

## testo 510

### Instrukcja obsługi

Nr produktu: 101407








## Krótka instrukcja obsługi



1. Nasadka ochronna: pozycja parkingowa
2. Podłączenie czujnika różnicy ciśnień
3. Wyświetlacz
4. Przyciski kontrolne
5. Komora baterii, uchwyty magnetyczne (z tyłu)

## Ustawienia podstawowe

Urządzenie jest wyłączone > naciśnij i przytrzymaj  przez 2 s > wybierz za pomocą  () ,  
potwierdź za pomocą  ():

Jednostka ciśnienia/prędkości: **hPa, mbar, Pa, mmH2O, mmHg, psi, inH2O, inHG, m/s, fpm**, >  
gęstość średnia (**Density**) > Funkcja Automatycznego wyłączenia: **OFF** (wyłączona), **ON** (włączona).


## Włączanie urządzenia

Naciśnij .

## Włączanie podświetlenia wyświetlacza (na 10 s)





Urządzenie włączone > naciśnij .

## Wybór trybu wyświetlania


Urządzenie włączone > wybierz za pomocą .

Aktualny odczyt > **Hold**: wskazania wyświetlacza są zatrzymane > **Max**: wartości maksymalne > **Min**: wartości minimalne > **Hold Avg**: średnia wartość w czasie obliczania, zobacz poniżej.

### Średnia wartość przepływu w czasie obliczania

Naciśnij  kilkukrotnie, do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się **Hold** i **Avg** > Naciśnij i przytrzymaj  do momentu gdy pojawi się ..... > Zwolnienie  rozpoczyna obliczanie wartości średniej, aktualne odczyty są wyświetlane > Koniec pomiaru: naciśnij , wartość średnia zostaje wyświetlona.

## Wyłączanie urządzenia

Urządzenie włączone > naciśnij i przytrzymaj  przez 2 s.

## Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

### Informacje dotyczące instrukcji obsługi

- Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi oraz zapoznać się z urządzeniem. Instrukcja powinna być trzymana pod ręką, aby można było się do niej odwołać w razie konieczności. Instrukcję należy przekazać wszystkim kolejnym użytkownikom tego urządzenia.
- Należy zwracać szczególną uwagę na informacje opatrzone następującymi



symbolami: Ważna informacja.

## Ochrona przed obrażeniami ciała/szkodami materialnymi

- Ø  Urządzenie pomiarowe powinno być użytkowane w sposób właściwy, zgodnie z przeznaczeniem oraz w zakresie parametrów określonych w danych technicznych. Nie wolno używać siły.
- Ø  Nie należy przechowywać urządzenia razem z rozpuszczalnikami, kwasami lub innymi substancjami agresywnymi.
- Ø  Nie należy wykonywać prac konserwacyjnych i naprawczych innych niż te opisane w niniejszej instrukcji. Podczas ich wykonywania należy postępować zgodnie z podanymi instrukcjami. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne marki Testo.



Silne magnesy. **Możliwe uszkodzenie innych przyrządów**

- Ø  Zachowaj bezpieczną odległość od produktów, które mogłyby ulec uszkodzeniu przez namagnesowanie (np. monitory, komputery, rozruszniki serca, karty kredytowe).

## Ochrona środowiska

- Ø  Uszkodzone akumulatory oraz zużyte baterie należy składować w specjalnie przeznaczonych do tego celu punktach.

Po zakończeniu okresu przydatności do użycia, urządzenie powinno zostać odesłane do Testo. Producent zapewni jego ekologiczną utylizację.

## Specyfikacje

### Funkcje i przeznaczenie

Testo 510 jest miernikiem różnicy ciśnień. Zazwyczaj jest używany do pomiaru niewielkich zmian w ciśnieniu (np. aby sprawdzić przepuszczalność filtrów) pomiaru przepływu gazów, pomiaru przepływu prędkości z rurką Pitota.

## Dane techniczne

### Dane pomiarowe

- Czujnik:  
Czujnik różnicy ciśnień
- Parametry:  
Pa, hPa, mbar, mmH<sub>2</sub>O, mmHg, inHG, inH<sub>2</sub>O, psi, m/s, fpm
- Zakres pomiarowy:  
0...100 hPa, 0...40.15 inH<sub>2</sub>O
- Rozdzielczość:  
0.01 hPa, 0.01 inH<sub>2</sub>O
- Dokładność  
(Temperatura nominalna 22°C, ±1 cyfra):  
±0.03 hPa (0...0.30 hPa),  
±0.05 hPa (0.31...1.00 hPa),  
±(0.1 hPa+1.5 % wartości pomiaru)  
(reszta w zakresie)
- Prędkość pomiaru  
0.5 s

### Pozostałe dane przyrządu

- Klasa ochronności: IP40
- Czynniki Pitota: 1
- Temperatura pracy: -10...50 °C, 14...122 °F
- Temperatura przechowywania/transportu: -40...70 °C, -40...158 °F
- Zasilanie: 2 x 1.5 V AAA
- Czas pracy: 50 godz. (bez podświetlania wyświetlacza)
- Wymiary: 119 x 46 x 25 mm (łącznie z nasadką ochronną)
- Waga: 90 g / 3.2 oz (łącznie z bateriami i nasadką ochronną)

### Dyrektywy, normy i testy

- Dyrektywa WE: 89/336/EWG

### Gwarancja

- Okres trwania gwarancji: 2 lata
- Warunki gwarancji: podane w karcie gwarancyjnej

## Opis urządzenia

### Widok zewnętrzny



1. Nasadka ochronna: pozycja parkingowa
2. Podłączenie czujnika różnicy ciśnień
3. Wyświetlacz
4. Przyciski kontrolne
5. Komora baterii, uchwyty magnetyczne (z tyłu)

## Pierwsze kroki



### Ø Wkładanie baterii

- 1 Aby otworzyć pojemnik na baterie, odsuń klapkę w dół.
- 2 Włóż baterie (2 x 1.5 V AAA). Zachowaj biegunowość!
- 3 Aby zamknąć pojemnik na baterie, zasuń z powrotem klapkę.




### Ø Ustawienia podstawowe (tryb

konfiguracji): Dostosowywalne funkcje



- Jednostka ciśnienia/prędkości: **hPa, mbar, Pa, mmH<sub>2</sub>O, mmHg, psi, inH<sub>2</sub>O, inHG, m/s, fpm**
- Jedynie jeśli wybrana została jednostka prędkości:



Gęstość średnia (**Density**): wyreguluj migające cyfry za pomocą  przejdź do następnej cyfry za pomocą .

- Funkcja automatycznego wyłączenia: **OFF** (wyłączona), **ON** (włączona) (jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 10 min, przyrząd wyłączy się automatycznie).

**1** Podczas włączania urządzenia, naciśnij i przytrzymaj  do momentu, aż na wyświetlaczu pojawią się symbole  oraz  (tryb konfiguracji).

- Wyświetli się dostosowywalna funkcja. Aktualne ustawienie miga.

**2** Naciskaj  () kilkakrotnie do momentu, aż zacznie migać wybrane ustawienie.

**3** Naciśnij  () , aby potwierdzić wprowadzone zmiany.


**4** Powtarzaj kroki **2** i **3** dla wszystkich funkcji.

- Urządzenie przechodzi w tryb pomiaru.

## Eksploatacja urządzenia

Aby prędkość mogła zostać zmierzona poprawnie, jednostka gęstości oraz wartość gęstości muszą zostać ustawione poprawnie, zobacz rozdział Ustawienia podstawowe (tryb konfiguracji).


### **Włączanie urządzenia:**

> Naciśnij .

- Tryb mierzenia jest uruchomiony.

### **Włączanie podświetlenia wyświetlacza:**

Urządzenie jest włączone.

>Naciśnij .

- Podświetlenie wyświetlacza wyłączy się automatycznie, jeżeli przez 10 s nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

### **Zerowanie przyrządu pomiarowego**

Zmierzone wartości mogą być sfalsyfikowane przez zmianę w pozycji przyrządu pomiarowego. Po zresetowaniu, pozycja przyrządu pomiarowego nie może ulec zmianie. Wykonaj zerowanie przed każdym pomiarem aby skompensować nieprawidłowe ułożenie lub długofalowe odejście od punktu zerowego.


Zerowanie jest możliwe wyłącznie w zakresie 0...25% zakresu pomiarowego.

Przyrząd może zostać wyzerowany tylko w zakresie do 10 hPa.

#### Ø □ Zmiana wyświetlanej wartości:







Dostosowywalne widoki:

- Bieżący odczyt
- **Hold**: wskazania wyświetlacza są zatrzymane
- **Max**: Maksymalne wartości od momentu ostatniego włączenia lub resetu urządzenia.
- **Min**: Minimalne wartości od momentu ostatniego włączenia lub resetu urządzenia.
- **Hold Avg**: Średnia wartość w czasie obliczania, zobacz poniżej.




> Przyciśnij kilkakrotnie  do momentu pojawienia się żądanej wartości.

#### Ø □ Średnia wartość przepływu w czasie pomiaru:


Funkcja ta jest dostępna jedynie przy wyborze jednostki: m/s lub fpm.

1. Naciśnij  kilkakrotnie, do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się **Hold** i **Avg**. Ostatnio zmierzona wartość średnia jest wyświetlana.  
- Jeśli pomiar wartości średniej został przeprowadzony od ostatniego włączenia przyrządu, ostatni wynik zostanie wyświetlony.
2. Przytrzymaj  do momentu gdy  zacznie migać. Zwolnienie  rozpoczyna obliczanie wartości średniej, aktualne odczyty są wyświetlone.
3. Zakończenie pomiaru: naciśnij . Wartość średnia zostaje wyświetlona.
4. Zakończenie obliczania wartości średniej: krótko naciśnij .

#### Ø □ Resetowanie wartości Max/Min:

1. Przyciśnij kilkakrotnie  do momentu pojawienia się żądanej wartości.
2. Przyciśnij i przytrzymaj  do momentu pojawienia się .
3. Powtórz kroki 1 i 2 dla wszystkich wartości, które mają zostać zresetowane.

#### Ø □ Wyłączanie urządzenia:

> Naciśnij i przytrzymaj  do momentu wyłączenia wyświetlacza.



## Konserwacja urządzenia

### Ø Wymiana baterii:


- 1 Aby otworzyć komorę na baterie, odsuń kłapkę w dół.
- 2 Włóż baterie (2 x 1.5 V AAA). Obserwuj poprawną biegunowość!
- 3 Aby zamknąć komorę na baterie, zasun z powrotem kłapkę.

### Ø Czyszczenie obudowy:

> Czyść obudowę wilgotną szmatką (roztwór mydła), gdy jest zabrudzona. Nie używaj agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników!

## Porady i serwis

### Pytania i odpowiedzi

Pytanie	Możliwa przyczyna/rozwiązanie
Hi lub Lo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odczyty przekraczają zakres pomiaru (zbyt wysokie, zbyt niskie): przestrzegaj dopuszczalnego zakresu pomiaru.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Szcątkowa pojemność akumulatora &lt; 10 min: wymień baterie.</li></ul>

Jeżeli nie znalazłeś odpowiedzi na swoje pytanie, skontaktuj się ze sprzedawcą lub punktem obsługi Testo. Potrzebne dane kontaktowe znajdują się na karcie gwarancyjnej oraz na stronie [www.testo.com](http://www.testo.com)