



Trasmittitore MAG 5000/6000 versione compatta (a sinistra) e versione da incasso da 19" (destra)

I trasmettitori ad alte prestazioni MAG 5000 e 6000 si caratterizzano per la semplicità di montaggio, messa in servizio e manutenzione. I trasmettitori sono in grado di valutare i segnali trasmessi dai sensori SITRANS F M tipo MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100, MAG 3100 P e MAG 5100 W.

Tipi di trasmettitori:

- MAG 5000: errore di misurazione massimo $\pm 0,4 \% \pm 1 \text{ mm/s}$ (incl. sensore)
- MAG 6000: errore di misurazione massimo $\pm 0,2 \% \pm 1 \text{ mm/s}$ (incl. sensore, vedere anche specifiche del sensore). altre caratteristiche: moduli di bus complementari "plug & play", funzioni di trattamento per lotti integrate.

Vantaggi

- Risoluzione del segnale superiore per ottimizzare la dinamica
- Diverse possibilità di elaborazione del segnale digitale
- Messa in servizio semplice e rapida tramite lettura automatica de SENSORPROM
- Menu di comando configurabile dall'utente con protezione tramite password
- Visualizzazione a 3 righe, 20 caratteri in 11 lingue.
- Diverse unità di espressione delle portate
- Totalizzatore per portata positiva, negativa e netta e numerose altre informazioni
- Uscite funzionali multiple di controllo di processo, configurazione minima richiesta con uscite analogica, frequenza/impulsi e relè (stato, direzione del flusso, valori soglia)
- Autodiagnostica sofisticata per rilevamento e registrazione dei difetti (vedere diagnostica SITRANS F M)
- Controllo per lotti (solo MAG 6000)
- Omologazione custody transfer: PTB, OIML R 75, OIML R 117, OIML R 49 e MI-001 e PTB K 7.2 per refrigerante
- MAG 6000 con moduli bus aggiuntivi per comunicazione HART, FOUNDATION Fieldbus H1, DeviceNet, Modbus RTU/RS485, PROFIBUS PA e DP

Applicazione

I flussometri SITRANS F M sono adatti per la misurazione della quasi totalità dei liquidi a conducibilità elettrica, sostanze pastose e fanghi. L'utilizzo si applica principalmente nei campi seguenti:

- Acqua e acque reflue
- Industrie chimiche e farmaceutiche
- Industria alimentare e delle bevande
- Produzione e distribuzione di energia

Design

Il trasmettitore è progettato con custodia IP67 NEMA 4X/6 per montaggio compatto o installazione a parete o come versione 19" da incasso utilizzabile come base nelle configurazioni seguenti:

- Sistemi rack 19"
- Montaggio su pannello IP20/NEMA 1 (preparato per IP65/NEMA 2 lato display)
- Fondo di pannello IP20/NEMA 1
- Montaggio a parete IP66/NEMA 4X

La versione da 19" offre diverse opzioni:

- Trasmittitori per flussometri conformi a Ex ATEX (barriere incluse) montati in zone sicure
- Trasmittitori con unità di pulitura degli elettrodi opzionale

Funzione

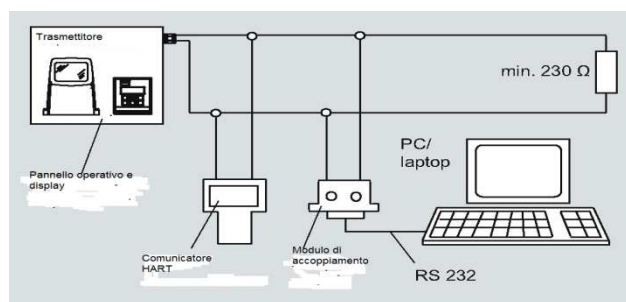
I modelli MAG 5000/6000 sono trasmettitori con display alfanumerico integrato in diverse lingue. Questo trasmettitore valuta i segnali provenienti dai relativi sensori elettromagnetici e garantisce inoltre una funzione di blocco dell'alimentazione che fornisce una corrente costante alle bobine magnetiche.

Per ulteriori informazioni relative ai raccordi, alla modalità di funzionamento e all'installazione, fare riferimento alle schede dati dei sensori.

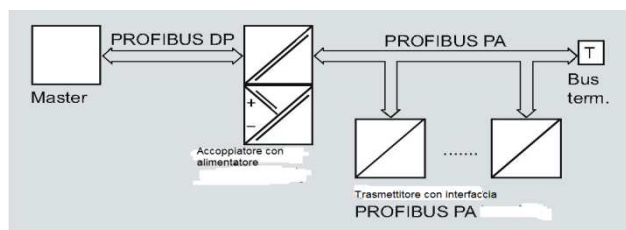
Display e controlli

Il trasmettitore può essere utilizzato con i componenti seguenti:

- Unità di controllo e visualizzazione
- Comunicatore HART
- PC/laptop e software SIMATIC PDM tramite comunicazione HART
- PC/laptop e software SIMATIC PDM tramite comunicazione PROFIBUS e Modbus



Comunicazione HART



Comunicazione PROFIBUS PA

Specifiche tecniche
Modalità di funzionamento e design

Principio di misurazione	Elettromagnetica con campo costante a impulsi
Tubatura vuota	Rilevazione della tubatura vuota (richiesto cavo speciale in caso di installazione separata)
Frequenza di eccitazione	A seconda della dimensione del sensore
Impedenza ingresso elettrodo	$> 1 \times 10^{14} \Omega$

Ingresso

Ingresso digitale	11 ... 30 V CC, Ri = 4,4 K Ω
• Tempo di attivazione	50 ms
• Corrente	$I_{11V\ CC} = 2,5\ mA, I_{30V\ CC} = 7\ mA$

Uscita
Uscita corrente

• Intervallo segnale	0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
• Carico	$< 800 \Omega$
• Costante temporale	0,1 ... 30 s, regolabile

Uscita digitale

• Frequenza	0 ... 10 kHz, 50 % ciclo di carica (uni/bidirezionale)
• Impulso (attivo)	24 V DC, 30 mA, 1 K Ω $< Ri < 10\ K\Omega$, protezione dal corto circuito (alimentazione tramite flussometro)
• Impulso (passivo)	3 ... 30 V DC, max. 110 mA, 200 Ω $< Ri < 10\ K\Omega$ (alimentazione tramite apparecchiatura collegata)
• Costante temporale	0,1 ... 30 s, regolabile

Uscita relè

• Costante temporale	Relè invertitore come uscita di corrente
• Carico	42 V CA/2 A, 24 V CC/1 A

Taglio di portata bassa	0 ... 9,9 % del flusso minimo
--------------------------------	-------------------------------

Isolamento galvanico	Tutti gli ingressi e le uscite sono galvanicamente isolati
-----------------------------	--

Errore di misurazione massimo (incl. sensore e punto zero)

• MAG 5000	0,4 % $\pm 1\ mm/s$
• MAG 6000	0,2 % $\pm 1\ mm/s$

Condizioni operative nominali

Temperatura ambiente	
• Funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Versione con display: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)¹⁾ • Versione senza display: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Stoccaggio	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Carico meccanico (vibrazione)

Versione compatta	18 ... 1000 Hz, 3,17 g rms, sinusoidale in tutte le direzioni secondo IEC 68-2-36
A incasso da 19"	1 ... 800 Hz, 1 g, sinusoidale in tutte le direzioni secondo IEC 68-2-36

Grado di protezione

Versione compatta	IP67/NEMA 4X/6 a IEC 529 e DIN 40050 (1 mH ₂ O 30 min.)
A incasso da 19"	IP20/NEMA 1 a IEC 529 e DIN 40050

Prestazioni EMC	IEC/EN 61326-1 (tutti gli ambienti) IEC/EN 61326-2-5
------------------------	--

Display e tastiera

Contatore	Due contatori a otto cifre per flusso in avanti, netto e invertito
-----------	--

Display

Retroilluminazione, testo alfanumerico, 3 x 20 caratteri per indicazione della portata, dei valori totali, delle impostazioni e dei guasti; flusso negativo indicato dal segno meno

Costante temporale

Come costante temporale dell'uscita di corrente

Design

Poliamide rinforzato in fibra di vetro; acciaio inox AISI 316/1,4436 (IP65)

Materiale alloggiamento

Inserito standard da 19" in alluminio acciaio (DIN 41494), larghezza: 21 TE, altezza: 3 HE

• Versione compatta

IP20/NEMA 1; alluminio

• A incasso da 19"

IP20/NEMA 1 (preparato per IP65/NEMA 2 lato display);

• Montaggio su fondo di pannello

ABS plastica

• Montaggio su pannello

IP66/NEMA 4X; ABS plastica

• Montaggio a parete

Vedere disegni dimensionali

Dimensioni

Vedere disegni dimensionali

Versione compatta

Vedere disegni dimensionali

A incasso da 19"
Alimentazione elettrica

- 115 ... 230 VAC $\pm 10\% -15\%$, 50 ... 60 Hz
- 11 ... 30 V DC o 11 ... 24 V AC

Consumo di potenza

- 230 V CA: 17 VA
 - 24 VCA : 9 VA, $I_N = 380\ mA$, $I_{ST} = 8\ A$ (30 ms)
 - 12 V CC : 11 W, $I_N = 920\ mA$, $I_{ST} = 4\ A$ (250 ms)
- $I_{ST} = 4\ A$ (250 ms)
per i pannelli solari mantenere un'alimentazione di corrente stabile

CE, C-UL universale, C-tick; FM Classe I, Div 2, CSA Classe I, Div 2

• Acqua fredda - MI-001, PTB/OIML R 49 (omologazione DE/DK)

• Acqua calda - PTB e DANAK OIML R 75 (omologazione DE/DK)

(MAG 6000 CT)

• Acqua di raffreddamento -PTB K 7.2

• Altri fluidi diversi dall'acqua (latte, birra ecc.): PTB e DANAK OIML R 117

(omologazione DE/DK) (MAG 6000 CT)

Senza comunicazione seriale o HART come opzione

Preparato per moduli complementari a cura del cliente

HART, Modbus RTU/RS485, FOUNDATION Fieldbus H1,

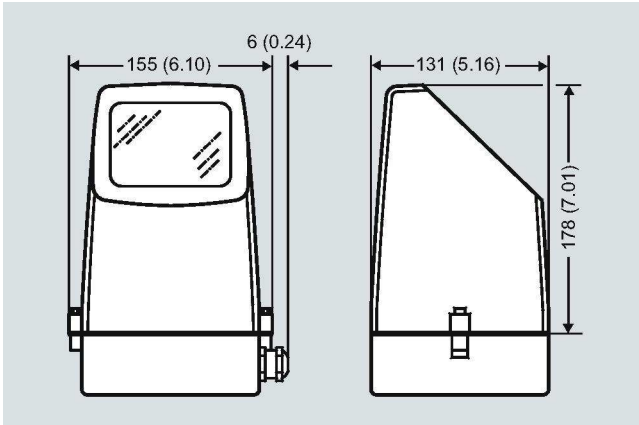
Devic-net, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP come moduli compl.

Nessun modulo di comunicazione omologato

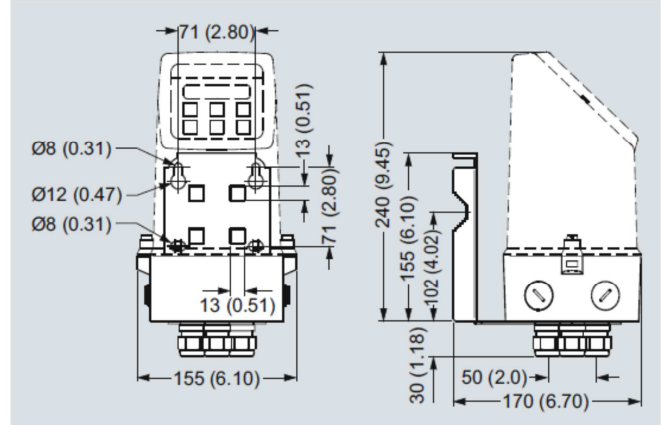
¹⁾ MAG 5000 CT/MAG 6000 CT: -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F).

Disegni dimensionali

Trasmettitore IP67/NEMA 4X/6 compatto in poliammide

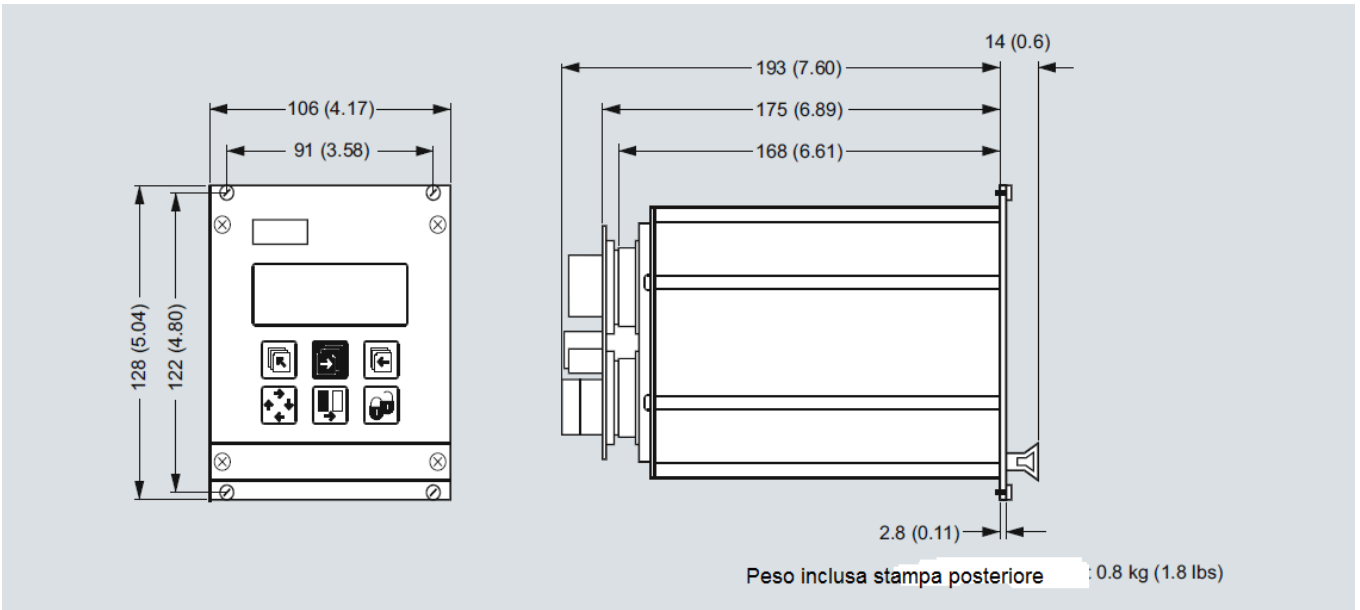


Trasmettitore compatto montato, dimensioni in mm (pollici)



Trasmettitore montato a parete, dimensioni in mm (pollici)

Trasmettitore, 19" unità standard IP20/NEMA 1



Dimensioni in mm (pollici)

Schemi

Collegamento elettrico

Messa a terra

PE indispensabile per alimentazione elettrica Classe di protezione 1.

Contatori meccanici

Se un contatore meccanico viene collegato ai terminali 57 e 58 (uscita attiva), è necessario collegare un condensatore da 1000 µF ai terminali 56 e 58. Il polo positivo + è collegato al terminale 56 e il polo negativo - al terminale 58.

Cavi di uscita

Negli ambienti caratterizzati da perturbazioni elettriche, si raccomanda l'impiego di un cavo di uscita schermato.

1) Nota: il cavo speciale con conduttori a schermatura isolata (rappresentato dalle righe puntinate) è indispensabile solo in caso di utilizzo con un segnale di stato "vuoto" delle tubature o con cavi di lunghezza considerevole.

