

MACM MISURATORE PORTATA MASSICO CORIOLIS

I misuratori di portata massici Coriolis sono strumenti di misura portata nel controllo di processo, ideali per liquidi difficili e gas contenenti particelle solide. Consentono una lettura istantanea, contemporaneamente di densità e di portata massica. Non ci sono parti in movimento e i tubi di misura in acciaio inox AISI316 sono lisci per facilitare le operazioni di pulizia (certificazione 3A per impieghi sanitari).

Il principio di misura ha applicazioni universali: dagli impianti di produzione vernici, agli impianti sanitari ed alimentari. Indicato anche per tutti i fluidi non newtoniani che possono contenere particelle solide.

Oltre alla portata in peso ed alla densità questi strumenti possono misurare anche la temperatura e la portata volumetrica.

Lo strumento è composto di due parti: un sensore di portata in linea ed un convertitore elettronico con display, disponibile anche nella versione antideflagrante ATEX, che può essere montato compatto sul corpo sensore oppure remoto a distanza.



Modelli	LIQUIDI portata max Kg/h	GAS portata nominale max kg/h	GAS portata nominale max Nm ³ /h	N° Tubi di misura x diametro interno mm	Materiale tubo	Materiale custodia	Attacco al processo	Pressione max	
MACM0325	325	78	109	2 x 4 (ser.*)	1.4404 / AISI316L	AISI316L	Filetto 1/2" F Adattatori per flange, tri-clamp	200 bar std, opzione 345 bar	
MACM0650	650	177	247	2 x 4 (par.*)					
MACM1550	1550	333	464	2 x 8 (ser.*)					
MACM3100	3100	740	1031	2 x 8 (par.*)		AISI304 opz. AISI316L	Flangia EN1092, ANSI B16.5, DIN2512, Tri-clamp	100 bar	
MACM5500	5500	910	1268	2 x 7 (par.*)					
MACM7900	7900	1430	1993	2 x 9 (par.*)					
MACM028K	28000	5100	7109	2 x 16 (par.*)		AISI316L			
MACM065K	65000	15650	21813	2 x 28 (par.*)					
MACM230K	230000	48900	68157	2 x 43 (par.*)					

* disposizione tubi: ser = seriale; par. = parallela

SPECIFICHE TECNICHE

Modelli	MACM0325 ...MACM230k							
Precisione Base % lettura	+/- 0.1 liquidi; 0.5 gas							
Stabilità di zero %f.s.	liquidi: +/- 0.01; per i gas vedi tabella (valori in kg/h):							
MACM0325	MACM0650	MACM1550	MACM3100	MACM5500	MACM7900	MACM028K	MACM065K	MACM230K
0.0325	0.065	0.155	0.31	0.55	0.79	2.8	6.5	23
Ripetibilità % lettura	+/- 0.05 liquidi; 0.25 gas							
Densità range	liquidi: 0...2500 kg/m ³ , 2.5 g/cm ³ su rich.; per i gas dipendono dalla pressione							
Precisione densità	liquidi: +/- 1.0 kg/m ³ , 0.001 g/cm ³ a rich.; gas: +/- 2 kg/m ³ , 0.002 g/cm ³ a rich.							
Ripetibilità densità	liquidi: +/- 0.5 kg/m ³ , +/- 0.0005 g/cm ³ ; gas: +/- 1 kg/m ³ , 0.001 g/cm ³							
Precisione temperatura	+/-1°C +/- 0.5% of reading							
Ripetibilità temperatura	+/- 0.2°C							
Temperatura processo:	Non Ex: -40...+100°C std; opz. -40...+150°C e -60...+200°C; 40...+70°C std; opz. -40...+135°C e -60...+200°C solo versione remota							Ex: -
Temperatura ambiente	-40...+70°C							
Temperatura magazzino	-40...+100°C							
Caduta di pressione	vedi diagramma							
Protezione:	IP65, a richiesta IP66/IP67							
Connessione elettrica	versione remota: morsetti a vite versione compatta :interna							

La portata dinamica tipica di base alla max. portata è di 100: 1. Ogni misuratore di portata MACM fornito è calibrato in fabbrica con acqua; Condizioni di calibrazione: Acqua: 20 ... 25°C, temperatura ambiente: 20 ... 25°C; Le specifiche tecniche si basano sulle condizioni di calibrazione di cui sopra; Ogni strumento è fornito con rapporto di calibrazione e corredato di rapporto di calibrazione ove l'accuratezza dichiarata combina gli effetti di ripetibilità, linearità e isteresi.



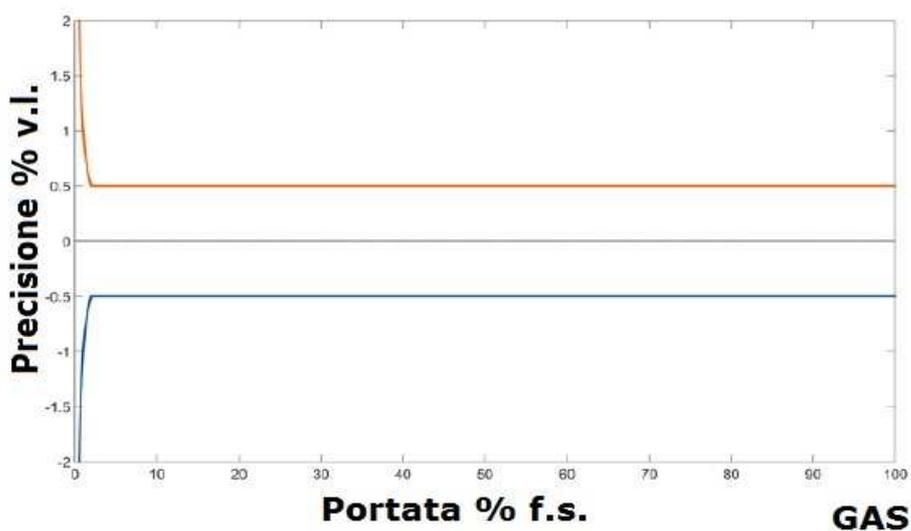
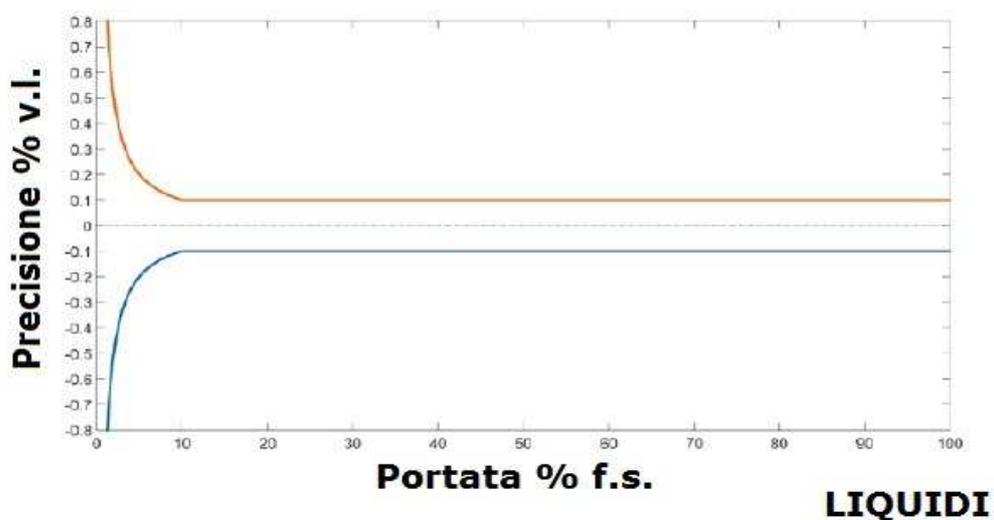
SATEMA

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>

SPECIFICHE TECNICHE



Portata di fondo scala	Precisione
(Zero Point / Precisione base) * 100	+/- Precisione base
(Zero Point / Precisione base) * 100	+/- (Zero Point / Valore misurato) * 100

Esempio per MACM0325:

LIQUIDI	GAS
325 kg/h * Zero Point (0,01%) = 0.0325 kg/h	325 kg/h * Zero Point (0,01%) = 0.0325 kg/h
325 kg/h Precisione base (0.1%) = 0.325 kg/h	325 kg/h Precisione base (0.5%) = 1.6325 kg/h
Risultato: $(0.0325 / 0.325) * 100 = 10\%$ (32.5 kg/h)	Risultato: $(0.0325 / 1.6325) * 100 = 2\%$ (6.5 kg/h)



SATEMA

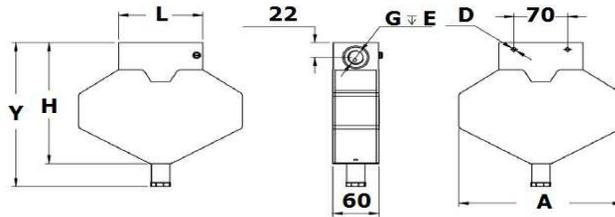
13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

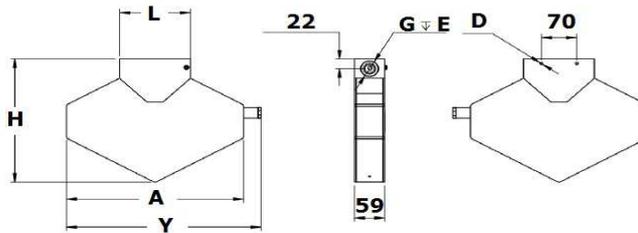
Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>

DIMENSIONI

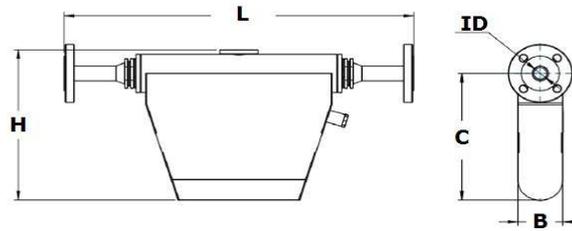
MACM 0325 -0650



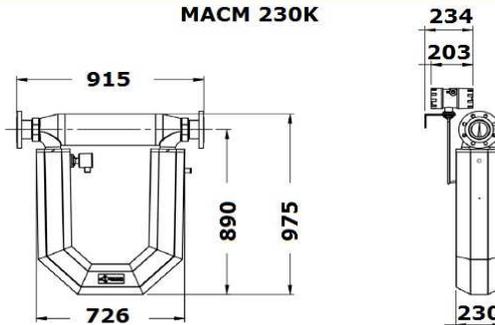
MACM 1550 - 3100



MACM 5500 - 7900 - 028K - 065K



MACM 230K



MACM	325	650	1550	3100	5500-7900	028K	065K
A	214	214	350	350			
B					61	80	151
C					204	253	387
D	M6 ↓ 10	M6 ↓ 10	M6 ↓ 10	M6 ↓ 10			
E	15	15	18	18			
G	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"			
H	182	182	280	280	260	315	480
L	110	110	140	140	460	625	830
Y	216	216	384	384			
I.D. Ø					13	23	40



SATEMA

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>

TRF8000/8100 TRASMETTITORE

Versioni

TRF8000	Custodia in alluminio, montaggio compatto
TRF8100	Custodia in AISI 316L, montaggio compatto
TRF8000W	Custodia in alluminio, montaggio a parete, attacchi elettrici NPT
TRF8100W	Custodia in AISI316L, montaggio a parete, attacchi elettrici NPT
TRF8000I	Custodia in alluminio, montaggio a parete, attacchi elettrici M20x1,5
TRF8100I	Custodia in AISI316L, montaggio a parete, attacchi elettrici M20x1,5
TRF8000*Ex	Montaggio compatto/parete, versioni Ex - solo custodia alluminio



TRF8000S Montaggio pannello

Dimensioni AxLxP:	96x96x83 mm standard, versione Ex 96x144x83
Connessioni:	morsetti posteriori
Materiale custodia:	Noril
Protezione:	frontale IP50, morsettiera IP30
Peso:	0.4 kg
Temperatura:	operativa 0 ... 60°C, magazzino -20 ... 70°C

TRF8000L Montaggio pannello - Custodia Exd

Connessioni:	terminale a morsetto interno, passacavo per cavi 7-13 mm
Materiale:	Alluminio pressofuso
Protezione:	IP65 (IP66/67 su richiesta)
Peso:	custodia alluminio 3,8 kg con 3 mt. cavo, 6.15 kg con custodia AISI316L
Temperatura:	operativa -40 ... 70°C, magazzino -40 ... 80°C

SPECIFICHE TECNICHE

Display:	Grafico, 132 x 32 pixel
Alimentazione:	24Vdc +/-20% oppure 100...240Vac
Programmazione:	con pannello frontale
Interfaccia:	RS485 (Modbus-RTU), Opzione HART, altre opzioni su richiesta
EMC:	secondo EN61000-6-4 e 61000-6-2
Consumo:	max 6W
Uscite:	2 x 4/20 mA passivo, 2 fili isolate, carico <620 Ohm @ 24V, 14 bit
Uscite (opzione):	2 x 4/20 mA attivo per sensore di pressione passivo 2 fili, 12 bit, > 20V @ 20mA sensore
Linearità:	+/-0.05% f.s.
Deriva termica:	+/- 0.04% per 10K
Valori uscite:	programmabili come portata istantanea, totale, densità o temperatura
Uscita impulsi:	Frequenza 0.5-10.000 Hz
Segnale uscita:	attiva push pull per portata istantanea
Stato ingressi/uscite:	push pull programmabile (Total mode 0.5-100Hz; Frequency 0.5-10000 Hz)
Controllo ingressi:	programmabile

Certificazioni Ex

ATEX (Ex)	Ex	Zona 1 Gruppo IIC o IIB, T2...T4 (TRF8000Ex montaggio compatto solo T4)
ATEX (Exn)	Exn	Zona 2 II 3G Ex Na IIC, T2...T4
ATEX+IECEX+cCSAus (Ex3)		Zona 1 Gruppo IIC o IIB, T2...T4, Classe 1, Divisione 1: Gruppo A, B, C, D o C, T2...T4
EAC (TR-CU)	ExR	Gruppo IIC o IIB, T2...T4



SATEMA

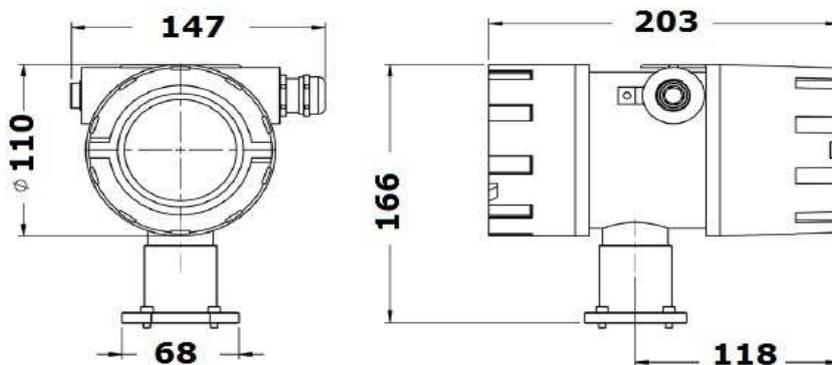
13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

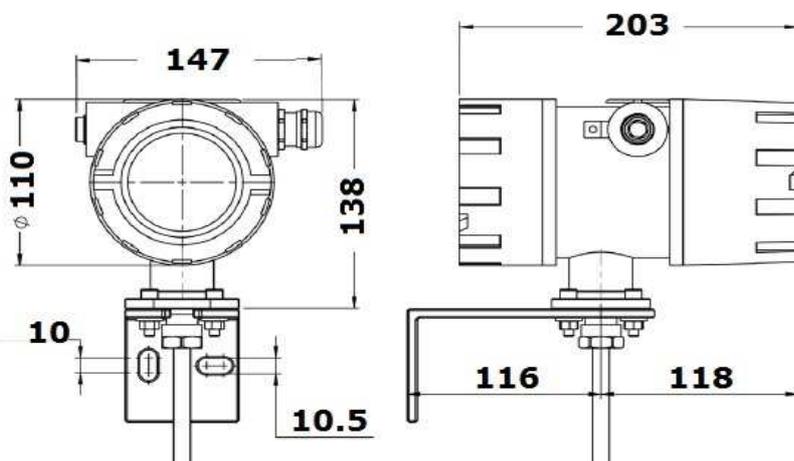
Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>

TRF8000/8100 TRASMETTITORE

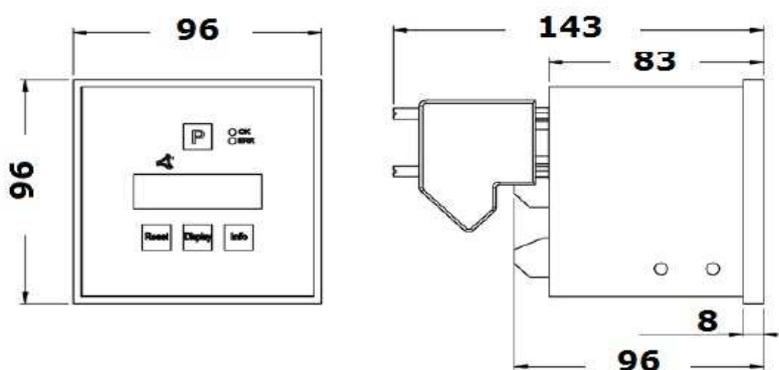
TRF 8000 - 8100 MONTAGGIO COMPATTO



TRF 8000 - 8100 (W) MONTAGGIO A PARETE



TRF8000I MONTAGGIO A PANNELLO



SATEMA

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>

TRF8000/8100 TRASMETTITORE

COMPACT VERSION



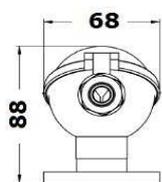
METER MOUNT

REMOTE VERSION

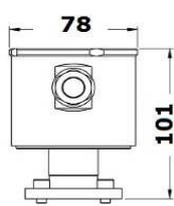
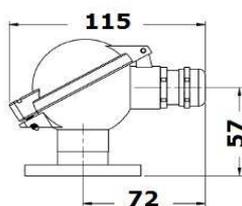


PANEL MOUNT

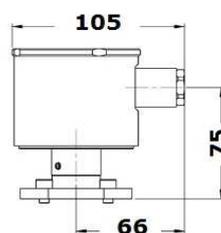
WALL MOUNT



Testa di connessione standard



Testa di connessione H.T.



SATEMA

13856 VIGLIANO B.SE - Via Milano, 395

Tel. +39 015811102 - Fax 0158853029

Mail: info@satema.it <http://www.satema.it>