

# Skala elektroniczna V6 – Instrukcja obsługi



## Spis treści

<i>Przygotowanie .....</i>	<b>2</b>
<i>Wykonywanie pomiaru .....</i>	<b>2</b>
<i>Obsługa płytki skali .....</i>	<b>2</b>
<i>Sprawdzanie paralaksy (A) .....</i>	<b>2</b>
<i>Regulacja precyzyjna .....</i>	<b>2</b>
<i>Linia środkowa (B).....</i>	<b>3</b>
<i>Oznakowanie specjalne (C) .....</i>	<b>3</b>
<i>Wyrównanie symetryczne obrazu (D) .....</i>	<b>3</b>
<i>Termin kontroli .....</i>	<b>3</b>
<i>Warunki wstępne precyzyjnych pomiarów .....</i>	<b>3</b>
<i>Konserwacja .....</i>	<b>3</b>
<i>Przewodnik rozwiązywania problemów .....</i>	<b>3</b>
<i>Wymiana baterii .....</i>	<b>4</b>
<i>Mikroskop .....</i>	<b>4</b>
<i>Montaż mikroskopu .....</i>	<b>4</b>
<i>Wskazówki dotyczące.....</i>	<b>4</b>
<i>przechowywania.....</i>	<b>4</b>
<i>Obsługa układów elektronicznych .....</i>	<b>5</b>
<i>Oznaczenia części .....</i>	<b>5</b>
<i>Możliwe komunikaty o błędach i ich eliminowanie.....</i>	<b>6</b>
<i>Stosowanie środka „Enavit n” .....</i>	<b>6</b>

# Skala elektroniczna – Instrukcja obsługi

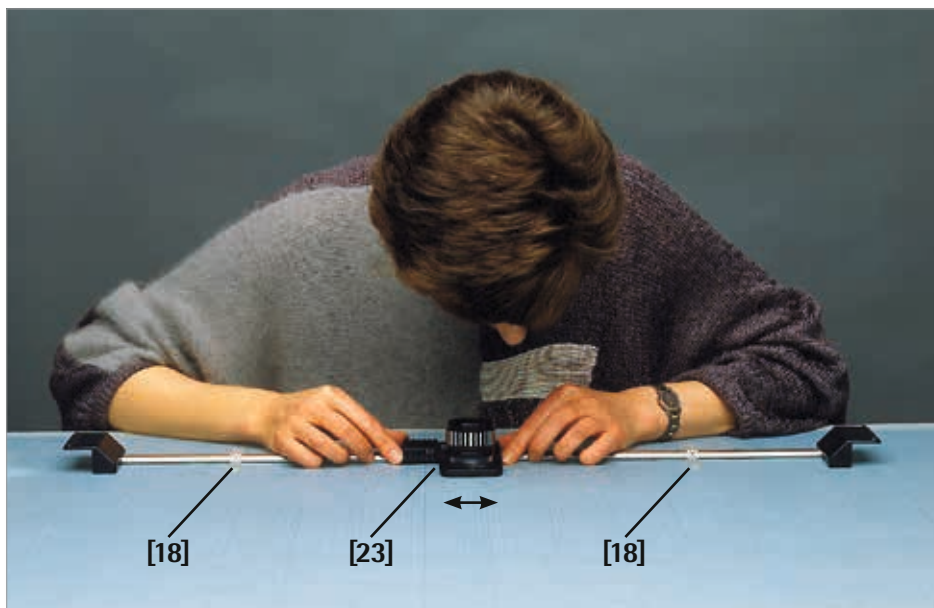
## Przygotowanie

Umieścić obiekt badań na płaskiej powierzchni. Umieścić skalę elektroniczną na górze produktu i ustawić dokładnie równoległe do oznakowań za pomocą suwaków pozycjonujących [18], poluzować śrubę blokującą [15] (zdjęcie 2).

Jeśli wymagana jest wysoka precyzja, dostosować równoległość za pomocą kursora platformy skali.

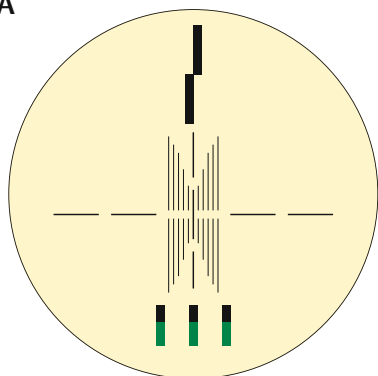
## Wykonywanie pomiaru

Wyrównać do pierwszego znaku (spojrzeć przez soczewki i przesunąć wózek [23] do odpowiedniego oznakowania podziałki skali), zresetować wyświetlacz, wyrównać do 2-ego

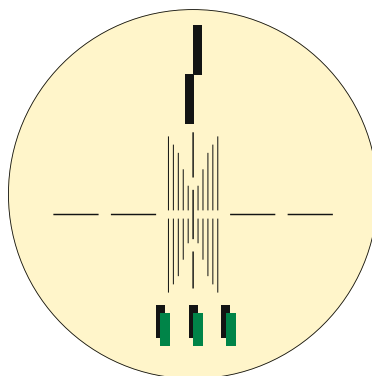


oznakowania i odczytać wartość na wyświetlaczu.

A



poprawne



niepoprawne

## Obsługa płytki skali

Rożmieszczenie oznakowań soczewki oferuje szeroki wachlarz możliwości:

## Sprawdzanie paralaksy (A)

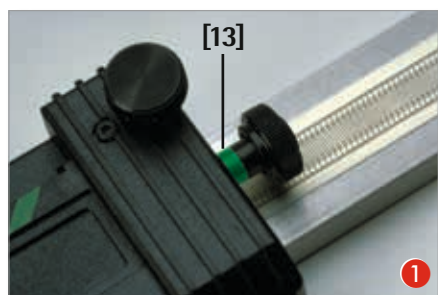
Wskaźniki paralaksy określają, czy użytkownik patrzy prosto w obiektyw. Może to być ważne, jeśli pomiar jest wykonywany bez kontaktu.

## Regulacja precyzyjna

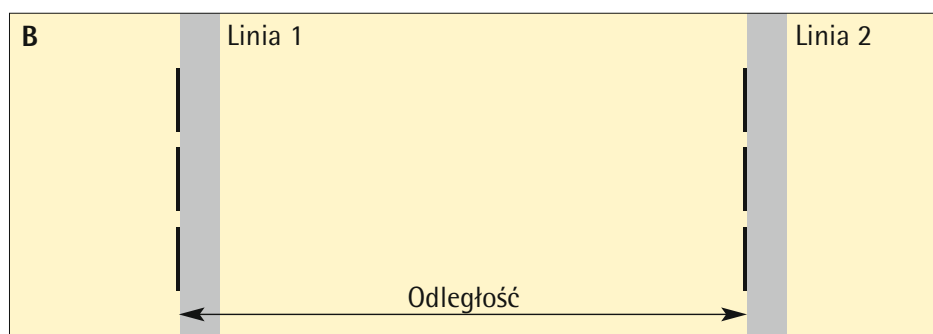
1 Przygotowanie: Przeprowadzić wyrównanie wstępne (przesuwając wózek ręką), zielona taśma nakrętki regulacji precyzyjnej [13] musi być wyśrodkowana (powinno być widoczne ok. 1,5 mm);

2 Dokręcić śruby mocujące [15] prowadnicy zacisku;

3 Przeprowadzić wyrównanie precyzyjne, przekręcając nakrętkę regulacji precyzyjnej [13].

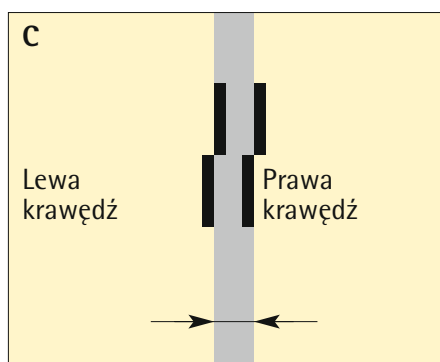


## Linia środkowa (B)



## Oznakowanie specjalne (C)

Oznakowania specjalne umożliwiają sprawdzenie grubości linii poprzez wyrównanie każdej z nich do górnych i dolnych krawędzi oznakowania specjalnego.



## Warunki wstępne precyzyjnych pomiarów

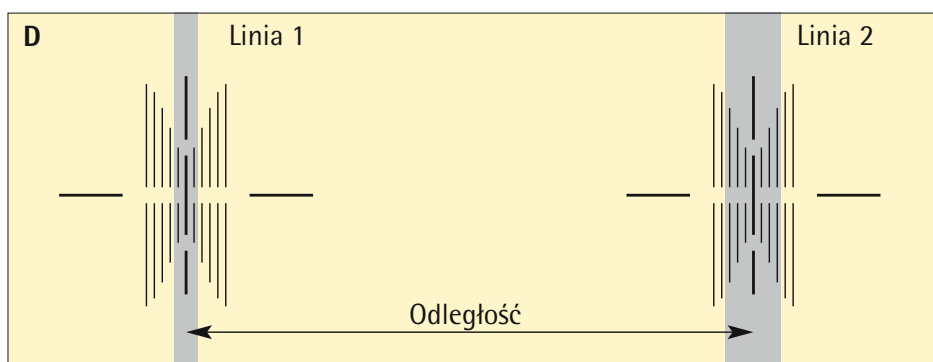
- płaska powierzchnia
- obiekt powinien być odpowiedni dla temperatury otoczenia i wilgotności oraz dostatecznie ustabilizowany w danym środowisku
- stabilne warunki (idealne = 20° C)

Uwaga:

- promieniowe ciepłe iluminacji
- temperatura ciała osoby korzystającej ze skali
- należy wziąć pod uwagę dokładność przyrządu pomiarowego, odchylenie pojedynczych pomiarów i współczynniki ekspansji różnych materiałów

## Wyrównanie symetryczne obrazu (D)

Wyrównanie symetryczne obrazu umożliwia zmierzenie odległości między liniami do 1 mm, poprzez wizualne wyśrodkowanie linii zawierających obraz symetryczny.



## Termin kontroli

Zaleca się, aby kontrola dokładności urządzenia była przeprowadzana w regularnych odstępach czasu, np.: raz w roku.

## Konserwacja

### Środki ostrożności

- Nie narażać urządzenia na działanie pól elektrycznych lub napięcia
- Należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni skali
- Chronić przed działaniem zimna, ciepła i wilgoci
- Unikać kontaktu z płynami
- Do czyszczenia należy używać wyłącznie produktu „ENAVIT-N”
- W celu przeprowadzenia instalacji skali w urządzeniu należy skontaktować się ze sprzedawcą

## Przewodnik rozwiązywania problemów

Co zrobić, jeśli...

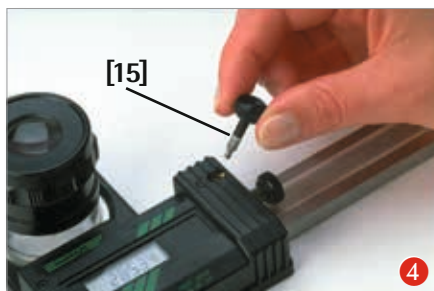
- ...wózek nie porusza się płynnie lub
- ...wyświetlane są wartości „niemożliwe”?

Używając benzyny ekstrakcyjnej i szmatki\*, wyczyścić przewodnicę [24] na całej długości. Następnie nanieść na inną szmatkę\* niewielką ilość środka do konserwacji w sprayu ENAVIT-N i rozprowadzić go na powierzchni szyny. \* (czysta i niemechająca się)

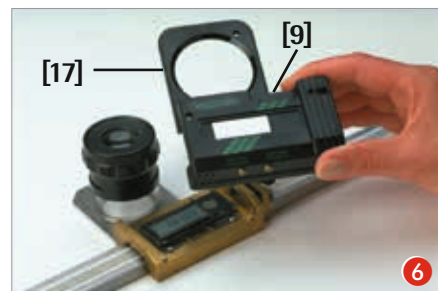
W ten sposób utworzona zostanie powłoka ochronna, zapobiegająca przedostawaniu się wilgoci (np. ze spoconych rąk lub ze względu na oddychanie) do układów elektronicznych.

## Wymiana baterii

- 4 Zdjąć śrubę blokującą [15]
- 5 Zdjąć śruby (3 szt.)
- 6 Zdjąć obudowę [17], a następnie



- 7 Włożyć ochronną [9]
- 8 Włożyć nową baterię (biegun „+” powinien być skierowany w górę)



## Mikroskop

- 10 Czyszczenie płytki skali mikroskopu (szmatką bawełnianą)

### Montaż mikroskopu [42]:

- 11 typ „ESM”: za pomocą podstawki [43]
- 12 13 typ „ES”: za pomocą złącza [41]



## Wskazówki dotyczące przechowywania

### Wypakowywanie / pakowanie:

Opakowanie kartonowe oraz wszelkiego rodzaju wkładki transportowe (elementy z pianki) należy zachować w celu ich wykorzystania przy odsyłaniu produktu (do naprawy/kalibracji)!

### Przechowywanie / transport:

Przechowywanie/transport: Na czas transportu lub gdy linijka nie jest używana, należy ją umieścić w etui zgodnie z następującymi instrukcjami: rozsunąć suwaki pozycjonujące

[18] na zewnątrz aż do uchwytów, wkręcić lupę [8] do oporu, aby ustawić ją w jak najniższej pozycji, przesunąć suwak pomiarowy [23] maksymalnie w lewo i zablokować go śrubą zaciskową [15]!

### Specyfikacje:

Rozdzielczość: 0,01 mm/0,0005"

Powtarzalność pomiaru: 0,01 mm

### Zakres błędów

do 500 mm =	0,03 mm
do 800 mm =	0,04 mm
do 1000 mm =	0,05 mm
do 1300 mm =	0,08 mm
do 1500 mm =	0,10 mm

Jednostki miary: metryczne (mm)  
i brytyjskie (cal)

### Zasilanie:

1 bateria litowa 3V,

typu CR2032, pojemność 190 mAh

Żywotność baterii: około 4000 godz.

Temperatura robocza: +10°C

do + 40°C

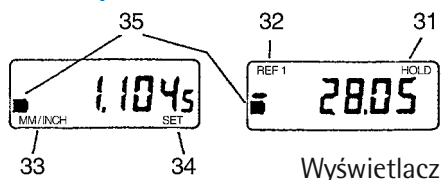
Wyjście danych: zgodne z RS232

Gwarancja: 1 rok

Wszystkie prawa zastrzeżone!

Powrót do spisu treści

## Obsługa układów elektronicznych



Wyświetlacz

### • Włączanie

Wcisnąć przycisk [1]. Układy elektroniczne będą znajdować się w tym samym trybie, jak przed wyłączenie, urządzenia

### • Zmiana trybu

Wcisnąć i przytrzymać przycisk [2] aż do chwili zmiany wskaźników [32] ↔ [33] (> 2 sek./jest to możliwe tylko, kiedy komunikat „Blokada” [31] nie jest wyświetlany)

Tryb 1:

wyświetlanie = MM/CALE [33]

Tryb 2:

wyświetlanie = REF 1 [32]

### • Resetowanie (wyświetlacza)

tylko w trybie 1:

Wcisnąć przycisk [1]

### • Zmiana jednostki (mm/cal)

tylko w trybie 1:

Wcisnąć przycisk [2]

### • Zapamiętywanie (blokowanie) wartości

tylko w trybie 2, żadne jednostki peryferyjne nie mogą być podłączone:

wcisnąć przycisk [1], wyświetlony zostanie komunikat „Blokada” [31], a wartość będzie zablokowana aż do momentu

wyczyszczenia pamięci

### • Oczyszczanie pamięci

tylko w trybie 2:

wcisnąć przycisk [1], komunikat „Blokada” [31] zniknie i wyświetlona zostanie wartość bieżąca

### • Wysyłanie danych

tylko w trybie 2:

1. Przygotowanie: uruchomić urządzenia peryferyjne, usunąć ochronną wkładkę [9], włożyć przewód opto.

2. Wysyłanie danych wcisnąć przycisk [1]

### • Wyłączenie

wcisnąć przycisk [1] (>2 sek.)

wkładka ochronna

10. Bateria
11. Sprężyna
12. Prowadnica zacisku
13. Nakrętka regulacji precyzyjnej
14. Kulka
15. Śruba blokująca
16. Płytki: numer seryjny
17. Obudowa
18. Prowadnica pozycjonująca
19. Uchwyt lewy
20. Uchwyt prawy
21. Wycieraczka paska pojemności
22. Otwór resetowania
23. Wózek pomiarowy
24. Szyna przewodnicząca
25. Łożysko kulkowe
26. Wycieraczka łożyska kulkowego

### Wyświetlacz:

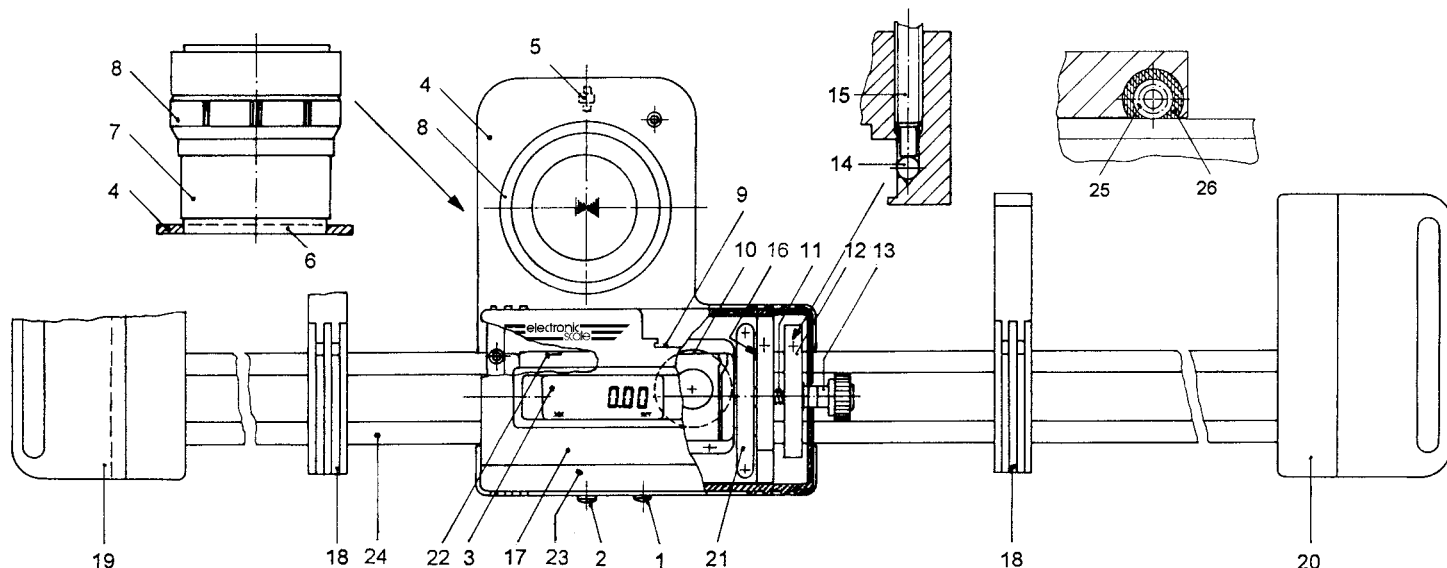
31. Wskaźnik: funkcja pamięci „HOLD” (Blokada)
32. Wskaźnik: Tryb 2 „REF 1”
33. Wskaźnik: funkcja przycisku [2]
34. Wskaźnik: funkcja przycisku [1]
35. Wskaźnik: koniec okresu eksploatacyjnego baterii

### Akcesoria:

41. Złącze
42. Mikroskopy 25 x lub 50 x
43. Podstawa mikroskopu

## Oznaczenia części

1. Przycisk [1]: WŁ./WYŁ., reset, blokada/przesyłanie danych
2. Przycisk [2]: przełączanie mm/cal, wybór trybu
3. Wyświetlacz [LCD]
4. Wspornik
5. Rolka
6. Płytki skali (standardowa lub PCB)
7. Pierścień ze szkła akrylowego
8. Obiektyw 10 x
9. wyjście danych RS-232,



## Możliwe komunikaty o błędach i ich eliminowanie

W przypadku dłuższego stosowania urządzenia Electronic-Scale może pojawić się jeden z poniższych komunikatów o błędzie na wyświetlaczu:

**ERR 0** = błąd czujnika  
np. wilgoć na miarce pod układami elektronicznymi  
lub nieprawidłowe położenie układów elektronicznych względem taśmy pojemnościowej

**ERR 3** = przepełnienie danych  
powodowane przez usterkę elektryczną, np. krótkotrwały udar prądu przy wyłączonych okładach elektronicznych – wyładowanie statyczne  
lub poprzez zliczanie, które zostało uruchomione, ale nie zatrzymane, np. w przypadku braku kontaktu z taśmą pojemnościową – gdy przykładowo przy wyłączonych układach elektronicznych wózek wyjedzie poza koniec pręta

**Rozwiązanie** = Wytrzeć szynę i/lub „zresetować” system elektroniczny, usuwając i ponownie instalując baterię  
Jeśli to nie pomoże, wyślij urządzenie, Electronic-Scale do naprawy

## Stosowanie środka „Enavit n”

- Aby zapobiec jego uszkodzeniu, urządzenia ELECTRONIC SCALE nie wolno wystawiać na działanie agresywnych czynników!
- Do pielęgnacji urządzenia wystarczająca jest niewielka ilość środka ENAVIT N – nie należy nakładać jednorazowo zbyt dużej ilości! Wystarczy raz lub maksymalnie dwa razy nacisnąć przycisk rozpylacza z środkiem pielęgnacyjnym ENAVIT N, aby nanieść go na niemechacącą się ściereczkę i równomiernie rozprowadzić, nie wywierając przy tym nacisku na stalową listwę.
- Użytej ściereczki nie należy przechowywać w etui!