



CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE NR PL 17 011
EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 17 011

Wydany przez: GŁÓWNY URZĄD MIAR
Issued by: ul. Elektoralna 2, 00-950 Warszawa
Jednostka
Notyfikowana: 1440
Notified Body:

Na podstawie: rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla wag nieautomatycznych (Dz. U. poz. 802), wdrażającego Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/31/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku wag nieautomatycznych (NAWI)
In accordance with: *regulation of Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for non-automatic weighing instruments (implementing Directive 2014/31/UE of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments)*

Wydano dla producenta: PCE Deutschland GmbH, Im Langel 4, 59872 Meschede, Niemcy
Issued to manufacturer:

Dotyczy: wagi nieautomatycznej elektronicznej ogólnego stosowania
In respect of: *electronic non-automatic weighing instrument of general use*

typ: <i>type:</i>	PCE-ABI	klasa dokładności: <i>accuracy class:</i>	I
Max:		50 g ÷ 220 g	
Min:		10 mg	
e:		1 mg	
n:		≤ 220 000	
d:		0,1 mg	
T:		-Max	
zakres temperatury: <i>temperature range:</i>		18 °C ÷ 35 °C	

Wniosek końcowy: waga nieautomatyczna spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla wag nieautomatycznych
Final statement: *non-automatic weighing instrument satisfies the requirements set out in the regulation of Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for non-automatic weighing instruments.*

Data ważności: 12.02.2028
Valid until:

Liczba stron: 7
Number of pages:

Numer sprawy: BSM-WR.4410.7.2017.PR.10
Reference number:

Charakterystyki metrologiczne, warunki zatwierdzenia typu i specjalne wymagania, jeśli istnieją, zawarte są w załączniku, który jest integralną częścią certyfikatu.

The principal characteristics, approval conditions and special regulations, if any, are set out in the Annex, which forms an integral part of the certificate.



Z up. Prezesa Głównego Urzędu Miar

Maciej Dobieszewski
WICEPREZES

Warszawa, 12.02.2018

Prezes GUM



GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018

DOKUMENT ODNIESIENIA

Ocenę zgodności wag przeprowadzono przy zastosowaniu normy zharmonizowanej PN-EN 45501:2015-05 – „Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych” oraz programu certyfikacji GUM-PCertB.

1 NAZWA I TYP PRZYRZĄDU POMIAROWEGO

Waga nieautomatyczna elektroniczna, klasy dokładności ^I z okrągłą nośną ładunku (szalką) podpartą na przetworniku magnetoelektrycznym ogólnego stosowania. Waga typ PCE-ABI posiada automatyczne oraz półautomatyczne urządzenie adiustacji wewnętrznej.

Wagi typoszeregu PCE-ABI oznakowane są w następujący sposób:

PCE-ABI x1 x2 gdzie:

- PCE-ABI – oznakowanie typoszeregu,
- x1 – obciążenie maksymalne wagi *Max* w g,
- x2 – rodzaj wagi:
 - brak litery – z wyświetlaczem LCD graficznym,
 - litera C – z wyświetlaczem LCD,
 - litera D – z dodatkowym wyświetlaczem,
 - litera E – z wyświetlaczem LED,
 - litera T – z wyświetlaczem LCD graficznym i panelem dotykowym,
 - inna litera – nietypowe wykonanie lub inne wyposażenie.

2 OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

2.1 Urządzenia i funkcje

W wagach występują następujące funkcje i urządzenia (odniesienie do odpowiedniego punktu w normie PN-EN 45501:2015-15 podano w nawiasie)

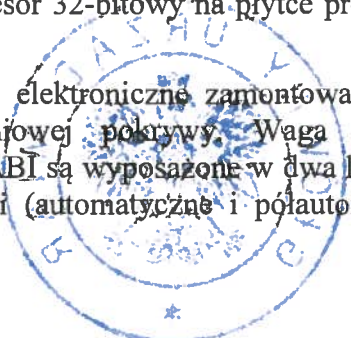
- Urządzenie zerujące półautomatyczne (T.2.7.2.2).
- Urządzenie zerujące inicjujące, zakres: $\leq \pm 10\%$ *Max* (T.2.7.2.4).
- Urządzenie podtrzymujące zero (T.2.7.3).
- Urządzenie tarujące odejmujące (T.2.7.4).
- Urządzenie tarujące półautomatyczne (T.2.7.4).
- Urządzenie równoważące tarę (T.2.7.4.1).
- Urządzenie zadające tarę (T.2.7.5).

2.2 Budowa

2.2.1 Układ mechaniczny

Waga działa w oparciu o magnetoelektryczny przetwornik siły, przetwornik analogowo-cyfrowy zamontowany na płycie regulatora, procesor 32-bitowy na płycie procesora oraz wyświetlacz zamontowany na płycie wyświetlacza.

Zespół przetwornika siły oraz układy elektroniczne zamontowane są w obudowie składającej się z aluminiowej podstawy i aluminiowej pokrywy. Waga posiada obudowę o wymiarach 215 x 345 x 90 mm. Wagi typu PCE-ABI są wyposażone w dwa lub jeden wewnętrzny odważnik adiustacyjny i mechanizm autoadiustacji (automatyczne i półautomatyczne urządzenie do adiustacji przedziału wskazań).



GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r. *DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018*

Wagi mają zainstalowaną na obudowie osłonę nośni ładunku, wykonaną z plastiku, wyposażoną w trzy przesuwane szyby umożliwiające nałożenie obciążenia. Całkowity wymiar wagi z obudową wynosi 215 x 345 x 350 mm.

Nośnia ładunku wagi jest okrągła, wykonana ze stali nierdzewnej.

Na frontowej stronie wagi znajduje się płyta z wyświetlaczem i klawiaturą. Wyświetlaczem może być wyświetlacz LCD segmentowy lub graficzny. Parametry metrologiczne wagi wyświetlane są na wyświetlaczu graficznym lub wydrukowane na etykiecie znajdującej się w specjalnej kieszeni klawiatury lub przyklejonej na klawiaturze lub obok niej.

Klawiatura zawiera klawisze do obsługi metrologicznej wagi oraz klawisze funkcyjne. Klawiatura wagi z wyświetlaczem graficznym posiada również klawisze numeryczne i kierunkowe.

Z tyłu obudowy znajduje się gniazdo zasilania wagi wraz z tabliczką parametrów zasilania oraz gniazda interfejsów. Tam znajduje się również przełącznik adiustacji, pełniący funkcję blokady adiustacji zewnętrznej, zabezpieczony cechą. Tam też umieszczona jest tabliczka znamionowa wagi z możliwością jej zabezpieczenia cechami. Z tyłu wagi znajduje się miejsce na cechę zabezpieczającą obudowę przed jej otwarciem.

Każda z wag może być wyposażona w hak do podwieszania masy, zestaw do pomiaru gęstości ciał stałych lub cieczy oraz funkcje specjalne. W podstawie wagi zamontowany jest wskaźnik poziomu.

2.2.2 Układ elektryczny

Wagi działają w oparciu o magnetoelektryczny układ kompensacji siły. Podstawowym elementem tego układu jest siłownik składający się z magnetowodu, magnesu i cewki. Cewka zainstalowana jest na zespole dźwigni przełożenia. Dźwignia przełożenia połączona jest przez cięgło i kostkę z dźwigniami wodzącymi nośni ładunku. Z dźwignią przełożenia współpracuje element fotoelektryczny czujnika położenia. Całość układu magnetoelektrycznego zasilana jest poprzez regulator PID znajdujący się na płycie regulatora. Cewka zawieszona w polu magnetycznym utrzymuje niezmiennie położenie do momentu zmiany obciążenia nośni ładunku. Przy zmianie obciążenia czujnik położenia generuje sygnał do regulatora. Regulator zwiększa lub zmniejsza prąd cewki w taki sposób by przywrócić poprzedni stan położenia. Szeregowo z cewką połączony jest opornik wzorcowy. Napięcie z tego opornika, proporcjonalne do obciążenia, przekazane jest do przetwornika analogowo-cyfrowego o rozdzielczości 24 bitów. Przetwornik A/D dołączony jest do układu mikroprocesora, który realizuje wszystkie niezbędne funkcje do wyświetlania lub drukowania wyniku ważenia na drukarce zewnętrznej.

Do układu mikroprocesora dołączony jest układ przetwornika temperatury wykorzystany do kompensacji temperaturowej wskazania wagi i do pomiaru temperatury otoczenia.

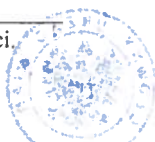
Wynik ważenia wyświetlany jest na wyświetlaczu dołączonym do układu mikroprocesora. Dane z wyświetlacza lub z pamięci wagi mogą być wyprowadzane do urządzeń zewnętrznych za pomocą jednego z interfejsów sterowanych przez mikroprocesor.

Wszystkie wagi zbudowane są w oparciu o płyty EACA52110, które w części metrologicznej mają identyczne oprogramowanie. Oprogramowanie pozwala producentowi wybrać programowo typ wagi i związane z typem parametry metrologiczne i charakterystyczne (tłumienie, filtracja, itp.).

Zasilanie sieciowe 230 V, 50 Hz, zewnętrzne za pośrednictwem zasilacza prądu przemiennego o napięciu 230 V 50 Hz 9 VA / 12 V DC 1,2 A.

2.3 Adiustacja

Waga PCE-ABI posiada układ adiustacji wewnętrznej, który w określonych odstępach czasu i przy zmianie temperatury otoczenia automatycznie dokonuje adiustacji wagi (adiustacja automatyczna).



GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r. DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018

Adiustacji można dokonywać również ręcznie za pomocą klawiatury (adiustacja półautomatyczna). Waga PCE-ABI posiada również możliwość adiustacji zewnętrznej. Waga PCE-ABI może być poddana adiustacji zewnętrznej po przełączeniu przełącznika znajdującego się wewnątrz wagi, do którego jest dostęp poprzez otwór znajdujący się w obudowie. Dostęp do przełącznika jest zabezpieczony cechą zakrywającą ten otwór

2.4 Oprogramowanie

Nazwa oprogramowania pokazywana jest na wyświetlaczu po włączeniu zasilania wagi. Oprogramowanie ma oznaczenie ABI_01 (waga z wyświetlaczem LCD graficznym) lub ABI C_01 (waga z wyświetlaczem LCD).

3 DANE TECHNICZNE

3.1 Waga

Charakterystyka metrologiczna wagi

Typ wagi	Oznaczenie i jednostka	PCE-ABI xxx	PCE-ABI xxxC
Obciążenie maksymalne	<i>Max</i> [g]	50 ÷ 220	
Obciążenie minimalne	<i>Min</i> [mg]	10	
Wartość działki legalizacyjnej	<i>e</i> [mg]	1	
Wartość działki elementarnej	<i>d</i> [mg]	0,1	
Granica zakresu ważenia tary	<i>T</i>	- <i>Max</i>	
Zakres temperatury pracy	[°C]	18 ÷ 35	
Zasilanie		AC 230V 50Hz 9VA / DC 12V 1,2 A	

Wartość obciążenia maksymalnego wagi *Max*, wartość działki legalizacyjnej oraz elementarnej mogą być ustalane dla zakresu ważenia w ramach wartości granicznych podanych w powyższej tabeli.

3.2 Dokumentacja

Dokumentacja dostarczona i przechowywana w Głównym Urzędzie Miar odpowiada typoszeregowi wag opisanych w niniejszym certyfikacie.

4 INTERFEJSY I URZĄDZENIA PERYFERYJNE

4.1 Interfejsy

W wagach typoszeregu PCE-ABI można zastosować następujące interfejsy:

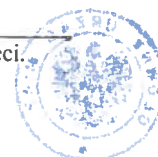
- RS 232C, RS 485, USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, PS2, transoptory,
- analogowy: 4÷20 mA, 0÷10 V.

4.2 Urządzenia peryferyjne

Waga może współpracować z następującymi urządzeniami peryferyjnymi:

- proste urządzenia peryferyjne, które tylko otrzymują dane, nieposiadające certyfikatu badań i bez odniesienia do certyfikatu zatwierdzenia typu WE, przyjmując, że zostały spełnione warunki podane w pkt 3.3 przewodnika WELMEC 2.5 (2000),
- zewnętrzne urządzenia automatyki (wejścia i wyjścia transoptorowe).

Komunikacja wagi z urządzeniami peryferyjnymi odbywa się za pomocą wbudowanych w wagę interfejsów.



GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r. DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018

5 WARUNKI ZATWIERDZENIA

Żadna część wagi, niezależnie czy została opisana w certyfikacie, czy nie, nie może być niezgodna z wymaganiami podanymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla wag nieautomatycznych (Dz. U. poz. 802) lub załączniku I dyrektywy 2014/31/UE.

6 DODATKOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WERYFIKACJI WYROBU (moduł F)

Wymagane dokumenty:

- kopia niniejszego certyfikatu badania typu UE,
- instrukcja obsługi wagi.

Waga może być poddana weryfikacji u producenta lub w innym miejscu zgodnie z wymaganiami § 8, 9 oraz 10 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla wag nieautomatycznych (Dz. U. poz. 802) lub załącznika II pkt 7. dyrektywy 2014/31/UE.

Adiustacja wagi i zabezpieczenie przed ingerencją osób niepowołanych powinny być przeprowadzone zgodnie z pkt 2.3 i pkt 8 niniejszego certyfikatu.

7 MIEJSCE UMIESZCZENIA CECH LEGALIZACJI

Cechę legalizacji (stanowiącą dowód kontroli metrologicznej wagi w użytkowaniu – prowadzonej na podstawie przepisów wewnętrznych państw członkowskich Unii Europejskiej), w postaci naklejki, umieszcza się częściowo na tabliczce znamionowej, częściowo na obudowie wagi.

8 MIEJSCE UMIESZCZENIA CECH ZABEZPIEZAJĄCYCH

Cechy zabezpieczające w postaci naklejki umieszcza się na obudowie wagi w miejscach zabezpieczających dostęp do adiustacji oraz otwarcie obudowy wg danych przedstawionych na przykładowych rysunkach: Rys. 1 oraz Rys. 2.

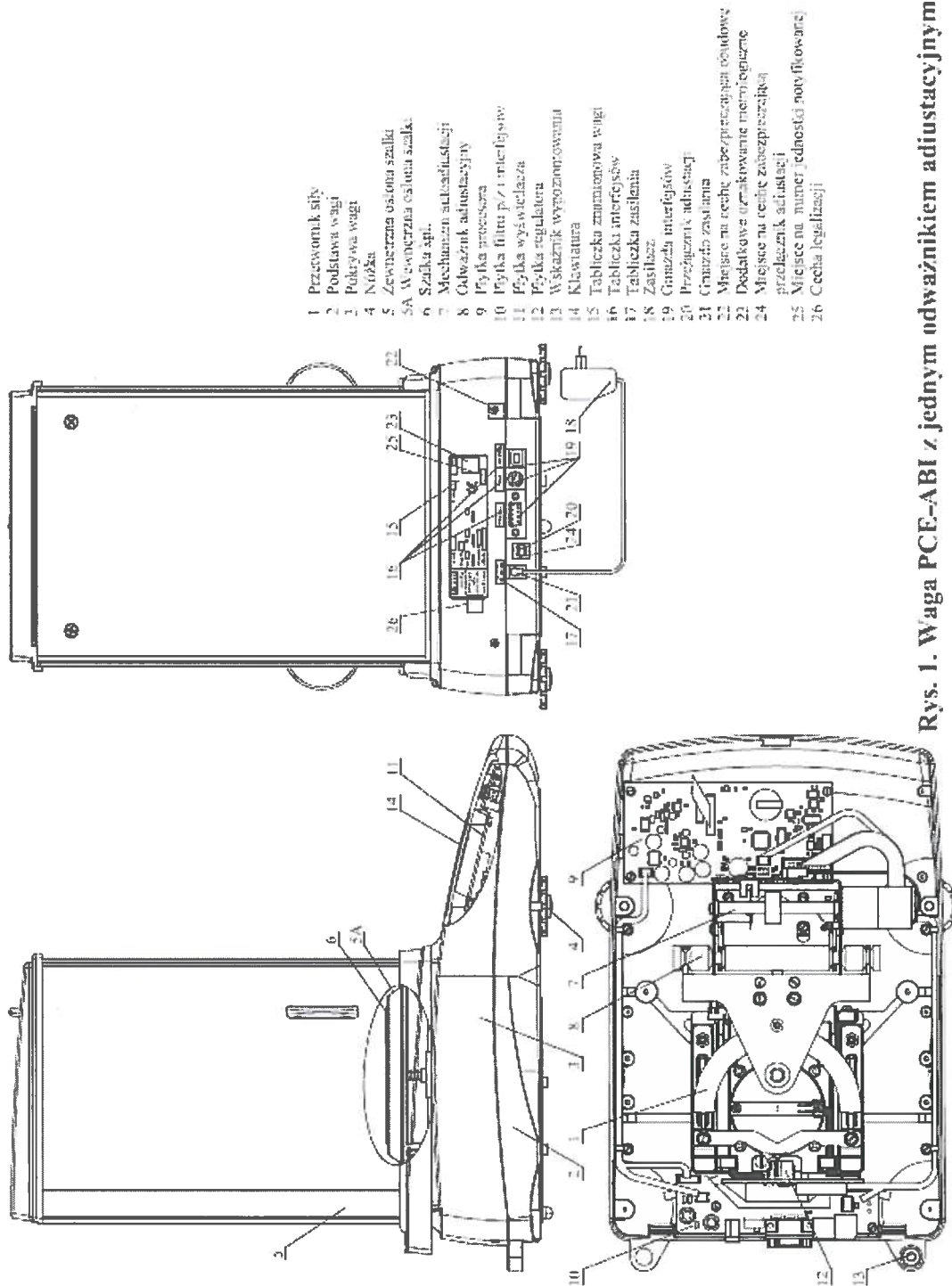
9 MIEJSCE UMIESZCZENIA OZNAKOWANIA CE I TABLICZKI ZNAMIONOWEJ

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na obudowie wagi. Na tabliczce umieszcza się oznakowanie CE i dodatkowe oznakowanie metrologiczne składające się z dużej litery „M” i dwóch ostatnich cyfr roku, w którym zostało ono umieszczone, otoczonych prostokątem. Numer lub numery identyfikacyjne jednostek notyfikowanych nakłada jednostka notyfikowana albo producent, zgodnie z zaleceniami jednostki notyfikowanej. Numery te umieszcza się na tabliczce znamionowej.



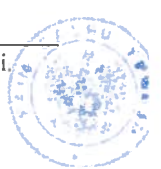
ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018

RYSUNKI

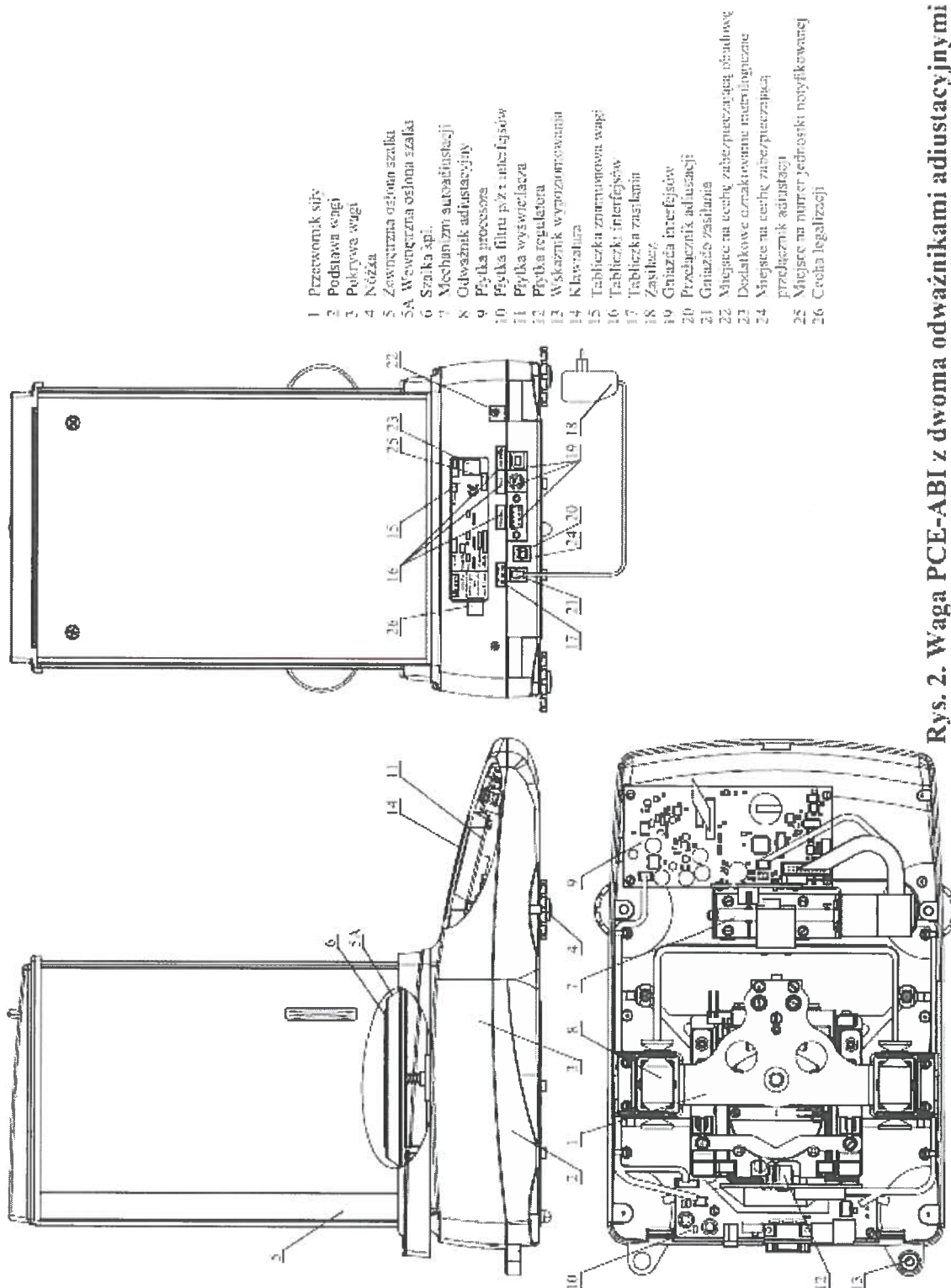


- 1 Przerwanik siły
- 2 Podstawa wagi
- 3 Podręczna waga
- 4 Nóżka
- 5 Zewnętrzna osłona szalki
- 6A Wewnętrzna osłona szalki
- 6 Szalka apt.
- 7 Mechanizm autoaktywacji
- 8 Odważnik adustacyjny
- 9 Płyta procesora
- 10 Płyta filtra p / i interfejsu
- 11 Płyta wyjściowa
- 12 Płyta regulatora
- 13 Wskaźnik wyzerowania
- 14 Klawiatura
- 15 Tabliczka zapamiętowa wagi
- 16 Tabliczka interfejsu
- 17 Tabliczka zasilania
- 18 Zasilacz
- 19 Grunzła interfejsu
- 20 Przewód adustacji
- 21 Grunzła zasilania
- 22 Miejsce na cechę zabezpieczenia obwodów
- 23 Dodatkowa oznakowana metryczka
- 24 Miejsce na cechę zabezpieczenia przełącznika adustacji
- 25 Miejsce na numer jednolitej notyfikacji
- 26 Cecha legalizacji

Rys. 1. Waga PCE-ABI z jednym odważnikiem adustacyjnym



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 011 z dnia 12.02.2018 r.
 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 011 dated 12.02.2018



- 1 Przetwornik siły
- 2 Podstawa wagi
- 3 Pokrywa wagi
- 4 Nożyca
- 5 Zawieszona osłona szalki
- 5A Wewnętrzna osłona szalki
- 6 Szalka api.
- 7 Mechanizm autokalibracji
- 8 Odważnik adiustacyjny
- 9 Płytki procesora
- 10 Płytki filtru pyłu i nieczystości
- 11 Płytki wyświetlacza
- 12 Płytki regulatora
- 13 Wskaźnik wyważeniowy
- 14 Klawisz
- 15 Tabliczka znormalizowana wagi
- 16 Tabliczki interfejsów
- 17 Tabliczka zasłaniająca
- 18 Zasilacz
- 19 Gniazda interfejsów
- 20 Przelicznik adiustacji
- 21 Gniazdo zasilania
- 22 Miejsce na etykietę zabezpieczającą obrotową
- 23 Dołatkowe oznakowanie numeryczne
- 24 Miejsce na etykietę zabezpieczającą
- 25 Przelicznik adiustacji
- 26 Miejsce na numer jednostki notyfikowanej

Rys. 2. Waga PCE-ABI z dwoma odważnikami adiustacyjnymi



