



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Przenośny miernik ciśnienia HMG

---



Wydanie grudzień 2012



PRZEDSIĘBIORSTWO AUTOMATYZACJI I POMIARÓW **INTROL Sp. z o.o.**

ul. Kościuszki 112, 40-519 Katowice

tel. 32/789 00 00, fax 32/ 789 00 10, e-mail: [introl@introl.pl](mailto:introl@introl.pl), [www.introl.pl](http://www.introl.pl)

**Dział ciśnień:** tel. 32/ 789 00 40, e-mail: [ciśnienie@introl.pl](mailto:ciśnienie@introl.pl)

---

Przeñośny miernik ciśnienia HMG służy do pomiaru różnicy ciśnień, nadciśnienia, podciśnienia i ciśnienia bezwzględnego powietrza i gazów nieagresywnych.

Miernik zasilany jest baterią 9V 6F22. Niedobór minimalnego napięcia zasilającego sygnalizowany jest komunikatem „low bat”. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się komunikat „low bat”, napięcie w baterii jest zbyt niskie, by zapewnić dokładność pomiaru (podaną w tabeli na sąsiedniej stronie). W takim przypadku baterię należy wymienić. Pokrywka gniazda bateryjnego znajduje się na tylnej ścianie urządzenia.

Przylącza procesowe służy do podłączania rurek o średnicy wewnętrznej 4 lub 6 mm.

### **Wykonywanie pomiarów ciśnienia:**

Po włączeniu miernika za pomocą przełącznika przesuwnego, należy ustawić punkt zerowy. Za pomocą śrubokręta o szerokości 2,5 mm można ustawiać śrubę, dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się wartość „000”. Następnie rurki należy podłączyć do urządzenia. W celu pomiaru różnicy ciśnień należy podłączyć wyższe ciśnienie do „P+” a niższe do „P-„. Do pomiaru ciśnienia względnego (względem otoczenia) proszę używać wyłącznie złącza „P+”, do pomiaru podciśnienia należy używać wyłącznie złącza rurowego „P-„. Nieużywane złącze powinno pozostać otwarte by nie doszło do błędów pomiaru, nie należy go zakrywać.

### **Uwaga!**

Nie dopuszczać do kontaktu przylączy z wodą i innymi płynami!

Po włączeniu miernika za pomocą przełącznika przesuwnego umieszczonego po lewej stronie, wyświetlacz ciekłokrystaliczny (3,5 znakowy) pokazuje wartość ciśnienia w jednostce (mbar, kPa lub Pa) wymaganej przez zakres urządzenia. Zerowe odchylenie będzie korygowane potencjometrem. Potencjometr znajduje się w niewielkim otworze po prawej stronie obudowy.

Czerwona dioda LED na wyświetlaczu zapala się w przypadku przekroczenia maksymalnego zakresu ciśnienia. Maksymalną wartość nadciśnienia podano na stronie 2 niniejszej instrukcji obsługi.

### **Uwaga!**

Przekroczenie maksymalnej wartości nadciśnienia może uszkodzić piezorezystor. Spowoduje to utratę gwarancji!

## Opcjonalne wyjście analogowe:

Model HMG może posiadać wyjście analogowe 0...1V. Wtyczkę o średnicy 3,5 mm dostarcza się razem z urządzeniem.

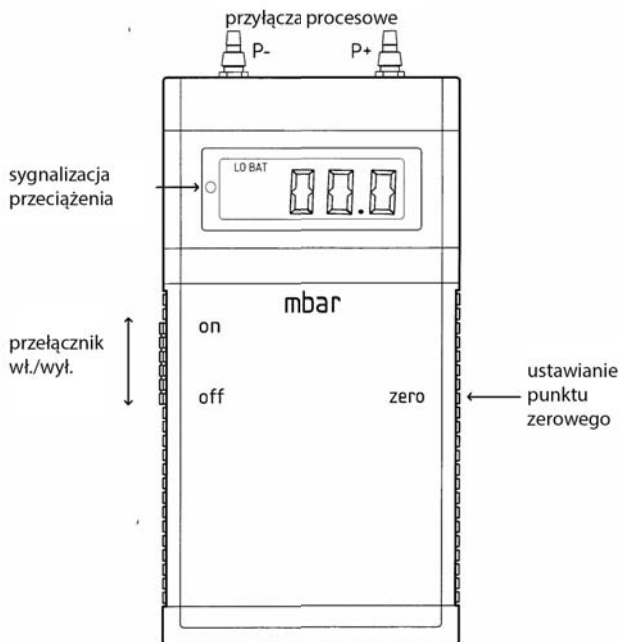
Wtyczkę podłącza się w następujący sposób:

Styk środkowy: = sygnał (+)

Styk skrajny: = uziemienie (-)

Ważne: Uziemienie wyjścia analogowego nie jest połączone z zaciskiem minus baterii (akumulatora) odpowiednio uziemieniem zasilania.

Rys.



### Dane techniczne HMG1 (różnica ciśnień):

| Zakres ciśnienia [mbar]                              | Zakres ciśnienia [kPa] | Maks.    | Maks. błąd     | Typowy błąd temper. [ $\pm$ % pełnej skali] 0-50°C | Stabilność długo-term. [ $\pm$ % pełnej skali/ | Dokł. powtarz. [ $\pm$ % pełnej skali] | Pomiar [na sek.] |
|--|------------------------|----------|----------------|--|--|--|------------------|
| 0 – 1  | 0 – 0,1                | 250      | 1,0            | 4  | 2  | 0,3                                    | 2,5              |
| 0 – 2,5  | 0 – 0,25               | 250      | 0,8            | 2,5  | 2  | 0,3                                    | 2,5              |
| 0 – 5  | 0 – 0,5                | 350      | 0,8            | 1,2  | 1  | 0,3                                    | 2,5              |
| 0 – 10   | 0 – 1                  | 350      | 0,8            | 1,0  | 0,5  | 0,2                                    | 2,5              |
| 0 – 25   | 0 – 2,5                | 350      | 0,7            | 1,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 50   | 0 – 5                  | 350      | 0,7            | 1,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 100  | 0 – 10                 | 350      | 0,5            | 1,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 1000   | 0 – 100                | x 2      | 0,5            | 1,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 1999   | 0 – 50                 | x 2      | 0,5            | 1,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 10 bar   | 0 - 100                | x 1,2    | 0,5            | 2,0  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| <b>Dane techniczne HMG1 (ciśnienie bezwzględne):</b> |                        |          |                |  |  |  |                  |
| 700-1100   | 10-110                 | potrójne | $\pm 0,9$ mbar | 2,3 mbar   | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| <b>Dane techniczne HMG6 (różnica ciśnień):</b>       |                        |          |                |  |  |  |                  |
| 0 – 100  | 0 – 10                 | 350      | 0,2            | 0,8  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 200  | 0 – 20                 | 600      | 0,2            | 0,8  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |
| 0 – 1000   | 0 - 100                | 2000     | 0,2            | 0,8  | 0,1  | 0,1                                    | 2,5              |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Roboczy zakres temperatury:</b>    | 0 do +50°C   |
| <b>Używać tylko w:</b>                | powietrzu i wszystkich gazach nieagresywnych                               |
| <b>Sygnały wyjściowe i zasilanie:</b> | $U_{\text{zasil}}$ : bateria 9V 6F22                                       |
|                                       | Wyjście analogowe: 0-1 V dostępne jako opcja przy HMG1/6-1                 |
|                                       | $R_w$ : $\geq 2 \text{ k}\Omega$   |
| <b>Połączenia:</b>                    | elektryczne: złącze dla wtyczki dwubiegunowej 3,5 mm (opcja przy HMG1/6-1) |
|                                       | pneumatyczne: 2 złącza dla rurki o średnicy wewnętrznej 6 lub 4 mm         |
| <b>Waga:</b>                          | ok. 190 g wraz z baterią   |
| <b>Klasa ochrony:</b>                 | IP 54  |
| <b>Wymiary:</b>                       | 85 mm x 160 mm x 31 mm   |



Pomiar poziomu



Pomiary przepływu



Pomiar ciśnienia



Pomiar wilgotności



Pomiar temperatury



Pomiary gazometryczne



Pomiary fizykochemiczne



Kalibratory



Komponenty automatyki



Rejestracja i wizualizacja



Wskaźniki i regulatory



Wagi przemysłowe



Termowizja



Przyrządy przenośne



Laboratorium



Armatura przemysłowa



Odwiedź naszą stronę  
**www.introl.pl**

Zamów bezpłatny katalog

Skontaktuj się  
z Przedstawicielem Regionalnym



Przedsiębiorstwo Automatykacji i Pomiarów Introl Sp. z o.o.  
Katowice, ul. Kościuszki 112  
tel. +48 32 789 00 00, e-mail: introl@introl.pl  
www.introl.pl

**introl**

automatyka i pomiary