

FLUSSIMETRI DI MASSA GASSOSA ECONOMICI.

Per i gas puliti con display integrato
opzionale.

Serie FMA1700/1800



Standard

- ✓ Legge il flusso di una massa di gas senza compensazione di temperatura o di pressione.
- ✓ Disponibile in alluminio economico o AISI 316 resistente alla corrosione.
- ✓ Display LCD inclinabile per una migliore lettura.
- ✓ Calibrazione con tracciabilità NIST.

FMA1828, mostrato
più piccolo delle
dimensioni reali.



I misuratori di flusso di massa gassosa della serie FMA1700/1800 consentono il controllo del flusso di un'ampia varietà di gas da 10 SCCM fino a 1000 SLM. Grazie all'utilizzo del trasferimento di calore attraverso un tubo riscaldato per misurare la velocità di flusso di un gas molecolare, la serie FMA1700/1800 consente la misurazione diretta della massa di un flusso gassoso, senza che sia necessario compensare le variazioni di temperatura o pressione del gas (entro i limiti prestabiliti). I modelli sono disponibili con struttura economica in alluminio/ottone per i normali flussi di gas e con struttura in AISI 316 per le applicazioni che richiedono una maggiore resistenza alla corrosione. La serie FMA1700 senza display integrato viene fornita con un'uscita analogica da 0 a 5 V CC o da 4 a 20 mA selezionabile sul campo per il monitoraggio remoto; la serie FMA1800 comprende un display integrato con cifre da 3½ ed un'uscita analogica. Il display è inclinabile a 90 gradi per comodità di visualizzazione. Il display è calibrato come standard per leggere direttamente in SCCM o SLM per l'azoto (calibrazioni per altri gas sono disponibili su ordinazione speciale).

Grazie al display digitale di costo contenuto, alla possibilità di uscita analogica e all'insensibilità alle variazioni di temperatura e pressione del gas, la serie FMA1700/1800 è il sostituto ideale in molte applicazioni per i rotametri. Quando viene utilizzata con il gruppo di

batterie portatile FMA178BP, la serie FMA1800 è ideale per la calibrazione sul campo dei misuratori di portata o per la verifica delle apparecchiature di campionamento dell'aria. Il gruppo di batterie FMA178BP include batterie, caricabatterie e custodia per il trasporto con tracolla ed anello per la cintura. Con il kit FMA178BP, il misuratore di portata può funzionare per oltre 40 ore; le batterie possono essere ricaricate almeno 200 volte.

La serie FMA1700/1800 richiede un'alimentazione a 12 V CC, max 200 mA, che può essere fornita dall'alimentatore per rete elettrica FMA178PW. L'elettronica è protetta contro l'inversione di polarità ed è dotata di fusibile accessibile dall'esterno. Il codice modello FMA178C (fornito a parte) comprende un connettore "D" a 9 pin con 4 piedi di cavo a nastro per accedere al segnale in uscita da 0 a 5 V CC e alle connessioni di ingresso dell'alimentazione (usare il modello FMA178C-MA per la connessione al segnale in uscita da 4 a 20 mA).

Il display LCD fornito con la Serie FMA1800 è connesso all'elettronica situata nella parte inferiore per mezzo di un connettore modulare. Il display LCD può essere posizionato in remoto acquistando un gruppo cavo FMA18RC per posizionamento remoto; è quindi necessario costruire un gruppo per il montaggio a pannello del display LCD.

SPECIFICHE TECNICHE.

Precisione: $\pm 1,5\%$ del fondo scala, inclusa linearità da 15 a 25 °C e da 5 a 60 psia (da 0,35 a 4,2 kg/cm²); $\pm 3\%$ del fondo scala, inclusa linearità da 0 a 50 °C e da 1 a 500 psia (da 0,07 a 10 kg/cm²).

Ripetibilità: $\pm 0,5\%$ del fondo scala e per le unità ≥ 100 scm dal 0 al 20% dell'intervallo.

Coefficiente di temperatura: 0,15% del fondo scala per °C o migliore.

Coefficiente di pressione: 0,01% del fondo scala per psi (0,07 bar).

Perdita di carico massima:

SLM	in. W.C.	SLM	in W.C.
10	1	80	168
20	14	100	227
30	34	200	112
50	90	500	140
60	129	1000	252

Tempo di risposta: costante di tempo 800 msec; 2 secondi (tipica) per raggiungere il $\pm 2\%$ del valore di flusso impostato in un'area compresa fra il 25 e il 100% del fondo scala.

Pressione gas massima: 500 psig (35 kg/cm² al manometro); 20 psig ottimale.

Temperatura del gas ed ambiente: da 0 a 50 °C (da 0 a 122 °F).

Livello d'integrità: max 1×10^{-7} std cc/sec di elio verso l'ambiente esterno.

Materiali a contatto con il fluido:

Modelli in alluminio: alluminio anodizzato, Al 316, ottone e O-ring FKM.

Modelli in acciaio inox: AISI 316 e
O-ring in FKM.

Segnale d'uscita:

Lineare da 0 a 5 V CC: 1000 Ω
carico minimo;

Da 4 a 20 mA: da 50 a 250 Ω
resistenza di circuito.

Alimentazione del trasduttore: max
12 V CC a 200 mA.

Peso di spedizione: 1,1 kg (2,5 lb).

Conformità: EN55011 classe 1, classe B;
EN50082-1.

Dimensioni: cm (in).

Portata max dell'unità	Passo di cordatura	Altezza massima	Larghezza massima	Connessione-Raccordo di compressione
Da 10 SCCM a 10 SLM	12,8 (5,02)	14,2 (5,60)	2,5 (1,00)	1/4"
Da 15 a 50 SLM	15,6 (6,15)	15,2 (5,98)	3,2 (1,25)	1/4"
Da 60 a 100 SLM	15,9 (6,27)	15,2 (5,98)	3,2 (1,25)	3/8"
200 SLM	22,4 (8,83)	16,8 (6,60)	4,4 (1,75)	3/8"
500 SLM	24,6 (9,67)	19,3 (7,60)	7,6 (3,00)	1/2"
1000 SLM	18,5 (7,30)	21,8 (8,60)	10,2 (4,00)	3/4 FNPT

Per ordinare visitare il sito it.omega.com/fma1700_1800 per prezzi e dettagli.

Codice prodotto corpo in alluminio/ottone con display	Codice prodotto corpo in acciaio inox con display	Codice prodotto corpo in alluminio/ottone senza display	Codice prodotto corpo in acciaio inox senza display	Codice intervallo**	Velocità di flusso massima
FMA1802	FMA1802ST	FMA1702	FMA1702ST	02	10 sccm
FMA1804	FMA1804ST	FMA1704	FMA1704ST	04	20 sccm
FMA1806	FMA1806ST	FMA1706	FMA1706ST	06	50 sccm
FMA1808	FMA1808ST	FMA1708	FMA1708ST	08	100 sccm
FMA1810	FMA1810ST	FMA1710	FMA1710ST	10	200 sccm
FMA1812	FMA1812ST	FMA1712	FMA1712ST	12	500 sccm
FMA1814	FMA1814ST	FMA1714	FMA1714ST	14	1 SLM
FMA1816	FMA1816ST	FMA1716	FMA1716ST	16	2 SLM
FMA1818	FMA1818ST	FMA1718	FMA1718ST	18	5 SLM
FMA1820	FMA1820ST	FMA1720	FMA1720ST	20	10 SLM
FMA1823	FMA1823ST	FMA1723	FMA1723ST	23	15 SLM
FMA1824	FMA1824ST	FMA1724	FMA1724ST	24	20 SLM
FMA1826	FMA1826ST	FMA1726	FMA1726ST	26	30 SLM
FMA1827	FMA1827ST	FMA1727	FMA1727ST	27	40 SLM
FMA1828	FMA1828ST	FMA1728	FMA1728ST	28	50 SLM
FMA1840	FMA1840ST	FMA1740	FMA1740ST	40	60 SLM
FMA1841	FMA1841ST	FMA1741	FMA1741ST	41	80 SLM
FMA1842	FMA1842ST	FMA1742	FMA1742ST	42	100 SLM
FMA1843	FMA1843ST	FMA1743	FMA1743ST	43	200 SLM
FMA1844	FMA1844ST	FMA1744	FMA1744ST	44	500 SLM
FMA1845	FMA1845ST	FMA1745	FMA1745ST	45	1000 SLM*

* Viene fornito con connessioni doppie 3/4 FNPT invece dei raccordi a compressione.

** Inserire il codice dell'intervallo, vedere sopra la tabella.

Gli intervalli di flusso specificati sono per azoto o aria a 20 psig. Quando viene utilizzato per altri gas, si utilizza un fattore di moltiplicazione per determinare la portata, e la scala del display digitale deve essere modificata sul campo. Per richiedere una calibrazione personalizzata aggiungere l'abbreviazione e la pressione del gas come suffisso del codice prodotto.

Accessori.

Codice prodotto	Descrizione
FMA178PW	Alimentatore per presa di rete a 115 V CA (consigliato)
FMA178C	Connettore femmina D a 9-pin con 1 m (3') di cavo a nastro, uscita da 0 a 5 V CC
FMA178C-MA	Connettore femmina D a 9-pin con 1 m (3') di cavo a nastro, uscita da 4 a 20 mA
FMA178PW-220VAC	Alimentatore per presa di rete a 220 V CA, spina di tipo VDE
FMA178BP	Gruppo batterie portatile, con caricabatterie a 115 V CA
FMA178BP-220VAC	Gruppo batterie portatile, con caricabatterie a 220 V CA
FMA18RC10	Cavo di 3 m (10') per posizionamento remoto dell'LCD di FMA1800
FMA18RC25	Cavo di 7,6 m (25') per posizionamento remoto dell'LCD di FMA1800

Viene fornito con raccordi a compressione, manuale utente e certificato NIST. Gli alimentatori vengono venduti separatamente.

Per le unità alimentate a 24 V CC, aggiungere il suffisso "-24VDC" al codice prodotto, non ci sono costi aggiuntivi.

Per le unità con pulizia dell'ossigeno aggiungere il suffisso "-02CLEAN" al codice prodotto per il costo aggiuntivo.

Esempi di ordini: FMA1712, misuratore di flusso con corpo in AL/BR senza display integrato, calibrato per azoto a 20 psig, temperatura ambiente da 0 a 500 SCCM.

FMA1810, corpo in AL/BR con display e FMA178PW, alimentatore.