



# Mikromanometr EMA84

**Instrukcja obsługi.**

*Prosimy przeczytać uważnie przed rozpoczęciem użytkowania.*

## Spis treści.

1. Wprowadzenie.....	3
2. Zasada działania.....	3
3. Elementy sterujące.....	3
4. Zalecenia bezpieczeństwa.....	4
5. Podłączanie ciśnienia.....	4
6. Podłączanie ciśnienia.....	4
7. Zerowanie przyrządu.....	5
8. Rozwiązywanie problemów.....	5
9. Dane techniczne.....	5
10. Wymiary.....	6



## 4. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA.

1. Stosuj tylko rekomendowane baterie alkaliczne typu 6LR61
2. Przestrzegaj dopuszczalnego zakresu ciśnienia (zakres pomiarowy). Zbyt wysokie ciśnienie może uszkodzić przyrząd.
3. Przestrzegaj dopuszczalnego zakresu temperatur przechowywania i użytkowania przyrządu.
4. Nie narażaj przyrządu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Z uwagi na wzrost temperatury przyrządu mogą wystąpić dodatkowe błędy.
5. Czujnik przyrządu nie jest odporny na działanie agresywnych gazów.
6. Nie przedmuchiwać wejść pomiarowych przyrządu!

Nieodpowiednie obchodzenie się z przyrządem albo użycie siły, jak również nieprzestrzeganie warunków niniejszej instrukcji użytkowania powoduje wygaśnięcie praw gwarancyjnych.

## 5. PODŁĄCZANIE CIŚNIENIA.

Przy pomiarach nadciśnienia źródło ciśnienia należy podłączyć do wejścia (+), odpowiednio przy pomiarach podciśnienia należy wykorzystać wejście (-).

Przy pomiarach ciśnienia różnicowego należy wykorzystać oba króćce podłączeniowe podłączając je do odpowiednich źródeł ciśnienia.

Obydwa zawory usytuowane przy króćcach podłączeniowych powinny być otwarte (odkręcone maksymalnie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) w czasie transportu oraz na początku pomiaru. Zawory można zamknąć kręcąc w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Przy pomiarach nadciśnienia zawór „+” musi być zamknięty. Analogicznie przy pomiarach podciśnienia musi być zamknięty zawór „-”. Oba zawory muszą być zamknięte przy pomiarach ciśnienia różnicowego.

## 6. PODŁĄCZANIE CIŚNIENIA.

Aby zapewnić prawidłową pracę napięcie baterii zasilającej musi być większe niż 7V. Jeśli napięcie jest zbyt niskie należy wymienić baterię. Stan taki jest sygnalizowany pojawieniem się napisu „LOBAT” na wyświetlaczu.

Przechylając dźwigenkę przełącznika „D” do góry włącza się zasilanie przyrządu.

Za pomocą przełącznika „C” można zmienić jednostki miar (np. mbar - kPa).

Przełącznikiem „A” można wybrać stałą czasową. Ogólnie najmniejsza stała czasowa występuje gdy przełącznik znajduje się w pozycji „20ms”. Jeśli występują znaczne fluktuacje wskazań uniemożliwiające odczyt, można zmienić stałą czasową przyrządu przełączając do pozycji „0.1s” lub „1s”.

Jeśli przyrząd nie wskazuje 000 przy króćcach wejściowych otwartych do atmosfery, należy wyzerować przyrząd posługując się potencjometrem „B”. Szczegółowy opis w następnym rozdziale.

## 7. ZEROWANIE PRZYRZĄDU.

Mikromanometr jest wyposażony w potencjometr służący do ustalania wskazania zerowego przed każdym pomiarem. Procedurę tą należy wykonywać przy otwartych króćcach podłączeniowych oraz zaworach. Potencjometrem należy kręcić tak, aby uzyskać na wyświetlaczu wskazanie 000.

Regulacja zera pozwala na skompensowanie błędów pochodzących od położenia, dryftu długoczasowego i termicznego. Bardzo ważne, aby pozycja przyrządu w jakiej było dokonywane zerowanie była taka sama w jakiej będą wykonywane pomiary.

Błędy spowodowane przeciążeniem czujnika pomiarowego zbyt wysokim ciśnieniem mogą być niemożliwe do skompensowania za pomocą pokrętki zerującego. Jeśli tak się stanie przyrząd musi być zwrócony do producenta.

## 8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.

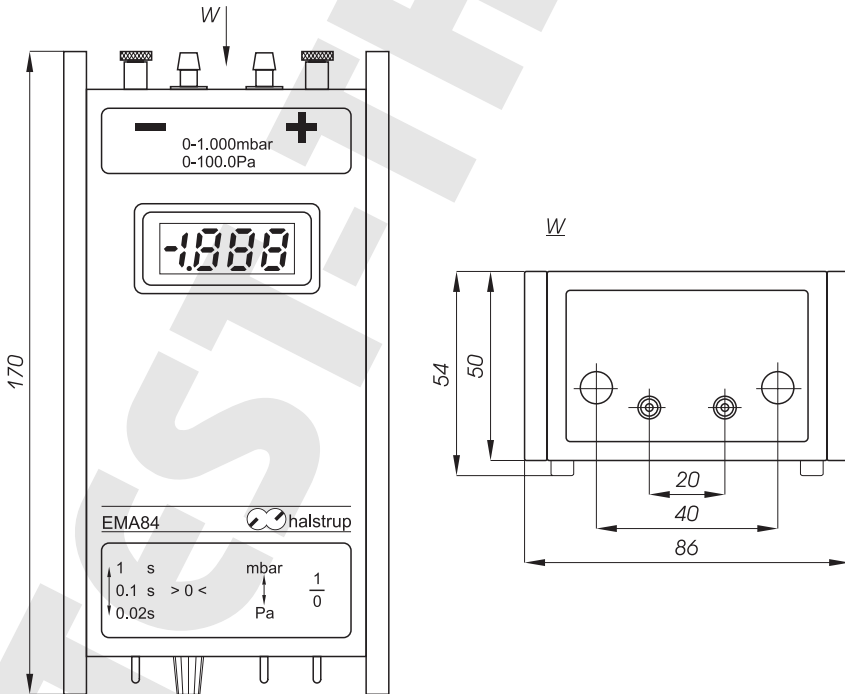
1. Przyrząd się nie włącza:  
Jeśli na wyświetlaczu nie pojawiają się cyfry po włączeniu zasilania należy wymienić baterię.
2. Przyrząd wskazuje nieprawidłowe wartości:
  - a). wyzeruj przyrząd (patrz rozdział 7)
  - b). sprawdź stan baterii - jeśli przyrząd wskazuje „LOBAT” wymień baterię
3. Nie jest możliwe wyzerowanie przyrządu:  
Jeśli nie jest możliwe wyzerowanie przyrządu tak, aby wskazywał 000 przy otwartych króćcach podłączeniowych, należy zwrócić go do producenta.

## 9. DANE TECHNICZNE.

- Zakresy pomiarowe: 0...100Pa (przeciążalność 10-krotna)  
0...1kPa (przeciążalność 10-krotna)  
0...10kPa (przeciążalność 10-krotna)  
0...100 kPa (przeciążalność 2-krotna)
- Medium: powietrze, wszystkie nieagresywne gazy
- Wyświetlacz: LCD 3 1/2 cyfr, wysokość 13mm
- Liniowość:  $\pm 1\% \pm 1$  cyfra dla zakresu 100Pa  
 $\pm 0,5\% \pm 1$  cyfra dla zakresów 1, 10 i 100kPa  
 $\pm 0,2\% \pm 1$  cyfra dla zakresów 1, 10 i 100kPa (opcja)
- Histereza: 0,1%
- Pozycja pracy: pozioma
- Wymiary: 86 x 54 x 170mm

- Masa: ok. 750g z baterią
- Zerowanie: poprzez potencjometr
- Stała czasowa: 20ms, 0.1 s, 1 s
- Temperatura pracy: 0...60°C
- Temperatura składowania: -10...+70°C
- Zasilanie: bateria 6LR61 9V
- Czas pracy baterii: ok. 120h
- Przyłącza: króce  $\varnothing$  6,5 mm do giętych rurek impulsowych

## 10. WYMIARY.





**TEST-THERM** Sp. z o.o.  
30-009 Kraków, ul.Friedleina 4-6  
tel. (012) 632 13 01, 632 61 88, fax 632 10 37  
e-mail: [office@test-therm.com.pl](mailto:office@test-therm.com.pl)  
<http://www.test-therm.com.pl>