



# **OPIIS TECHNICZNY**

## **WAGI ELEKTROMECHANICZNE POMOSTOWE**

**TP-1500/1**

**TP-3000/1**

**( wersja U i UF )**

**LUBELSKIE FABRYKI WAG "FAWAG" S.A.**

**20-954 LUBLIN, ul. Łęczyńska 58**

tel. (0-81) 746-10-41, 745-06-40

tel./ fax (0-81) 745-06-38, 745-06-41

e-mail: [mark@fawag.lublin.pl](mailto:mark@fawag.lublin.pl)

internet: [www.fawag.lublin.pl](http://www.fawag.lublin.pl)



**LUBLIN, 12 KWIECIEŃ 2006**

## Spis treści

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	3
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	3
3. BUDOWA WAGI.....	4
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	4
5. ROZPAKOWANIE WAGI.....	5
6. INSTALOWANIE WAGI.....	6
6.1. Wagi przenośne (wersja U).....	6
6.2. Wagi fundamentowane (wersja UF).....	7
6.3. Wagi w wersji A (miernik na kolumnie).....	7
6.4. Podłączenie wagi do sieci zasilającej.....	9
7. KONSERWACJA.....	9
8. LEGALIZACJA.....	10

# 1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Wagi pomostowe TP-1500/1 i TP-3000/1 w wersji U i UF są nowoczesnymi wagami elektromechanicznymi (hybrydowymi) jednoprzetwornikowymi z cyfrowym odczytem wartości masy.

Pomost wagi może być wykonany jako:

- **malowany (ze stali zwykłej jakości) z malowaną blachą pomostu** - pomost ten nie może pracować w środowisku działającym korodująco;
- **malowany (ze stali zwykłej jakości) z nierdzewną blachą pomostu** - pomost ten nie może pracować w środowisku działającym korodująco;
- **cynkowany (ze stali zwykłej jakości) z nierdzewną blachą pomostu** - pomost ten może pracować w środowisku działającym lekko korodująco (mała zawartość wilgoci, kwasów lub zasad);

Ponadto pomost wagi może być umieszczony w fundamencie (wersja UF) wykonanym zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi na rys. 3.

Ze względu na swoją uniwersalność wagi mogą pracować w dowolnych miejscach układów i ciągów produkcyjnych.

## UWAGA !!!

WAGI NIE MOGĄ PRACOWAĆ W PRZESTRZENI ZAGROŻONEJ WYBUCEM

Do pomostu wagi podłączony jest miernik wyposażony w wyjście szeregowe RS232C służące do współpracy wagi z: dodatkowym wyświetlaczem, komputerem, drukarką, kasą fiskalną, drukarką etykiet firmy "ELTRON" ( na życzenie klienta z drukarką innej firmy).

## UWAGA !!!

1. Szczegółowe dane o mierniku znajdują się w instrukcji obsługi mierników wag elektronicznych.
2. Funkcje wag zależą od zastosowanego typu miernika.

# 2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 1. Dane techniczne wag

Oznaczenie typu wagi	TP-1500/1 wer. U lub UF		TP-3000/1 wer. U lub UF	
Zakres ważenia Min ÷ Max	10 ÷ 1500 kg		20 ÷ 3000 kg	
Wartość działki $e = d = d_T$	0,5 kg		1,0 kg	
Maksymalna tara T *	-1500 kg		-3000 kg	
Granice błędów wskazań podczas stosowania procedur oceny zgodności **	Zakres ważenia	Błąd wskazań	Zakres	Błąd wskazań
	0 ÷ 250	± 250 g	0 ÷ 500	± 0,5 kg
	250 ÷ 1000	± 500 g	500 ÷ 2000	± 1,0 kg
	1000 ÷ 1500	± 750 g	2000 ÷ 3000	± 1,5 kg
Klasa dokładności wagi	III			
Czas ważenia	3 s			
Masa pomostu	ok. 350 kg			
Wymiary użytkowe pomostu	1500 x 1500 mm			
Wysokość pomostu	281 mm	283 mm	281 mm	283 mm
Stopień ochrony przetwornika	IP 67			
Temperatura pracy pomostu	-10 ÷ +40 °C			

## UWAGI:

- \* Masa tary powoduje zmniejszenie zakresu ważenia o wartość tary.
- \*\* Błędy graniczne dopuszczalne wag w użytkowaniu, równe są dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wag (podczas stosowania procedur zgodności) określonym w tabeli.

### 3. BUDOWA WAGI

Wagi pomostowe TP-1500/1 i TP-3000/1 w wersji U i UF są wagami elektromechanicznymi (hybrydowymi) posiadającymi układ dźwigniowy, jeden tensometryczny przetwornik siły oraz zaopatrzone są w miernik wag elektronicznych z cyfrowym wskaźnikiem wartości masy. Waga z miernikiem w wersji "A" składa się z następujących zespołów (rys.1): 1. Pomost, 2. Kolumna, 3. Miernik wag elektronicznych. W wadze z miernikiem w wersji "B" nie występuje kolumna (rys.1). Na ramie podstawy (rys.2 poz.1) umieszczony jest układ dźwigniowy (poz.2), na którym oparta jest rama pomostu (poz.3) pokryta blachą pomostu (poz.4), na której umieszcza się ważony towar. Poprzez dźwignię zdawczą (poz.5), siła pochodząca od masy ważonego towaru, przenoszona jest na tensometryczny przetwornik siły (poz.7). Za pomocą kabla przetwornika (poz.8) impulsy elektryczne z przetwornika przenoszone są do miernika. Wyjście kabla przetwornika znajduje się w ramie podstawy (poz.1). Wagi z miernikami w wersji A wyposażone są w kolumnę służącą do ustawienia miernika natomiast wagi z miernikami w wersji B wyposażone są we wsporniki, które umożliwiają ustawienie miernika na stole lub zawieszenie na ścianie.

#### **UWAGA !!!**

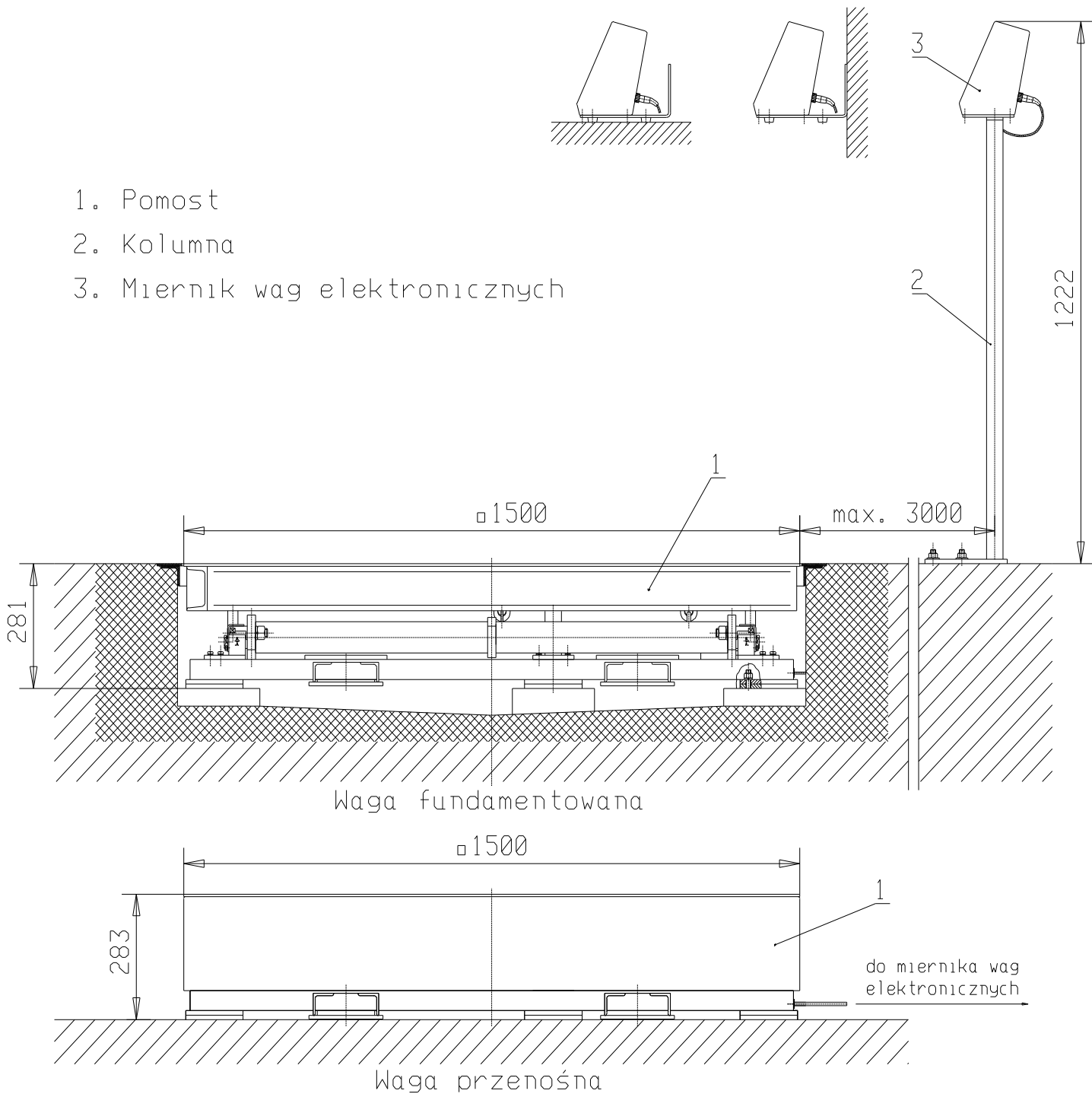
Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych wynikających z postępu technicznego bez powiadamiania o tym użytkownika.

### 4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Transport wagi powinien odbywać się obowiązkowo w opakowaniu fabrycznym, przy zachowaniu wszelkich wskazań wynikających z oznaczeń zawartych na opakowaniu. Zaleca się unikania środków transportu mogących narazić wagę na zbyt duże wstrząsy. Wagę należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w temp.  $-10 \div 40^{\circ}\text{C}$ , w pomieszczeniu suchym pozbawionym działania gazów agresywnych.

#### **WYPOSAŻENIE WAGI**

Lp.	Wyszczególnienie	szt.	Uwagi
1.	Opis techniczny wag TP-(1500,3000)/1 wer. U i UF	1	
2.	Instrukcja obsługi miernika wag elektronicznych	1	
3.	Karta gwarancyjna	1	
4.	Śruba fundamentowa	4	
5.	Nakrętka M12	4	
6.	Podkładka sprężysta 12,2	4	
	Rama fundamentu	1	Tylko do pomostów fundamentowanych

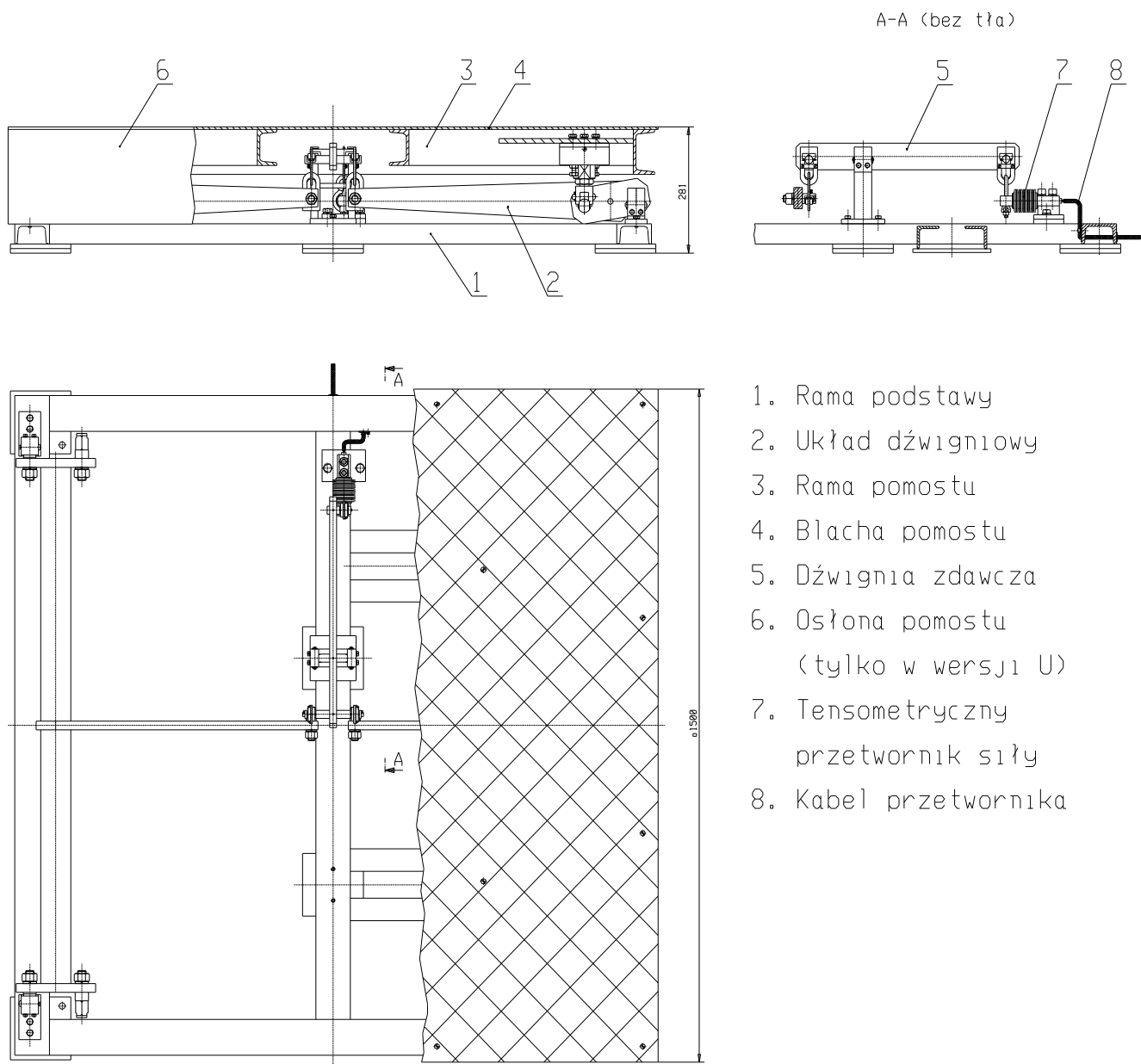


Rys.1. Wagi TP-1500/1, TP-3000/1 w wersji U i UF

## 5. ROZPAKOWANIE WAGI

Podczas rozpakowywania wagi należy przestrzegać wszelkich wskazań wynikających z oznaczeń zawartych na opakowaniu oraz:

- zdjąć z opakowania pomostu opakowanie z miernikiem oraz kolumnę (dla mierników w wersji "A")
- usunąć górną część opakowania,
- zdjąć blachę pomostu,
- wyjąć listwy drewniane znajdujące się pomiędzy ramą pomostu a ramą podstawy,
- oczyścić powierzchnie z zanieczyszczeń powstałych w czasie rozpakowywania.



**Rys.2. Pomost wag TP-1500/1, TP-3000/1 w wersji U i UF**

## 6. INSTALOWANIE WAGI

### UWAGA !!!

Zaleca się, aby instalację wagi wykonał autoryzowany punkt serwisowy Lubelskich Fabryk Wag "FAWAG" SA.

Za uszkodzenia wagi powstałe wskutek wadliwej instalacji dokonanej przez użytkownika, producent nie ponosi odpowiedzialności.

### 6.1. Wagi przenośne (wersja U)

6.1.1. Po rozpakowaniu wagi należy sprawdzić czy nie nastąpiło uszkodzenie elementów wagi podczas transportu.

6.1.2. Ustawić wagę w miejscu użytkowania na równym i sztywnym podłożu.

6.1.3. Sprawdzić czy noże dźwigni spoczywają prawidłowo w panewkach.

- 6.1.4. Wypoziomować wagę przy pomocy podkładek z blachy obserwując położenie wskaźnika poziomu tak, aby pęcherzyk powietrza zajął położenie dokładnie w środku oznaczonego na szkiełku okręgu. Sprawdzić czy przyleganie wszystkich stóp do podłoża jest jednakowe.
- 6.1.5. Pomost wagi powinien wykonywać swobodne ruchy we wszystkich kierunkach w płaszczyźnie poziomej.

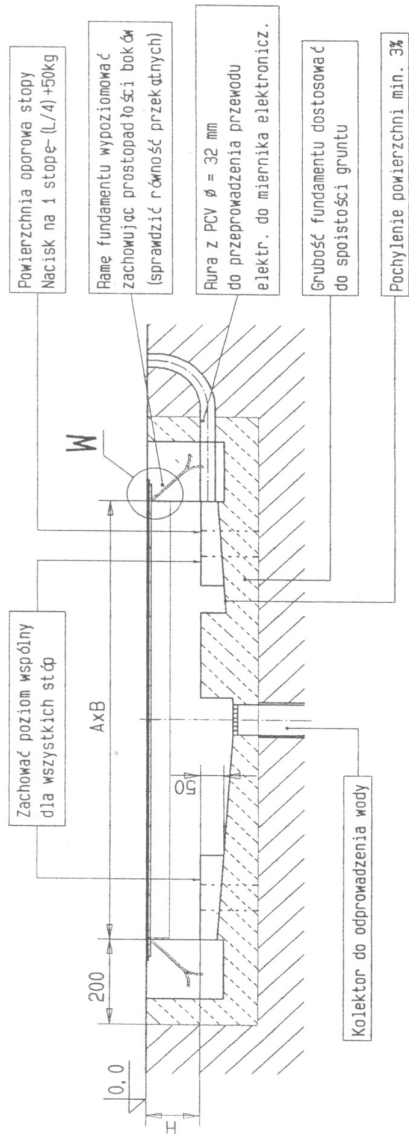
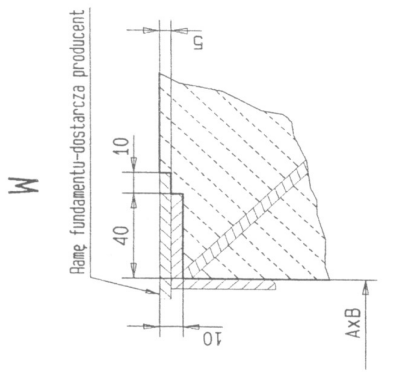
## **6.2. Wagi fundamentowane (wersja UF)**

- 6.2.1. Wykonać fundament wg wytycznych przedstawionych na rys.3.
- 6.2.2. Włożyć ramę fundamentu (rys.3) do fundamentu, ustawić poziom za pomocą poziomicy oraz zalać kotwy betonem.
- 6.2.3. Włożyć 4 śruby fundamentowe w otwory w ramie podstawy, założyć podkładki i wkręcić na śruby nakrętki, a następnie ustawić ramę podstawy w dole fundamentowym.
- 6.2.4. Wypoziomować przy pomocy poziomnicy ramę podstawy oraz sprawdzić, czy nacisk stóp we wszystkich narożach jest jednakowy.
- 6.2.5. Zalać śruby fundamentowe betonem, a po związaniu betonu dokręcić nakrętki na śrubach fundamentowych.
- 6.2.6. Montować do ramy podstawy układ dźwigniowy. Sprawdzić czy noże są prawidłowo ułożone w panewkach.
- 6.2.7. Ustawić ramę pomostu na układzie dźwigniowym, wypoziomować oraz sprawdzić czy wielkość szczeliny między ramą pomostu a ramą fundamentu jest taka sama na całym obwodzie.
- 6.2.8. Montować do ramy pomostu blachę pomostu za pomocą 16 wkrętów z łbem stożkowym M6x16.

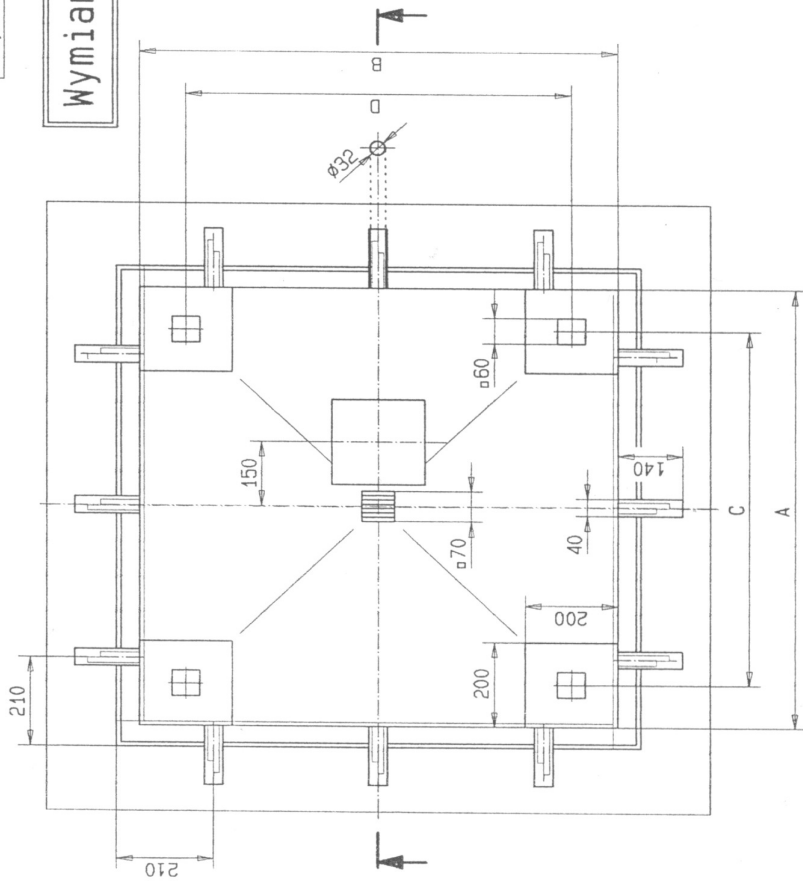
## **6.3. Wagi w wersji A (miernik na kolumnie)**

- 6.3.1. Montować kolumnę (rys.1 poz.2) za pomocą kołków rozporowych do podłoża w odległości nie większej niż 3m od pomostu.
- 6.3.2. Przeprowadzić przez przewód ochronny kabel przetwornika. Następnie zamocować do kolumny kabel przetwornika i kabel zasilający (wykorzystać do tego celu uchwyty samoprzylepne znajdujące się na kolumnie).
- 6.3.3. Miernik ZOT-3 montuje się do kolumny za pomocą 2 wkrętów M6.
- 6.3.4. Podłączyć kabel przetwornika zakończony wtykiem do gniazda znajdującego się na tylnej ścianie miernika ZOT-3.

**Rys. 3.** Plan robót budowlanych - wytyczne do instalacji wag



**Wymiary w mm**



L	Pomost	A	B	C	D	H
1500kg	1500x1500	1530	1530	1250	1250	281
3000kg	1500x1500	1530	1530	1250	1250	281

**UWAGA !**

1. Niniejszy rys. zawiera dane wyłącznie do instalacji wagi. Dane dotyczące uzbrojenia fundamentu i grubości podłoża pozostawia się do decyzji konstruktora robót budowlanych.
2. Przed zalaniem betonem należy przewidzieć gniazda pod kotwy ramy fundamentu o wym. 40x140x200mm oraz gniazda pod śruby fundamentowe o wym. 60x60x200 mm wg rys.
3. Wyprofilowaną i wycentrowaną wagę należy zakotwiczyć poprzez zalanie betonem śrub fundamentowych.

TP-1500/1, TP-3000/1 w wersji UF



## 6.4. Podłączenie wagi do sieci zasilającej

### UWAGA !!!

Wagę należy włączyć do sieci elektrycznej dopiero po upływie około 4 godzin od momentu rozpakowania w pomieszczeniu gdzie będzie pracować. Przed rozpoczęciem odważania zaleca się wcześniejsze włączenie wagi na 1/2 godziny.

Podłączyć wagę do gniazda sieciowego napięcia zmiennego 230 V. Gniazdo sieciowe powinno być włączone w oddzielny obwód zasilania dla urządzeń elektronicznych, podłączony bezpośrednio na głównej tablicy rozdzielczej. W przypadku, gdy nie można zbudować niezależnego obwodu zasilania, dopuszcza się podłączenie wagi do obwodu oświetlenia.

### UWAGA:

**Niedopuszczalne jest podłączenie wagi do obwodu zasilającego urządzenia posiadające silniki elektryczne lub układy sterowania, które mogą wpływać negatywnie na funkcjonowanie wagi.**

### UWAGA !!!

Nie należy prowadzić przewodu zasilającego tensometryczny przetwornik siły równoległe z instalacją napięcia zmiennego (dotyczy mierników w wersji "B").

## 7. KONSERWACJA

- 7.1. Użytkownik wagi zobowiązany jest do utrzymania wagi w stanie zapewniającym jej właściwe wskazania. Oznacza to, że waga nie może wskazywać uchybień (błędów wskazań masy) większych niż dopuszczono w przepisach Głównego Urzędu Miar (patrz tabela rozdz. 2). Waga została skonstruowana tak, aby czynności związane z konserwacją ograniczyć do minimum. Sprowadzają się one do okresowego oczyszczenia wagi.
- 7.2. W przypadku, gdy po zdjęciu ważonego towaru z pomostu występują niewłaściwe wskazania zera dokładnego należy:
  - oczyścić pomost i szczelinę pomiędzy ramą pomostu i ramą podstawy, a w wagach fundamentowanych także szczelinę pomiędzy ramą pomostu i ramą fundamentu;
  - oczyścić wszystkie noże i panewki za pomocą sprężonego powietrza.Po wykonaniu tych czynności, w celu sprawdzenia prawidłowego wskazania zera dokładnego należy lekko nacisnąć pomost i gdy po zwolnieniu nacisku ponownie zapali się lampka ZERO waga jest gotowa do ważenia.  
Powyższe czynności należy wykonywać na wadze prawidłowo zainstalowanej.
- 7.3. W przypadku, gdy wskazania ustalają się ponad 3 sekundy po położeniu obciążenia na pomoście należy sprawdzić:
  - wypoziomowanie pomostu;
  - prawidłowość montażu wagi.
- 7.4. Przy innych nieprawidłowościach w pracy wagi zachodzi konieczność zgłoszenia wagi do naprawy do najbliższego punktu serwisowego Lubelskich Fabryk Wag "FAWAG" SA.

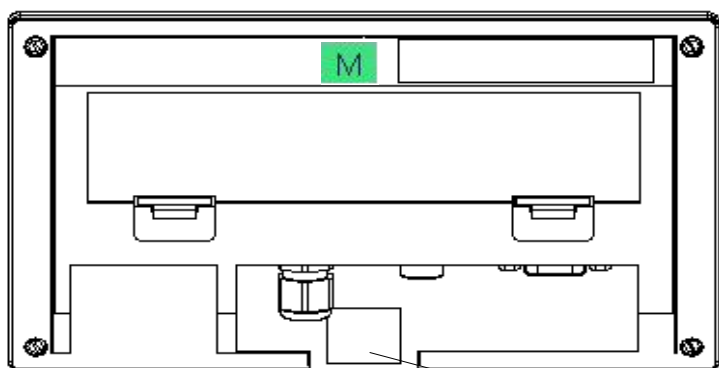
## 8. LEGALIZACJA

Producent deklaruje, że wagi są zgodne z typem opisanym w Certyfikacie Zatwierdzenia Typu WE i spełniają wymagania zasadnicze określone w PMGiPS z dnia 11.12.2003 w Dz.U. Z 2004 Nr 4 poz. 23.

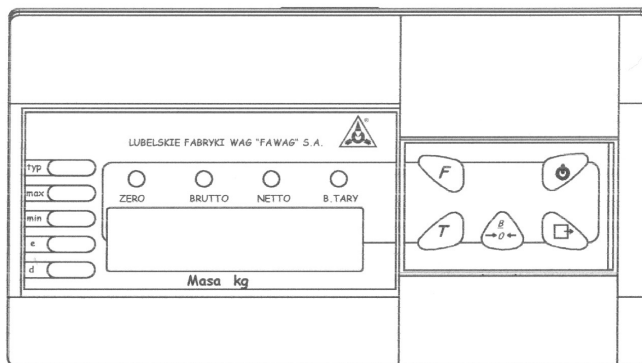
Jest to potwierdzone umieszczeniem na wadze:

- numeru Jednostki Notyfikowanej 1383, która zatwierdziła system jakości wraz z dwoma ostatnimi cyframi roku, w którym został naniesiony znak CE,
- zielonej kwadratowej nalepki z nadrukowaną czarną dużą literą "M", cech zabezpieczających.

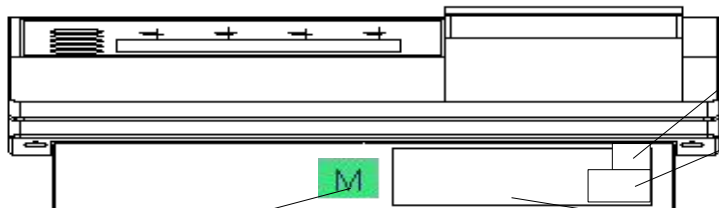
Ściana tylna miernika



Ściana frontowa miernika



Widok miernika z góry



Zielone M

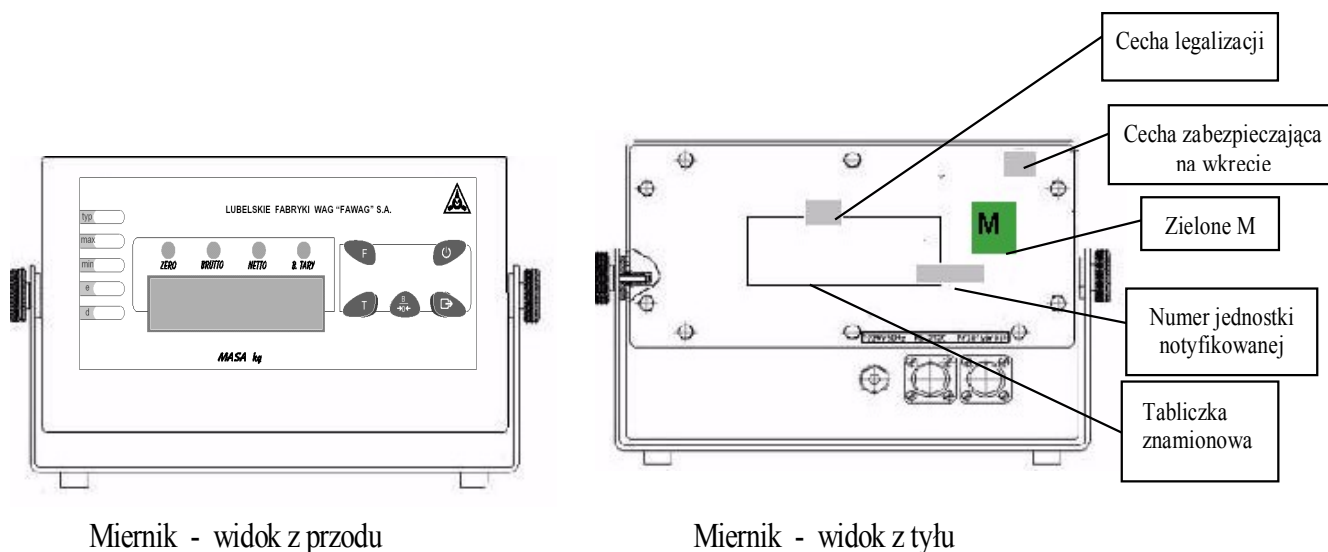
Cecha zabezpieczająca (na wkręcie)

Cecha legalizacji

Numer jednostki notyfikowanej

Tabliczka znamionowa

**Rys.5 Widok miernika ZOT-3 wer.4 z oznaczonymi miejscami do nakładania cech i zabezpieczeń oraz pokazanie położenia tabliczki znamionowej**



Miernik - widok z przodu

Miernik - widok z tyłu

**Rys.6 Położenie cech na mierniku ZOT-3 wer.7**