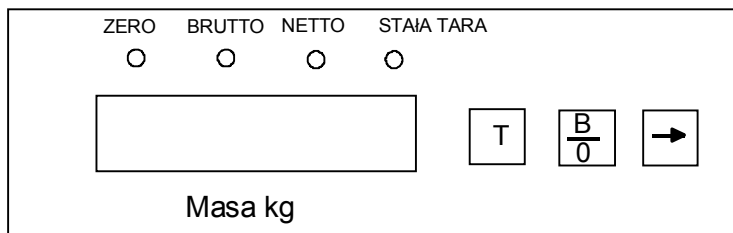
**Waga CAT 7/PL** jest wagą elektroniczną zbudowana w oparciu o przetwornik tensometryczny oraz układy cyfrowe, w tym układ mikroprocesora. Waga dokonuje pomiaru masy a przy ważeniu towarów w opakowaniach istnieje możliwość wtarowania masy opakowania. Wyświetlacz cyfrowy prezentuje masę. Waga jest wyposażona w interfejs RS232 umożliwiający komunikację z urządzeniami zewnętrznymi jak komputer lub drukarka. Do każdego z tych urządzeń jest przeznaczony osobny kanał, chociaż oba są wyprowadzone w tym samym gnieździe. Waga jest przeznaczona do pracy jako waga kontrolna w super – hiper-marketach, w gastronomii. Ze względu na obudowę z blachy nierdzewnej nadaje się do bezpośredniego kontaktu z żywnością i łatwo utrzymać ją w czystości.

## 2. Charakterystyka techniczna

### 2.1. Wygląd i wymiary wagi



Waga CAT 7/PL



### Wskaźniki, wyświetlacze i klawiatura

Zapalone wskaźniki oznaczają:

- ZERO - masa mniejsza niż 1/4 działki
- BRUTTO - masa brutto
- NETTO - zapamiętana tara na jedno ważenie
- STAŁA TARA - zapamiętana tara na wiele ważeń

Opis klawiszy:



Tara



Masa brutto lub zerowanie



Transmisja

### 2.2 Dane techniczne wag

Zakres ważenia 15 kg

Działka odczyt. i legalizacyjna 5 g

Zakres tary -15 kg

Interfejs: RS 232, 2 kanały: do Kasy i do drukarki

Temperatura pracy: -10..+40 °C

Zasilanie: 220 V +10%-15%, 50 Hz, 20 W

### 3. Warunki techniczne instalacji i eksploatacji wagi

- Wagę podłączyć do gniazda sieci 220 V z bolcem zerującym.  
W czasie późniejszej eksploatacji dbać o stan kabla sieciowego. **W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia kabla lub jego zamocowania natychmiast odłączyć wagę od zasilania i skontaktować się z serwisem.**
- Zaleca się korzystać z linii zasilającej używanej wyłącznie do wag i innych urządzeń elektronicznych jak kasy, komputery itd. Podłączenie wag do linii zasilającej inne urządzenia np. zawierające silniki, może spowodować, że urządzenia te będą zakłócały pracę wag i niszczyły interfejsy w wagach .  
Nie wolno podłączać ani rozłączać wag z włączonym zasilaniem.
- Waga może być eksploatowana w temperaturze od 0 do +40 °C i wilgotności do 85 % w atmosferze wolnej od substancji agresywnych. Po gwałtownej zmianie temperatury otoczenia o więcej niż 5 °C waga powinna się aklimatyzować przez 2 godziny przed włączeniem zasilania (np. po transporcie wagi na mrozie wstawienie jej do ciepłego pomieszczenia).  
W przypadku pracy w pomieszczeniu o podwyższonej wilgotności, ale w granicach podanych wyżej, zaleca się nie wyłączać zasilania wagi przez całą dobę.
- Waga nie może podlegać wstrząsom i wibracjom, pracować w pobliżu źródeł silnych pól elektromagnetycznych, być narażona na długotrwałe silne nasłonecznienie, stać w bezpośrednim strumieniu zimnego powietrza, pracować w pomieszczeniach zapyłonych.
- Przed rozpoczęciem pracy pomost należy wypoziomować. W tym celu trzeba użyć śrub, które znajdują się na czterech rogach podstawy wagi. Poziomica znajduje się obok szalki lub pod szalką.
- Po dłuższej przerwie w pracy (miesiąc lub dłużej) podłączyć zasilanie na 8 godzin, aby naładować akumulator podtrzymujący pamięć wagi.
- Całą wagę trzeba utrzymywać w czystości nie tylko ze względów higienicznych i estetycznych, ale także pomiarowych. Należy dbać przede wszystkim o czystość szalki i powierzchni pod szalką, gdyż gromadzące się tam okruchy ważonych towarów mogą przeszkadzać w swobodnym ruchu szalki, a także wpływać na działanie przetwornika. Obudowę można przecierać wilgotną szmatką. W przypadku

wag nie oznaczonych specjalnie jako wodoodporne trzeba wystrzegać się przy tym zbyt dużej ilości wody, która mogłaby wlać się do wnętrza obudowy.

### **Inne uwagi eksploatacyjne**

- Zasilanie wagi włączyć przełącznikiem umieszczonym z tyłu pomostu zależnie od typu wagi. W czasie włączania zasilania szalka powinna być pusta. Po włączeniu zasilania waga automatycznie testuje się i zeruje (przyjmując za zero aktualne obciążenie wagi). W czasie testu wyświetlacz pokazuje typ wskaźnika, datę programu, test RAMu, zapalają się wszystkie wskaźniki a cyfry zmieniają się od 9 do 0. Po zakończeniu zmian cyfr pozostaje zapalony wskaźnik zero. Wyświetlacz masy pokazuje zero.
- W czasie późniejszej eksploatacji wagi w przypadku wskazania masy różnej od zera dla wagi z pustą szalką należy nacisnąć klawisz [B/0] lub wyłączyć i włączyć zasilanie wagi i w ten sposób przeprowadzić zerowanie.
- Zaleca się odpowiednio często (najlepiej codziennie) kontrolować poprawność wskazań masy przez wagę używając do tego celu odważnika wzorcowego 5 kg. W przypadku zauważenia błędów wskazań większych od dopuszczalnych należy wagę natychmiast wycofać z użytkowania i skontaktować się z serwisem. Szczególnie ważne jest skontrolowanie wskazań masy po transporcie wagi przed rozpoczęciem eksploatacji.

***Uwaga: Nieprzestrzeganie warunków technicznych instalacji i eksploatacji wagi określonych w p. 3 niniejszej instrukcji zwalnia producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie wagi.***

## **4. Funkcje wagi**

[T] - Tara. Tara może być ustawiona tylko na jedno ważenie lub na stałe

- Tara na jedno ważenie. Po umieszczeniu opakowania na szalce nacisnąć jeden raz klawisz [T]. Wskazanie masy wyzeruje się i waga waży masę netto obciążenia. Po zdjęciu obciążenia z szalki tara automatycznie likwiduje się. Jeśli powiększymy masę opakowania i wciśniemy jeszcze raz klawisz [T], to waga przyjmie za wartość tary tę nową, zwiększoną masę opakowania.

- Tara stała. Po umieszczeniu opakowania na szalce nacisnąć dwa razy klawisz [T]. Po zdjęciu obciążenia z szalki tara nie kasuje się. Tarę stałą można zlikwidować przez następne naciśnięcie klawisza T.

**[B/0]** - Zero i masa brutto

- Zero. Przez naciśnięcie klawisza [B/0] zerujemy wskazanie masy. Wyzerowanie można uzyskać, jeśli obciążenie wagi nie przekracza 2% obciążenia maksymalnego.
  - Masa brutto. Jeśli jest włączona funkcja tary, to naciśnięcie klawisza [B/0] spowoduje wyświetlenie masy brutto. Skasowanie wskazania masy brutto nastąpi po ponownym naciśnięciu klawisza [BT].
- [→]** – Transmisja lub sumowanie ważeń. Naciśnięcie klawisza [→] powoduje wysłanie przez interfejs RS 232 wartości masy prezentowanej na wyświetlaczu.

## 5. Programowanie wagi

W wadze można zaprogramować poziom filtru tłumiącego oscylacje wskazań wagi, parametry interfejsu komunikacyjnego RS232 i zainstalowane urządzenia peryferyjne. Wejście do programowania odbywa się poprzez naciśnięcie klawisza [→] po włączeniu zasilania wagi w czasie zliczania kolejnych cyfr na wyświetlaczu. Otrzymujemy menu:

CONFIG	- ustawienia wagi
FILTER	- poziom filtru
RSBAUD	- szybkość transmisji
RSWORD	- ilość bitów danych i bitów stopu
RSMODE	- sposób wysyłania wartości masy
RSPERI	- rodzaj urządzenia peryferyjnego
EXIT	- wyjście

Opcje wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

### 5.1 CONFIG

Opcja pozwala obejrzeć ustawienia wagi: szybkość transmisji i strukturę słowa dla obu kanałów transmisji, zakres ważenia, dokładność ważenia, filtr, rodzaj protokołu transmisji, sposób wysyłania wartości masy.

Ustawienie wybieramy klawiszami [T] i [B/0]. Opcję opuszczamy po naciśnięciu klawisza [→].

## 5.2 FILTER

Po wejściu w opcję FILTER otrzymujemy następujące menu:

FILT 0  
FILT 1  
FILT 2  
FILT 3  
FILT 4  
FILT 5

Wartość filtru wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

W miarę zwiększania liczby filtru wzrasta wygładzanie oscylacji wskazań masy ale też po każdej zmianie obciążenia szalki wzrasta czas ustalania się wskazania

## 5.3 RSBAUD - prędkość transmisji

Po wejściu w opcję RSBAUD otrzymujemy następujące menu:

CHANN1 - kanał 1 RS232 (drukarka)  
CHANN2 - kanał 2 RS232 (Kasa)  
EXIT - wyjście

Kanał wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→]. To otwiera następne menu:

300  
600  
1200  
2400  
4800  
9600  
19200

Prędkość transmisji dla danego kanału wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].



#### 5.4 RSWORD - słowo RS232

Po wejściu w opcję RSWORD otrzymujemy następujące menu:

CHANN1	- kanał 1 RS232 (drukarka)
CHANN2	- kanał 2 RS232 (Kasa)
EXIT	- wyjście

Kanał wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→]. To otwiera następne menu określające ilość bitów danych , parzystość i ilość bitów stopu w słowie:

8N2	N - bez parzystości
8E2	O - nieparzystość
8O2	E - parzystość
8N1	7, 8 - ilość bitów danych
8E1	1, 2 - ilość bitów stopu
8O1	
7N2	
7E2	
7O2	
7N1	
7E1	
7O1	

Ustawienie wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

#### 5.5 RSMODE - sposób wysyłania wartości masy przez wagę

RS MAN	- przesłanie ręczne po naciśnięciu klawisza [→]
RS ST	- przesłanie po zmianie i ustabilizowaniu się wskazania masy; funkcjonuje tylko dla wartości większych od masy Minimum dla danej wagi
RS CON	- przesyłanie ciągle

Opcje wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

#### 5.6 RSPERI - urządzenia peryferyjne podłączane do wagi i ich protokoły komunikacyjne

Po wejściu w opcję RSPERI otrzymujemy następujące menu:

- PC - kanał 2 RS232 (kasa)
- CHANN1 - kanał 1 RS232 (drukarka – opcja nieużywana)

Kanał wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

### „PC” - kanał kasy

Dla kanału „PC” otwieramy następane menu:

- S100 - grupa protokołów kompatybilnych z poprzednią wersją CAT-7
- S100A - grupa protokołów kompatybilnych z poprzednią CAT-7 liczącą.

Grupę protokołów wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

W każdej z grup protokołów otwieramy następujące menu:

- COMPU
- POS
- COMP1
- ECR

Protokół wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

Uwagi dotyczące wszystkich protokołów:

1. Kropka dziesiętna PD może być opisana jako "2EH" lub "ASCII", a opis ten znaczy:
  - "2EH" - PD pojawia się w wartości masy między cyframi we właściwym miejscu
  - "ASCII" - PD pojawia się po ostatniej cyfrze wartości masy a jej opis w ASCII określa ilość cyfr po kropce
2. Ujemnej masa w niektórych protokołach jest sygnalizowana przez "minus" opisany jako ""2DH". Występuje on zawsze przed pierwszą znaczącą cyfrą wartości masy.
3. Cyfry występujące w wartości masy przed pierwszą cyfrą znaczącą są zapisywane jako spacje (20H). Zawsze przed kropką dziesiętną (PD) jest co najmniej jedna cyfra znacząca (może to być też zero).

### "COMPU"

#### Grupa S100

Kod	Hexa	Kierunek
-----	------	----------

ENQ	05H	Waga → Kasa
ACK	06H	Kasa → Waga
STX	02H	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
D5	ASCII	Waga → Kasa
D6 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
PD	ASCII	Waga → Kasa
ETX	03H	Waga → Kasa
ACK	06H	Kasa → Waga

Uwagi: 1. Minus nie jest sygnalizowany

2. Protokół jest używany tylko do transmisji masy w sposób ręczny za pomocą klawisza [->] („RS MAN) lub automatyczny po ustabilizowaniu się wyniku pomiaru („RS ST”). W przypadku przesyłania ciągłego („RS CON”) stosuje się protokół taki jak dla grupy „S100A”.

#### Grupa S100A

Kod	Hexa	Kierunek
STX	02H	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
D5	ASCII	Waga → Kasa
D6 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
PD	ASCII	Waga → Kasa
ETX	03H	Waga → Kasa

Minus nie jest sygnalizowany

## "POS"

### Grupy S100 i S100A

Kod	Hexa	Kierunek
ZNAK	2DH	Waga → Kasa
D6 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
D5	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
PD	2EH	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
CR	0DH	Waga → Kasa
LF	0AH	Waga → Kasa

Minus jest sygnalizowany

## "COMP1"

### Grupy S100 i S100A

Kod	Hexa	Kierunek
D5 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
PD	2CH	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
CR	0DH	Waga → Kasa
LF	0AH	Waga → Kasa

Uwagi: 1. Minus jest sygnalizowany

2. Protokół tylko dla wartości masy z trzema miejscami dziesiętymi. Dla innych przypadków protokół zamienia się na "POS"

## "ECR"

### Grupy S100 i S100A

Protokół "ECR" jest wykorzystywany przy podłączeniu wagi bezpośrednio do kasy i może mieć 3 różne warianty:

- „02” - kasy Elzab
- „04” - kasy DSA 100, DSA 4000, IES Electronics 2123, 2223, 2133, 2233, Siemens Bettle 50 i 60
- „07” - Posnet ECR, Sharp 445, Euro 2000, Camea CCS 10, Optimus CR280, PS2000 PLUS, MAŁA, TANGO, MINI, Samsung ER-5140F,

Sanyo ECR400, 410, 425 i 445.

Wariant wybieramy klawiszami [T] i [B/0] i zatwierdzamy klawiszem [→].

W przypadku tych protokołów prędkość i słowo transmisji ustawiają się automatycznie po wybraniu jednego z wariantów protokołu.

## 6. Zarządzanie wagą przez Kasę

Wszystkie uwagi z p.5 dotyczące protokołów są też ważne w tym punkcie.

### Wywołanie masy przez Kasę

#### Grupa S100

Kod	Hexa	Kierunek
ENQ	05H	Kasa → Waga
STX	02H	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
D5	ASCII	Waga → Kasa

D6 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
PD	ASCII	Waga → Kasa
ZERO	30H/ 65H	Waga → Kasa
ETX	03H	Waga → Kasa

Minus nie jest sygnalizowany

ZERO = 30H, kiedy wartość masy jest równa zeru

ZERO = 65H, kiedy wartość masy jest większa od zera

### Grupa S100A

Kod	Hexa	Kierunek
ENQ	05H	Kasa → Waga
STX	02H	Waga → Kasa
D1 (LSD)	ASCII	Waga → Kasa
D2	ASCII	Waga → Kasa
D3	ASCII	Waga → Kasa
D4	ASCII	Waga → Kasa
D5	ASCII	Waga → Kasa
D6 (MSD)	ASCII	Waga → Kasa
PD	ASCII	Waga → Kasa
LEDS	BIN	Waga → Kasa
ETX	03H	Waga → Kasa

Minus nie jest sygnalizowany

LEDS jest liczbą binarną o postaci:

0 0 1 a b c d e,

gdzie litery oznaczają następujące wskaźniki LED:

a – znak ujemny

b – stała tara

c – netto

d – brutto

e – zero.

W miejsce liter podstawia się „0”, gdy wskaźnik się nie pali i „1”, gdy wskaźnik pali się.

### **Klawisz [T]**

#### **Grupa S100**

Kod	Hexa	Kierunek
STX	02H	Kasa → Waga
[T]	31H	Kasa → Waga
ETX	03H	Kasa → Waga

#### **Grupa S100A**

Kod	Hexa	Kierunek
[T]	31H	Kasa → Waga

### **Klawisz [B/0]**

#### **Grupa S100**

Kod	Hexa	Kierunek
STX	02H	Kasa → Waga
[B/0]	32H	Kasa → Waga
ETX	03H	Kasa → Waga

#### **Grupa S100A**

Kod	Hexa	Kierunek
[B/0]	32H	Kasa → Waga

### **Klawisz [→]**

#### **Grupa S100**

Kod	Hexa	Kierunek
STX	02H	Kasa → Waga
[→]	33H	Kasa → Waga
ETX	03H	Kasa → Waga

#### **Grupa S100A**

Kod	Hexa	Kierunek
[→]	33H	Kasa → Waga

## 7. Legalizacja

Waga podlega obowiązkowi legalizacji przez Obwodowy Urząd Miar. Nieczytelność cechy legalizacyjnej lub uszkodzenie plomb przekreśla legalizację i waga nie może być używana. Obowiązek utrzymania wagi w stanie zalegalizowanym spoczywa na użytkowniku wagi. Użytkownik powinien też utrzymać wagę w stanie zapewniającym jej właściwe wskazania. Okres legalizacji pierwotnej dokonanej przed sprzedażą nowej wagi wynosi 3 lata licząc od 1 stycznia tego roku, w którym legalizacja jest dokonana. Do następnych, okresowych legalizacji zgłasza wagę użytkownik. Przed oddaniem wagi do legalizacji jest celowe przeprowadzenie jej przeglądu przez autoryzowany zakład naprawczy.

## 8. Gniazdo wyjściowe RS 232

### Kanał 1 (drukarka)

Styki gniazda	Sygnal	
1	-	TX
9	-	RX
5	-	masa

### Kanał 2 (Kasa)

Styki gniazda	Sygnal	
2	-	TX
3	-	RX
5	-	masa









**MEDESA sp. z o.o.**  
**Ul. Taborowa 14, 02-699 Warszawa**  
**Tel: (22) 6449583, 6449584, fax: (22) 6449582**  
**e-mail: [medesa@medesa.com.pl](mailto:medesa@medesa.com.pl)**