

## FMA-760, FMA-860

### Massendurchflussmesser und -regler für hohen Durchfluss



FMA-760A, FMA-763A, FMA-775A  
 Passender D-Stecker im Lieferumfang enthalten.

- ✓ Für alle sauberen Gase
- ✓ ±1% Genauigkeit (bis zu 500 sl/min), ±0,2% Wiederholbarkeit
- ✓ Niedrige Kosten
- ✓ Für Durchflussraten bis zu 1000 sl/min
- ✓ Ventil im Ruhezustand geschlossen
- ✓ Schnelles Ansprechen
- ✓ Unempfindlich gegenüber Einbaulage
- ✓ Abnehmbare Messrohreinheit
- ✓ Als Standard entfettet und entölt für Sauerstoffbetrieb

Die Massendurchflussmesser und -regler FMA-700A und FMA-800A decken Massendurchfluss-Bereiche von 0 bis 5 sml/min bis 1000 sl/min ab und verfügen über ein Bereichsspannen-Verhältnis von 50:1. Wie alle Massendurchflusssensoren messen diese neuen Geräte den Massendurchfluss direkt, ohne Korrektur von Temperatur oder Druck.

Die FMA-700A und FMA-800A messen den Massendurchfluss mit einem beheizten Kapillarrohr, auf dem zwei Präzisionswiderstände aufgebracht sind. Das strömende Medium transportiert Wärme vom ersten zum zweiten Messwiderstand und bewirkt damit eine Temperaturdifferenz, die über eine Wheatstonesche Brücke gemessen wird. Die Aufnehmer bestehen aus korrosionsbeständigem Edelstahl und FPM sowie einem 44 µm-Sieb am Einlass, um den Sensor zu schützen. Bei einem Ausfall der Versorgung ist das Ventil geschlossen.

#### TECHNISCHE DATEN

**Genauigkeit:** ±1% des Endwerts (bis zu 500 sl/min), ±2% des Endwerts für 750 bis 1000 sl/min

**Wiederholbarkeit:**

±0,2% des Endwerts

**Bereichsspannen-Verhältnis:** 50:1

**Ansprechzeit:** 2,0 Sekunden

**Analoger Sollwert:**

0 bis 5 V DC: Modelle mit Spannungsausgang

1 bis 5 V DC: Modelle mit Stromausgang

**Linearer Ausgang:**

Standard:

0 bis 5 V DC an 200 Ohm min.

Als Option:

4 bis 20 mA an 200 bis 750 Ohm

**Max. Druck:**

FMA-760A bis FMA-772A: 69 bar

FMA-773A bis 776A: 13,8 bar

FMA-800A: 103 bar Standard, 206 bar als Option

**Druckkoeffizient:** 0,1% typisch

**Differenzdruck:**

FMA-800A-Serie: 0,034 bar

FMA-700A-Serie: 20% des

Eingangsdrucks, je nach

Parametern

**Temperaturbereich:** (Gas und Umgebung): -10 bis 70°C

**Temperaturkoeffizient:**

0,05% Endwert/°C

**Medienberührte Teile:**

Gehäuse und Messrohr aus

Edelstahl 316 SS und FPM.

Andere Materialien auf Anfrage.

#### NEWPORT ELECTRONICS GmbH

Daimlerstraße 26  
 D-75392 Deckenpfronn

Tel. 0 70 56 - 9398-0

Fax 0 70 56 - 9398-29

© COPYRIGHT NEWPORT ELECTRONICS GMBH.  
 ALLE RECHTE VORBEHALTEN

NEWPORT und NEWPORT sind Warenzeichen der Newport Electronics, Inc. in Deutschland.

OMEGA und OMEGA sind Warenzeichen der OMEGA Engineering, Inc. in Deutschland.

INFO-Telefon 0 800 - 82 66 342

http://www.omega.de

E-Mail: info@omega.de

| Zubehör   |   |
|-----------|---|
| Modellnr. | Beschreibung                            |
| FMA-78C10 | 3 m Anschlusskabel mit Steckverbindern  |
| FMA-78C25 | 8 m Anschlusskabel mit Steckverbindern  |
| FMA-78C50 | 15 m Anschlusskabel mit Steckverbindern |
| FPW-D15   | ±15 V DC-Netzteil                       |
| FPW-15    | 15 V DC-Netzteil, nur für Version A     |

## Versorgungsspannung

### Modelle mit Spannungsausgang:

12 V DC (±5%) oder 15 V DC (±10%)

### Modelle mit Stromausgang: 15 V DC (±5%) oder 24 V DC (±15%)

### Stromaufnahme:

<45 mA DC für FMA-800A  
<250 mA DC für FMA-700A

| Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben) |                                  |               |                   |
|---|----------------------------------|---------------|-------------------|
| Modellnr. Massendurchflussregler                  | Modellnr. Massendurchflussmesser | Verschraubung | Durchflussbereich |
| FMA-760A-V-*                                      | FMA-860A-V                       | 1/8"          | 0 bis 5 sml/min   |
| FMA-761A-V-*                                      | FMA-861A-V                       | 1/4"          | 0 bis 10 sml/min  |
| FMA-762A-V-*                                      | FMA-862A-V                       | 1/4"          | 0 bis 20 sml/min  |
| FMA-763A-V-*                                      | FMA-863A-V                       | 1/4"          | 0 bis 50 sml/min  |
| FMA-764A-V-*                                      | FMA-864A-V                       | 1/4"          | 0 bis 100 sml/min |
| FMA-765A-V-*                                      | FMA-865A-V                       | 1/4"          | 0 bis 200 sml/min |
| FMA-766A-V-*                                      | FMA-866A-V                       | 1/4"          | 0 bis 500 sml/min |
| FMA-767A-V-*                                      | FMA-867A-V                       | 1/4"          | 0 bis 1 sl/min    |
| FMA-768A-V-*                                      | FMA-868A-V                       | 1/4"          | 0 bis 2 sl/min    |
| FMA-769A-V-*                                      | FMA-869A-V                       | 1/4"          | 0 bis 5 sl/min    |
| FMA-770A-V-*                                      | FMA-870A-V                       | 1/4"          | 0 bis 10 sl/min   |
| FMA-771A-V-*                                      | FMA-871A-V                       | 1/4"          | 0 bis 15 sl/min   |
| FMA-772A-V-*                                      | FMA-872A-V                       | 1/4"          | 0 bis 20 sl/min   |
| FMA-773A-V-*                                      | FMA-873A-V                       | 1/4"          | 0 bis 50 sl/min   |
| FMA-774A-V-*                                      | FMA-874A-V                       | 1/4"          | 0 bis 100 sl/min  |
| FMA-775A-V-*                                      | FMA-875A-V                       | 3/8"          | 0 bis 200 sl/min  |
| FMA-776A-V-*                                      | FMA-876A-V                       | 3/8"          | 0 bis 500 sl/min  |
| FMA-777A-V-*                                      | FMA-877A-V                       | 1/2"          | 0 bis 750 sl/min  |
| FMA-778A-V-*                                      | FMA-878A-V                       | 3/4"          | 0 bis 1000 sl/min |

(\* ) Tragen Sie anstelle des Sternchens das Gas, Ein- und Auslassdruck sowie Gastemperatur ein.

Für einen Stromausgang (4-20 mA DC) ersetzen Sie das „-V“ in der Teilnr. durch ein „-I“ (ohne Aufpreis).

Für eine DKD-rückführbare Kalibrierung ergänzen Sie die Bestellnummer um „-DKD“ (Aufpreis). Bei Gasen mit Temperaturen unter 15°C oder über 30°C fällt ein zusätzlicher Kalibrierungszuschlag an.

### Bestellbeispiele:

FMA-871A-V-HELIUM, 10 bar, Umgebungstemperatur;

FMA-766A-V-(N<sub>2</sub>, 1,37/0 bar, 22°C), Massendurchflussregler für Stickstoff, 1,37 bar Einlassdruck, 0 bar Auslassdruck und 22°C Temperatur, Messbereich 0 bis 500 sml/min.

### Anmerkung:

Alle Durchflussbereiche sind für Stickstoff oder Luft spezifiziert. Bei der Messung anderer Gase wird der Durchfluss über einen Korrelationsfaktor bestimmt.

Lieferung komplett mit Bedienungsanleitung und passendem Gegenstecker.