



# Precision Medical



**1MFA1001**  
*(przedstawiony na ilustracji)*



**8MFA1001**  
*(przedstawiony na ilustracji)*

## PRZEPŁYWOMIERZ

Modele: serie 1MFA, 4MFA, 6MFA i 8MFA



# ODBIÓR/PRZEGLĄD

Wyjąć przepływomierz firmy Precision Medical, Inc. z opakowania i sprawdzić, czy nie jest uszkodzony. W przypadku istnienia jakichkolwiek uszkodzeń **NIE UŻYWAĆ** wyrobu i skontaktować się z dostawcą.

## PRZEZNACZENIE

Przepływomierz jest przeznaczony do użytku przez lekarzy, terapeutów oddechowych i inny upoważniony personel szpitalny do podawania pacjentowi wybranych dawek gazów medycznych.

## PRZED UŻYCIEM NALEŻY PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE INSTRUKCJE

Niniejsza instrukcja zawiera przeznaczone dla fachowego personelu informacje dotyczące instalacji i obsługi przepływomierza. Ma to na celu zapewnienie bezpieczeństwa i zapobieżenie uszkodzeniu przepływomierza. Jeśli instrukcje są niezrozumiałe, **NIE WOLNO UŻYWAĆ** przepływomierza i należy skontaktować się z dostawcą.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA – OSTRZEŻENIA I PRZESTROGI



**OSTRZEŻENIE**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie uda się jej uniknąć, może spowodować zgon lub poważne obrażenia.



**PRZESTROGA**

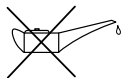
Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie uda się jej uniknąć, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

**PRZESTROGA**

Używany bez symbolu ostrzeżenia o niebezpieczeństwie wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie uda się jej uniknąć, może spowodować uszkodzenie mienia.



Instrukcja użycia



Symbol „NIE UŻYWAĆ OLEJU”

## OSTRZEŻENIE

- Przepływomierzy należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, jak opisano w niniejszej instrukcji.
- **ZAWSZE** należy potwierdzać zalecony przepływ przed zastosowaniem go u pacjenta oraz często go kontrolować.
- Przepływomierze mogą zawierać magnetyczny, żelazny materiał, który może wpływać na wyniki badania metodą rezonansu magnetycznego.

### **Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub wybuchu:**

- **ZAWSZE** należy przestrzegać norm ANSI i CGA dotyczących produktów do stosowania z gazami medycznymi, przepływomierzy oraz pracy z tlenem.
- **NIE** używać i nie przechowywać olejów, smarów, organicznych środków smarnych ani żadnych palnych materiałów na przepływomierzu ani w jego sąsiedztwie.
- **NIE** używać w pobliżu wszelkiego rodzaju płomieni ani łatwopalnych/wybuchowych substancji, oparów ani w łatwopalnej/wybuchowej atmosferze.
- **NIE** palić w miejscu, w którym podawany jest tlen.

## PRZESTROGA

- Przepływomierze muszą być obsługiwane z rurką przepływową w pozycji pionowej.
- Ten przepływomierz powinien być obsługiwany wyłącznie przez poinstruowany i przeszkolony w zakresie jego obsługi personel.
- Należy upewnić się, że wszystkie połączenia są odpowiednio dokręcone i szczelne.
- Należy stosować wyłącznie detektor szczelności, który może być bezpiecznie używany z tlenem.
- **NIE** sterylizować w autoklawie.
- **NIE** sterylizować gazem przy użyciu EtO (tlenku etylenu).
- **NIE** czyścić za pomocą węglowodorów aromatycznych.
- **NIE** zanurzać przepływomierza w żadnym płynie. Spowoduje to utratę gwarancji.
- Przepływomierze *1MFA3001*, *4MFA1001* i *6MFA1001* mogą być wyposażone w fabrycznie zamontowany ogranicznik. Przed użyciem należy sprawdzić etykietę przepływomierza pod kątem ograniczeń przepływu.
- Przepływomierze *1MFA3001*, *4MFA1001* i *6MFA1001* zawierają szklaną rurkę przepływową, która jest delikatna. Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć pęknięcia rurki przepływowej.

**(Ciąg dalszy wewnątrz)**

# DANE TECHNICZNE

Zakres przepływu	Podziałka	Dokładność
0–200 ml	20 ml	0–100 ml $\pm 10$ ml 101–200 ml $\pm 14$ ml
0–1 l/min	0,1 l/min	0–1 $\pm 0,05$ l/min
0–3,5 l/min	0,125 (0–1) l/min 0,25 (1–3,5) l/min	0–3,5 $\pm 0,15$ l/min
0–5 l/min	0,25 l/min	0–5 $\pm 0,20$ l/min
0–6 l/min	0,5 l/min	0–6 $\pm 0,50$ l/min
0–8 l/min	0,5 l/min	0–8 $\pm 0,25$ l/min
0–15 l/min	0,5 (0–5) l/min 1 (5–15) l/min	0–5 $\pm 0,25$ l/min 6–15 $\pm 0,50$ l/min
0–26 l/min	1 l/min	2–4 $\pm 0,50$ l/min 5–26 $\pm 10\%$ odczytu
3–35 l/min	1 (3–15) l/min 5 (15–35) l/min	3–4 $\pm 0,50$ l/min 5–35 $\pm 10\%$ odczytu
0–70 l/min	5 l/min	0–70 $\pm 10\%$ odczytu

**Przepływ płuczący** to efekt działania przepływomierza w sytuacji, gdy wskaźnik przepływu znajduje się poza najwyższą wykalibrowaną podziałką. Zakres przepływu płuczącego jest wskazany na etykiecie przepływomierza.

**Wymagania dotyczące transportu/przechowywania**  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) do  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ )

Ciśnienie gazu i ciśnienie wlotowe są wskazane na rurce przepływowej lub na korpusie przepływomierza.

**UWAGA:** Przechowywanie/transport w warunkach spoza podanego zakresu mogą spowodować uszkodzenie przepływomierza.

Spowodowany zmianami temperatury otoczenia wpływ na dokładność przepływu to dokładność standardowa wynosząca  $+7,3\%$  w temperaturze  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ) i  $-3,0\%$  w temperaturze  $40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ ).

Powyższe modele przepływomierzy są kalibrowane przy określonym ciśnieniu wlotowym, w temperaturze  $21^{\circ}\text{C}$  ( $70^{\circ}\text{F}$ ) i standardowym ciśnieniu atmosferycznym. Modele międzynarodowe są kalibrowane zgodnie ze specyfikacjami zaznaczonymi na rurce przepływowej lub na korpusie przepływomierza.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

# INSTRUKCJA UŻYCIA

## OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do instalacji lub obsługi przepływomierza należy przeczytać niniejszą instrukcję użycia.

## PRZESTROGA

Przed użyciem należy sprawdzić przepływomierz pod kątem widocznych uszkodzeń. **NIE UŻYWAĆ**, jeśli jest on uszkodzony.

**UWAGA:** Firma Precision Medical, Inc. zdecydowanie zaleca stosowanie kaniuli odpornej na zginanie.

1. Ustawić pokrętkę w pozycji „OFF”.
2. Podłączyć przepływomierz do odpowiedniego źródła gazu. Odpowiedni gaz i ciśnienie są podane na rurce przepływowej lub na korpusie przepływomierza.
3. Sprawdzić, czy kulka pływaka znajduje się na samym dnie rurki przepływowej.

**UWAGA:** Jeśli pływak nie znajduje się na dnie rurki przepływowej, produkt przecieka; patrz przewodnik „ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW”.

4. Dostosować przepływ:  
Aby **zwiększyć**, obrócić pokrętkę **w lewo**  
Aby **zmniejszyć**, obrócić pokrętkę **w prawo**
5. Ustawić przepływ, wyrównując środek kulki pływaka z liniami wskaźnika na rurce przepływowej.
6. Regulacja przepływu poza ostatnią wykalibrowaną linię wskaźnika spowoduje ustawienie nieokreślonego przepływu.
7. Aby uzyskać maksymalny przepływ płuczący, należy obrócić pokrętkę do oporu w lewo.

**UWAGA:** Przepływ płuczący to każdy przepływ powyżej ostatniej wykalibrowanej linii na rurce przepływowej z przepływem nieograniczonym, jak wskazano na etykiecie przepływomierza.

## PRZESTROGA

- **NIE** dokręcać pokrętkła zbyt mocno podczas wyłączenia. Spowoduje to uszkodzenie przepływomierza.
- Wartości ciśnienia inne niż wskazane na rurce przepływowej lub na korpusie przepływomierza mogą wpływać na dokładność wskazywanego przepływu.
- Temperatura gazu inna niż 21°C (70°F) może wpływać na dokładność wskazywanego przepływu.
- Podłączenie akcesoriów do wylotu (co może zwiększyć opór przepływu na wylocie) może doprowadzić do zmiany wskazywanego przepływu, ale nie wpłynie na dokładność przepływu.
- Do podłączenia przepływomierza do źródła gazu należy używać WYŁĄCZNIKÓW odpowiednich, właściwych dla gazu złączy indeksowanych. Należy użyć złączy tlenu w przypadku przepływomierzy tlenu i złączy powietrza w przypadku przepływomierzy powietrza.
- **NIE** podejmować prób naprawy przepływomierzy 8MFA. Nie ma w nich części wymagających czynności serwisowych.

## INSTRUKCJE DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA

1. Przed przystąpieniem do czyszczenia należy odłączyć wszystkie złącza.
2. Wyczyścić zewnętrzne powierzchnie przepływomierza za pomocą szmatki zwilżonej łagodnym detergentem i wodą.
3. Wytrzeć do sucha czystą szmatką.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli przepływomierz nie działa, należy skonsultować się z dostawcą lub firmą Precision Medical, Inc.

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Działanie zaradcze
Urządzenie nie wyłącza się	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyciek</li><li>• Wadliwy zawór</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymienić Tetraseal i/lub obudowę</li><li>• Wymienić zespół korpusu</li></ul>
Przywarcie kulki pływaka	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zanieczyszczenia w rurce przepływowej</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wyczyścić rurkę przepływową i kulkę pływaka</li></ul>
Nie można ustawić żądanego przepływu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zablokowany wlot</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymienić zespół korpusu</li></ul>
Pokrętko nie obraca się	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zatarty zawór</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wymienić zespół korpusu</li></ul>

**Modele 8MFA NIE mają części wymagających czynności serwisowych.**

## ZWROTY

Do zwracanego produktu należy dołączyć numer autoryzacji zwrotu (ang. Returned Goods Authorization, RGA). Każdy produkt zwracany do firmy Precision Medical, Inc. musi być zapakowany w szczelnie zamknięty pojemnik, aby zapobiec uszkodzeniu. Firma Precision Medical, Inc. nie ponosi odpowiedzialności za towary uszkodzone w transporcie. Polityka zwrotów jest dostępna na stronie [www.precisionmedical.com](http://www.precisionmedical.com).



300 Held Drive  
Northampton PA 18067, USA

[www.precisionmedical.com](http://www.precisionmedical.com)

Tel.: (+001) 610-262-6090 • Faks: (+001) 610-262-6080

**Certyfikat ISO 13485**

**Deklarację zgodności i listę części zamiennych można znaleźć w naszej witrynie internetowej na stronie produktu dotyczącej przepływomierza.**



Emergo Europe B.V.  
Prinsessegracht 20  
2514 AP Haga  
Holandia



---

**Dotyczy tylko przepływomierzy serii 1MFA i 8MFA z oznaczeniem MRI!**



Wskazuje, że urządzenie jest warunkowo dopuszczone do stosowania w środowisku MR i może być używane w środowisku MR

**OSTRZEŻENIE!** Ten produkt może być używany w pobliżu środowiska MR (np. w pomieszczeniu systemu MR w pobliżu skanera). Nie należy go używać bezpośrednio wewnątrz systemu MR (np. wewnątrz otworu skanera). Urządzenie musi być bezpiecznie przymocowane do ściennego wylotu gazu.

- Informacje te należy przechowywać wraz z urządzeniem.
- Produkt warunkowo dopuszczony do stosowania w środowisku MR z systemami MR 1,5T.
- Czynności serwisowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Przepływomierze należy utrzymywać w stanie zgodnym ze specyfikacjami produkcyjnymi.
- Serwisowane lub wymieniane złączki muszą być warunkowo dopuszczone do stosowania w środowisku MR.
- Wytyczne producentów MR zastępują niniejsze informacje.
- W przypadku stosowania w otwartym systemie MR należy skonsultować się z producentem systemu MR.

# **OGRANICZONA GWARANCJA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI**

Firma Precision Medical, Inc. gwarantuje, że przepływomierz gazów medycznych (Produkt) będzie wolny od wad produkcyjnych i/lub materiałowych przez następujący okres:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (a) Rurka przepływowa i obudowa             | Okres eksploatacji produktu   |
| (b) Zawór igłowy                            | Pięć (5) lat od daty wysyłki  |
| (c) Wszystkie inne części wyrobu medycznego | Jeden (1) rok od daty wysyłki |
- Przepływomierz gazu nie określony  
w a) lub b) powyżej

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń / nieprawidłowego użycia.

W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek niezgodności w stosunku do tej gwarancji w odpowiednim terminie, firma Precision Medical, Inc., po otrzymaniu pisemnego powiadomienia oraz po potwierdzeniu, że towary były przechowywane, instalowane, konserwowane i obsługiwane zgodnie z instrukcjami firmy Precision Medical, Inc. i standardowymi praktykami branżowymi oraz że towar nie był modyfikowany ani nie wprowadzono w nim zamienników ani zmian, usunie takie wady na koszt własny poprzez odpowiednią naprawę lub wymianę.

**OŚWIADCZENIA USTNE NIE STANOWIĄ GWARANCJI.**

Przedstawiciele firmy Precision Medical, Inc. ani sprzedawcy detaliczni nie są upoważnieni do udzielania ustnych gwarancji dotyczących towarów opisanych w niniejszej umowie. Na oświadczeniach takich nie można polegać i nie stanowią one części umowy sprzedaży. Zatem niniejsze pismo jest ostatecznym, kompletnym i wyłącznym oświadczeniem o warunkach tej umowy.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST WYŁĄCZNA I ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE WARTOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB INNYCH GWARANCJI DOTYCZĄCYCH JAKOŚCI, ZARÓWNO WYRAŻONYCH, JAK I DOROZUMIANYCH.**

Firma Precision Medical, Inc. w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szczególne, przypadkowe ani wynikowe szkody, w tym między innymi utratę zysków, zmniejszenie sprzedaży, obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia. Korekta niezgodności, o których mowa powyżej, będzie stanowić wypełnienie wszystkich zobowiązań firmy Precision Medical, Inc., niezależnie od tego, czy wynikają one z umowy, zaniedbania, deliktu, czy też z innych przyczyn. Firma Precision Medical, Inc. zastrzega sobie prawo do zaprzestania produkcji dowolnego produktu lub zmiany materiałów, konstrukcji bądź specyfikacji produktu bez powiadomienia.

Firma Precision Medical, Inc. zastrzega sobie prawo do poprawiania błędów administracyjnych lub typograficznych bez ponoszenia kary.