



# PrecisionMedical



**1MFA1001** (hier abgebildet)



**8MFA1001** (hier abgebildet)

## DURCHFLUSSMESSER

**Modelle: 1MFA, 4MFA, 6MFA  
und 8MFA-Serie**



# WARENEINGANG / PRÜFUNG

Nehmen Sie den *Durchflussmesser* von Precision Medical, Inc. aus der Verpackung und untersuchen Sie ihn auf Schäden. Bei Beschädigungen verwenden Sie das Gerät NICHT und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.


## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH


Der *Durchflussmesser* ist für die Verwendung durch Ärzte, Atemtherapeuten und anderes autorisiertes Krankenhauspersonal zur Verabreichung ausgewählter Dosen von medizinischen Gasen an einen Patienten vorgesehen.

## LESEN SIE VOR GEBRAUCH ALLE ANWEISUNGEN

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für die Installation und den Betrieb des *Durchflussmessers* durch einen Fachmann. Diese dienen zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am *Durchflussmesser*. Wenn Sie diese Bedienungsanleitung nicht verstehen, den *Durchflussmesser* NICHT VERWENDEN. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Lieferanten.

## SICHERHEITSINFORMATIONEN - WARNUNGEN UND VORSICHTSHINWEISE

 **WARNUNG** Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht beachtet wird.

 **VORSICHT** Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

**VORSICHT** Die Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Betriebsanleitung



Symbol für „KEIN ÖL VERWENDEN“

## **WARNUNG**

- Durchflussmesser nur für den „Bestimmungsgemäßen Gebrauch“, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, verwenden.
- STETS den vorgeschriebenen Durchfluss bestätigen, bevor er dem Patienten verabreicht wird, und den Durchfluss regelmäßig überwachen.
- Durchflussmessgeräte können magnetisches, eisenhaltiges Material enthalten, das die Ergebnisse einer MRT möglicherweise beeinflusst.

### **Um das Risiko eines Brandes oder einer Explosion zu verringern:**

- STETS die ANSI- und CGA-Normen für medizinische Gasprodukte, Durchflussmessgeräte und für die Handhabung von Sauerstoff einhalten.
- **KEINE** Öle, Fette, organische Schmiermittel oder andere brennbare Materialien auf oder in der Nähe dieses Durchflussmessers verwenden oder lagern.
- **NICHT** in unmittelbarer Nähe von Flammen oder brennbaren/explosiven Substanzen, Dämpfen oder Atmosphären verwenden.
- **NICHT** rauchen in einem Bereich, in dem Sauerstoff verabreicht wird.

## **VORSICHT**

- Durchflussmesser sind mit dem Durchflussrohr in vertikaler, aufrechter Position zu betreiben.
- Nur eingewiesenes und geschultes Personal sollte diesen Durchflussmesser bedienen.
- Sicherstellen, dass alle Anschlüsse dicht und leakagefrei sind.
- Ausschließlich sauerstoffsicheren Lecksucher verwenden.
- **NICHT** autoklavieren.
- **NICHT** mit EtO (Ethylenoxid) gassterilisieren.
- **NICHT** mit aromatischen Kohlenwasserstoffen reinigen.
- **NICHT** den Durchflussmesser in Flüssigkeiten eintauchen. Dadurch erlischt die Garantie.
- Die Durchflussmessgeräte *1MFA3001*, *4MFA1001* & *6MFA1001* sind möglicherweise mit einer werkseitig installierten Drossel ausgestattet. Prüfen Sie vor Gebrauch die Beschriftung des Durchflussmessers auf Durchflussbeschränkungen.
- Die Durchflussmessgeräte *1MFA3001*, *4MFA1001* & *6MFA1001* enthalten ein zerbrechliches Durchflussrohr aus Glas. Besondere Vorsicht ist geboten, um ein Brechen des Durchflussrohrs zu vermeiden.

**(Fortsetzung auf der Innenseite)**

# SPEZIFIKATIONEN

Durchflussbereich	Skala	Genauigkeit
<b>0 - 200 cm<sup>3</sup></b>	20 cm <sup>3</sup>	0-100 cm <sup>3</sup> ±10 cm <sup>3</sup> 101-200 cm <sup>3</sup> ±14 cm <sup>3</sup>
<b>0 - 1 l/min</b>	0,1 l/min	0-1 ±0,05 l/min
<b>0 - 3,5 l/min</b>	0,125 (0-1) l/min 0,25 (1-3,5) l/min	0-3,5 ±0,15 l/min
<b>0 - 5 l/min</b>	0,25 l/min	0-5 ±0,20 l/min
<b>0 - 6 l/min</b>	0,5 l/min	0-6 ±0,50 l/min
<b>0 - 8 l/min</b>	0,5 l/min	0-8 ±0,25 l/min
<b>0 - 15 l/min</b>	0,5 (0-5) l/min 1 (5-15) l/min	0-5 ±0,25 l/min 6-15 ±0,50 l/min
<b>0 - 26 l/min</b>	1 l/min	2-4 ±0,50 l/min 5-26 ±10 % des Messwertes
<b>3 - 35 l/min</b>	1 (3-15) l/min 5 (15-35) l/min	3-4 ± 0,50 l/min 5-35 ± 10 % des Messwertes
<b>0 - 70 l/min</b>	5 l/min	0-70 ±10 % des Messwertes

**Der Spüldurchfluss** ist der Output des Durchflussmessers, wenn die Durchflussanzeige über den höchsten kalibrierten Messstrich hinausgeht. Der Spüldurchflussbereich ist wie auf der Beschriftung des Durchflussmessers angegeben.

**Transport-/ /Lagerungsanforderungen** -40 °C (-40 °F) bis 60 °C (140 °F)

Die Gas- und Eingangsdrücke sind auf dem Durchflussrohr oder dem Gehäuse des Durchflussmessers angegeben.

**HINWEIS:** Lagerung / Transport außerhalb des spezifizierten Bereichs kann zur Beschädigung des Durchflussmessers führen.

Die Auswirkung auf die Genauigkeit des Durchflusses aufgrund von Schwankungen der Umgebungstemperatur beträgt Standardgenauigkeit +7,3 % bei 0 °C (32 °F) und -3,0 % bei 40 °C (104 °F).

Die oben genannten Durchflussmessermodelle werden bei spezifiziertem Eingangsdruck, 21 °C (70 °F) und atmosphärischem Standarddruck kalibriert. Internationale Modelle werden gemäß den auf dem Durchflussrohr oder dem Gehäuse des Durchflussmessers angegebenen Spezifikationen kalibriert.

Die Spezifikationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

# BETRIEBSANLEITUNG

## **WARNUNG**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie den Durchflussmesser installieren oder in Betrieb nehmen.

## **VORSICHT**

Durchflussmesser vor Gebrauch auf sichtbare Schäden untersuchen, bei Schäden NICHT VERWENDEN.

**HINWEIS:** Precision Medical, Inc. empfiehlt ausdrücklich die Verwendung von knicksicheren Kanülen.

1. Knopf in die Position „OFF“-Stellung drehen.
2. Durchflussmesser an die geeignete Gasquelle anschließen. Das geeignete Gas und der korrekte Druck sind auf dem Durchflussrohr oder dem Gehäuse des Durchflussmessers angegeben.
3. Sicherstellen, dass sich die Schwimmerkugel ganz unten im Durchflussrohr befindet.

**HINWEIS:** Liegt der Schwimmer nicht am Boden des Durchflussrohrs auf, ist das Produkt undicht; schlagen Sie bitte in der Anleitung „FEHLERBEHEBUNG“ nach.

4. Durchfluss einstellen:  
Zur **Erhöhung des Durchflusses** - Drehknopf **nach links** drehen  
Zur **Verringerung des Durchflusses** - Drehknopf **nach rechts** drehen
5. Durchfluss durch Ausrichten der Mitte der Schwimmerkugel mit den Indikatorstrichen auf dem Durchflussrohr einstellen.
6. Die Einstellung des Durchflusses über den letzten kalibrierten Indikatorstrich hinaus führt zu einem unbestimmten Durchfluss.
7. Um den maximalen Spüldurchfluss zu erhalten, den Knopf vollständig nach links drehen.

**HINWEIS:** Als Spüldurchfluss gilt jeder Durchfluss oberhalb des letzten kalibrierten Strichs am Durchflussrohr bei ungehindertem Durchfluss, wie auf der Beschriftung des Durchflussmessers angegeben.

## VORSICHT

- **NICHT** überdrehen, wenn der Knopf ausgeschaltet wird. Dies führt zu einer Beschädigung des Durchflussmessers.
- Andere Drücke als die auf dem Durchflussrohr oder dem Durchflussmessergehäuse angegebenen können die Genauigkeit des angezeigten Durchflusses beeinträchtigen.
- Andere Gastemperaturen als 21°C (70°F) können die Genauigkeit des angezeigten Durchflusses beeinträchtigen.
- Das Anbringen von Zubehör am Auslass (das den Widerstand für den Auslassdurchfluss erhöhen kann) kann den angezeigten Durchfluss verändern, hat aber keinen Einfluss auf die Genauigkeit des Durchflusses.
- NUR geeignete gasspezifisch indizierte Anschlussstücke verwenden, um den Durchflussmesser an die Gasquelle anzuschließen. Sauerstoffanschlüsse für Sauerstoff-Durchflussmesser verwenden; Luftanschlüsse für Luft-Durchflussmesser verwenden.
- **NICHT** versuchen, die 8MFA-Durchflussmessgeräte zu reparieren. Die Geräte enthalten keine zu wartenden Teile.

## REINIGUNGSHINWEISE

1. Vor der Reinigung alle Anschlüsse trennen.
2. Außenflächen des Durchflussmessers mit einem Tuch reinigen, das mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser angefeuchtet ist.
3. Mit einem sauberen Tuch trocken reiben.

## FEHLERBEHEBUNG

Sollte der Durchflussmesser nicht funktionieren, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Precision Medical, Inc.


Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Schaltet sich nicht aus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leck</li><li>• Defektes Ventil</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tetraseal und/oder Gehäuse austauschen</li><li>• Gehäuseeinheit austauschen</li></ul>
Feststeckende Schwimmerkugel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fremdkörper im Durchflussrohr</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durchflussrohr und Schwimmerkugel reinigen</li></ul>
Gewünschter Durchfluss kann nicht eingestellt werden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verstopfter Einlass</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gehäuseeinheit austauschen</li></ul>
Knopf lässt sich nicht drehen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ventil festgefressen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gehäuseeinheit austauschen</li></ul>

**8MFA-Modelle enthalten KEINE zu wartenden Teile.**

## RETOUREN

Zur Rücksendung von Produkten ist eine Returned Goods Authorization (RGA)-Nummer erforderlich. Jedes an Precision Medical, Inc. zurückgesandte Produkt muss zur Vermeidung von Schäden in einem versiegelten Behälter verpackt sein. Precision Medical, Inc. haftet nicht für während des Transports beschädigte Waren. Rückgabebedingungen finden Sie unter [www.precisionmedical.com](http://www.precisionmedical.com).



 300 Held Drive  
Northampton PA 18067, USA

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

Tel.: +1 610 262 6090 • Fax: +1 610 262 6080

**ISO 13485 zertifiziert**

**Die Konformitätserklärung und die Ersatzteilliste finden Sie auf der Produktseite des Durchflussmessers auf unserer Website.**



Emergo Europe B.V.  
Prinsessegracht 20  
2514 AP Den Haag  
Niederlande

**CE**  
2460

---

**Gilt nur für Durchflussmessgeräte der Serien 1MFA und 8MFA mit MRT-Kennzeichnung!**



Weist darauf hin, dass das Gerät MR-tauglich ist und in einer MR-Umgebung verwendet werden kann

**WARNUNG!** Dieses Produkt darf in der Nähe einer MR-Umgebung verwendet werden (z. B. im MR-Systemraum in der Nähe des Scanners). Es sollte nicht direkt im Inneren des MR-Systems (z. B. in der Scanneröffnung) verwendet werden. Das Gerät ist sicher an einer Wandgassteckdose zu befestigen.

- Diese Informationen sind zusammen mit dem Gerät aufzubewahren.
- MRI-tauglich mit 1.5T-MR-Systemen.
- Wartung ist von qualifiziertem Personal durchzuführen.
- Durchflussmesser müssen innerhalb der Herstellungsspezifikationen gehalten werden.
- Anschlussstücke sind bei Wartung oder Austausch MR-tauglich zu halten bzw. zu machen.
- Vorgaben des MRT-Herstellers haben Vorrang vor diesen Informationen.
- Wenden Sie sich an den MRT-Hersteller, wenn Sie mit einem offenen MRT arbeiten.

# BESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Precision Medical, Inc. garantiert, dass das medizinische Gasdurchflussmessgerät (das Produkt) für den folgenden Zeitraum frei von Verarbeitungs- und/oder Materialfehlern ist:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| (a) Durchflussrohr und Gehäuse   | Lebensdauer des Produkts  |
| (b) Nadelventil  | Fünf (5) Jahre ab Versand |
| (c) Alle anderen Teile des Durchflussmessers für medizinisches Gas, die nicht in (a) oder (b) oben aufgeführt sind | Ein (1) Jahr ab Versand   |

Die Garantie deckt keine Brüche oder Missbrauch ab.

Sollte innerhalb des geltenden Zeitraums eine Nichteinhaltung dieser Garantie auftreten, wird Precision Medical, Inc. nach schriftlicher Benachrichtigung darüber und dem Nachweis, dass die Waren gemäß den Anweisungen von Precision Medical, Inc. und der branchenüblichen Praxis gelagert, installiert, gewartet und betrieben wurden und dass keine Änderungen, Auswechslungen oder Modifikationen an den Waren vorgenommen wurden, diesen Mangel durch geeignete Reparatur oder Ersatz auf eigene Kosten beheben.

## MÜNDLICHE ERKLÄRUNGEN STELLEN KEINE ZUSICHERUNGEN DAR.

Der Vertreter der Firma Precision Medical, Inc. und jegliche Einzelhändler sind nicht befugt, mündliche Zusicherungen über die in diesem Vertrag beschriebene Ware abzugeben, und derartige Aussagen dürfen nicht als verlässlich angesehen werden und bilden auch keinen Bestandteil des Kaufvertrags. Somit stellt dieses Schriftstück eine endgültige, vollständige und ausschließliche Erklärung der Bedingungen dieses Vertrages dar.

## DIESE GARANTIE IST EXKLUSIV UND ERSETZT JEDE AUSDRÜCKLICHE UND STILLSCHWEIGENDE GARANTIE BEZÜGLICH MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER ANDERE QUALITÄTSGARANTIEEN.

Precision Medical, Inc. haftet unter keinen Umständen für besondere, zufällige oder mittelbare Schäden, insbesondere nicht für entgangenen Gewinn, entgangenen Umsatz oder Verletzungen von Personen oder Eigentum. Die Korrektur von Abweichungen, wie oben vorgesehen, stellt die Erfüllung aller Verpflichtungen von Precision Medical, Inc. dar, unabhängig davon, ob diese auf Vertrag, Fahrlässigkeit, unerlaubter Handlung oder anderen Gründen beruhen. Precision Medical, Inc. behält sich das Recht vor, die Herstellung eines Produkts einzustellen oder Produktmaterialien, Konstruktionen oder Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Precision Medical, Inc. behält sich das Recht vor, Schreib- oder Druckfehler ohne Verpflichtung zur Strafzahlung zu korrigieren.