



# PrecisionMedical



**1MFA1001** (kuvassa)



**8MFA1001** (kuvassa)

## VIRTAUSMITTARI

Mallit: 1MFA-, 4MFA-, 6MFA-  
ja 8MFA-sarjat

**R<sub>x</sub>** ONLY



## VASTAANOTTO/TARKASTUS

Poista Precision Medical, Inc. -*virtausmittari* pakkauksesta, ja tarkista se vaurioiden varalta. Jos mitään vaurioita havaitaan, **ÄLÄ KÄYTÄ** tuotetta, ja ota yhteyttä sen toimittajaan.

## TARCOITETTU KÄYTTÖ

*Virtausmittari* on tarkoitettu lääkäreiden, hengitysterapeuttien ja muun valtuutetun sairaalalahenkilökunnan käyttöön valittujen lääkekaasujen annostelemiseksi potilaalle.

## LUE KAIKKI OHJEET ENNEN KÄYTTÖÄ

Tämä opas ohjeistaa ammattilaisen asentamaan ja käyttämään *virtausmittaria*. Se on tarkoitettu oman turvallisuutesi varmistamiseksi ja estämään vauriot *virtausmittarille*. Jos et ymmärrä tätä käyttöopasta, **ÄLÄ KÄYTÄ** *virtausmittaria* ja ota yhteyttä laitteen toimittajaasi.

## TURVALLISUUSTIETOJA – VAROITUKSIA JA HUOMIOITA

### VAROITUS

Osoittaa mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka, ellei sitä vältetä, voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

### VARO

Osoittaa mahdollista vaaratilannetta joka, ellei sitä vältetä, voi johtaa vähäiseen tai keskivakavaan vammaan.

### VARO

Käytettäessä ilman vaarahälytyssymbolia osoittaa mahdollista vaaratilannetta joka, ellei sitä vältetä, voi johtaa omaisuusvahinkoihin.



Käyttöohjeet



Symboli “ÄLÄ KÄYTÄ ÖLJYÄ”

## VAROITUS

- Käytä virtausmittaria vain sen "Tarkoitettuun käyttöön", kuten tässä käsikirjassa on kuvattu.
- Varmista AINA määrätty virtaus ennen annostelua potilaalle, ja seuraa virtausta säännöllisesti.
- Virtausmittarit saattavat sisältää magneettista rautametallia, joka voi vaikuttaa magneettikuvauksen (MRI) tulokseen.

### **Tulipalon tai räjähdysvaaran välttäminen:**

- Noudata AINA lääketieteellisten kaasujen ja virtausmittarien sekä hapen käsittelyn ANSI- ja CGA-standardeja.
- **ÄLÄ** käytä tai säilytä öljyjä, rasvoja, orgaanisia voiteluaineita tai mitään palavia materiaaleja tällä virtausmittarilla tai sen lähellä.
- **ÄLÄ** käytä lähellä mitään tulta tai palavia/räjähtäviä aineita, höyryjä tai ilmaseoksia.
- **ÄLÄ** tupakoi alueella, jossa käytetään happea.

## VARO

- Virtausmittareita on käytettävä virtausputki ylöspäin, pystysuorassa asennossa.
- Vain ohjeistettu ja sen käyttöön koulutettu henkilöstö saa käyttää tätä virtausmittaria.
- Varmista, että kaikki liitännät ovat tiukkoja ja vuotamattomia.
- Käytä vain happiturvallista vuodonilmaisinta.
- **ÄLÄ** autoklaavaa.
- **ÄLÄ** kaasusteriloi EtO:lla (etyleenioksidi).
- **ÄLÄ** puhdista aromaattisilla hiilivedyillä.
- **ÄLÄ** upota virtausmittaria mihinkään nesteeseen. Tämä mitätöi takuun.
- *1MFA3001-, 4MFA1001- ja 6MFA1001-*virtausmittareissa voi olla tehtaalla asennettu rajoitin. Ennen käyttöä tarkista virtausrajoitukset virtausmittarin merkinnästä.
- *1MFA3001-, 4MFA1001- ja 6MFA1001-*virtausmittarit sisältävät lasisen virtausputken, joka on helposti särkyvä osa. On noudatettava erityistä varovaisuutta, jotta vältetään virtausputken rikkoutuminen.

(Jatkuu sisäpuolella)

# TEKNISET TIEDOT

Virtausalue	Portaat	Tarkkuus
0–200 cc	20 cc	0–100 cc $\pm 10$ cc 101–200 cc $\pm 14$ cc
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 $\pm 10$ % lukemasta
3–35 l/min	1 (3–15) l/min 5 (15–35) l/min	3–4 $\pm 0,50$ l/min 5–35 $\pm 10$ % lukemasta
0–70 l/min	5 l/min	0–70 $\pm 10$ % lukemasta

**Huuhteluvirtaus** on virtausmittarin lähtö, jossa virtauksen ilmaisin on korkeimman kalibrintiviivan yläpuolella. Huuhteluvirtauksen alue on ilmaistu virtausmittarin merkinnässä.

**Kuljetus/varastointi-vaatimukset** -40 °F (-40 °C) – 140 °F (60 °C)

Kaasun ja tulon paineet on merkitty virtausputkeen tai virtausmittarin runkoon.

**HUOMAA:** Säilytys/kuljetus määriteltyjen arvojen ulkopuolella voi vaurioittaa virtausmittaria.

Ympäristön lämpötilan vaikutus virtauksen tarkkuuteen on vakiotarkkuus +7,3 % @ 32 °F (0 °C) ja -3,0 % @ 104 °F (40 °C).

Yllä mainitut virtausmittarimallit on kalibroitu tietylle tulopaineelle, 70 °F (21 °C), normaalissa ilmakehän paineessa. Kansainväliset mallit on kalibroitu virtausputkeen tai virtausmittarin runkoon merkittyjen määritysten mukaisesti.

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

## VARO

- **ÄLÄ** ylikiristä nuppia kytkiessäsi laitetta pois päältä. Se aiheuttaa vaurioita virtausmittariin.
- Muu paine kuin virtausputkeen tai virtausmittarin runkoon merkitty paine voi vaikuttaa ilmaistun virtauksen tarkkuuteen.
- Muu kaasun lämpötila kuin 70 °F (21 °C) voi vaikuttaa ilmaistun virtauksen tarkkuuteen.
- Lisälaitteiden liittäminen lähtöön (mistä voi aiheutua ulosvirtauksen vastuksen kasvua) voi muuttaa ilmaistua virtausta, mutta se ei vaikuta virtauksen tarkkuuteen.
- Käytä **VAIN** asianmukaisia, kaasukohtaisia ja indeksoituja liittimiä yhdistääksesi virtausmittarin kaasulähteeseen. Käytä happiliitäntöjä hapen virtausmittareille; käytä ilmaliitäntöjä ilman virtausmittareille.
- **ÄLÄ** yritä korjata **8MFA**-virtausmittareita. Huollettavia osia ei ole.

## PUHDISTUSOHJEET

1. Irrota kaikki liitännät ennen puhdistamista.
2. Puhdista virtausmittarin ulkopinnat liinalla, jota on kostutettu miedon pesuaineen ja veden seokseen.
3. Pyyhi kuivaksi puhtaalla liinalla.

## VIANETSINTÄ

Jos virtausmittari ei toimi, ota yhteyttä laitteen toimittajaasi tai Precision Medical, Inc.:iin.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaus
Ei sammu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vuoto</li><li>• Viallinen venttiili</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda Tetraseal ja/tai kotelo</li><li>• Vaihda runkorakenne</li></ul>
Uimuri juuttunut	<ul style="list-style-type: none"><li>• Roskia virtausputkessa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puhdista virtausputki ja uimuri</li></ul>
Haluttua virtausta ei voi asettaa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tukkeutunut tulo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda runkorakenne</li></ul>
Nuppi ei käänny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Venttiili juuttunut</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda runkorakenne</li></ul>

**8MFA-malleissa EI OLE huollettavia osia.**

## PALAUTUKSET

Palautettavat tuotteet vaativat palautettujen tuotteiden valtuutusnumeron (RGA). Kaikki Precision Medical, Inc.:lle palautettavat tuotteet on pakattava suljettuun astiaan vaurioiden estämiseksi. Precision Medical, Inc. ei ole vastuussa kuljetuksessa vaurioituneista tuotteista. Palautuskäytännöt ovat saatavana osoitteessa [www.precisionmedical.com](http://www.precisionmedical.com).

# KÄYTTÖOHJEET

## VAROITUS

Lue tämä käyttöopas ennen kuin asennat tai käytät virtausmittaria.

## VARO

Tarkista virtausmittari näkyvien vaurioiden varalta ennen sen käyttöä. ÄLÄ KÄYTÄ, jos se on vaurioitunut.

**HUOMAA:** Precision Medical, Inc. suosittelee vahvasti taittumisen kestävien kanyylien käyttöä.

1. Käännä nuppi ”OFF” (pois päältä) -asentoon.
2. Yhdistä virtausmittari sopivaan kaasulähteeseen. Sopiva kaasu ja paine on määriteltä virtausputkessa tai virtausmittarin rungossa.
3. Varmista, että uimuri on aivan virtausputken pohjalla.

**HUOMAA:** Jos uimuri ei ole virtausputken pohjalla, tuote vuotaa.  
Katso ”VIANETSINNÄN” opas.

4. Säädä virtaus:  
**Kasvata** – kääntämällä nuppia **vastapäivään**  
**Vähennä** – kääntämällä nuppia **myötäpäivään**
5. Aseta virtaus kohdistamalla uimuri virtausputken merkkiviivoihin.
6. Virtauksen säätäminen viimeisen kalibroidun merkkiviivan ohi aiheuttaa määrittelemättömän virtauksen.
7. Saadaksesi suurimman mahdollisen huuhteluvirtauksen, kierrä nuppi täysin vastapäivään.

**HUOMAA:** Huuhteluvirtaus on mikä tahansa virtaus virtausputken viimeisen kalibroidun viivan yli rajoittamattomalla virtauksella, kuten virtausmittarin merkinnässä on ilmaistu.



300 Held Drive  
Northampton PA 18067, USA

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

P.: (+001) 610-262-6090 • F.: (+001) 610-262-6080

**ISO 13485 -sertifioitu**

---

## Koskee vain 1MFA- ja 8MFA-sarjojen MRI-merkittyjä virtausmittareita!



Ilmaisee, että laite on MR-ehdollinen ja sitä voidaan käyttää MR-ympäristössä

**VAROITUS!** Tätä tuotetta voidaan käyttää lähellä MR-ympäristöä (esim. MR-järjestelmähuoneessa lähellä skanneria). Sitä ei saa käyttää suoraan MR-järjestelmän sisällä (ts. skannerin aukon sisäpuolella). Laite on kiinnitettävä tiukasti seinän kaasulähtöön.

- Nämä tiedot on pidettävä laitteen mukana.
- MRI-ehdollinen 1,5T MR -järjestelmissä.
- Huoltotyöt on annettava pätevän henkilöstön suoritettavaksi.
- Virtausmittarit on pidettävä valmistajan teknisten tietojen mukaisina.
- Liitännät on pidettävä MR-ehdollisina, jos niitä huolletaan tai vaihdetaan.
- MRI-valmistajan ohjeet ohittavat nämä tiedot
- Ota yhteyttä MRI:n valmistajaan, jos käytetään avoimen MRI:n kanssa.

# RAJOITETTU TAKUU JA VASTUUN RAJOITUS

Precision Medical, Inc. takaa, että tämä lääketieteellinen kaasujen virtausmittari (Tuote) on vapaa valmistus- ja/tai materiaalivirheistä seuraavan ajan:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (a) Virtausputki ja kotelo             | Tuotteen käyttöikä             |
| (b) Neulaventtiili                     | Viisi (5) vuotta toimituksesta |
| (c) Kaikki muut lääketieteelliset osat | Yksi (1) vuosi toimituksesta   |
- Kaasuvirtausmittari, jota ei tunnistettu kohdassa (a) tai (b) yllä

Takuu ei kata rikkoutumista/väärinkäyttöä.

Jos tämän takuun kattama vika ilmenee takuuaajan kuluessa, Precision Medical, Inc. -yhtiö, kirjallisella ilmoituksella ja perustelulla todistettaessa, että tuotteet on varastoitu, asennettu, huollettu ja niitä on käytetty Precision Medical, Inc.:n ohjeiden mukaisesti ja alan tavanmukaisia käytäntöjä noudattaen, ja että tuotteisiin ei ole tehty muutoksia, vaihtoja tai muunnoksia, korjaa vian sopivalla korjauksella tai vaihdolla omalla kustannuksellaan.

## SUULLISET LAUSUNNOT EIVÄT MUODOSTA TAKUUTA.

Precision Medical, Inc.:n edustaja tai vähittäismyyjät eivät ole valtuutettuja antamaan suullisia takuita tässä sopimuksessa kuvatuista tuotteista, ja tällaisiin lausuntoihin ei voida luottaa eivätkä ne ole osa myyntisopimusta. Nämä tämä teksti on lopullinen, täydellinen ja yksinomainen selvitys kyseisen sopimuksen ehtoista.

**TÄMÄ TAKUU ON YKSINOMAINEN JA KORVAA KAIKKI TAKUUT MYYNTIKELPOISUUDESTA, SOVELTUVUUDESTA ERITYISEEN TARKOITUKSEEN TAI MUUT LAATUTAKUUT, ERIKSEEN ILMAISTUT TAI OLETETUT.**

Precision Medical, Inc. ei ole missään olosuhteissa vastuussa erityisistä, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, mukaan lukien mutta rajoittumatta menetettyihin voittoihin, menetettyyn myyntiin tai henkilövahinkoihin. Edellä mainittujen vaatimustenvastaisuuksien korjaaminen merkitsee Precision Medical, Inc.:n kaikkien velvoitteiden täyttämistä riippumatta sopimuksesta, huolimattomuudesta, ankarasta vastuusta tai muusta. Precision Medical, Inc. pidättää oikeuden lopettaa minkä tahansa tuotteen valmistus tai muuttaa tuotemateriaaleja, malleja tai teknisiä tietoja ilman erillistä ilmoitusta.

Precision Medical, Inc. pidättää oikeuden korjata asia- tai painovirheitä ilman korvausvelvollisuutta.