

ISOMAG ™

The friendly magmeter

ML4-F1

FAST CONVERTER



**CONVERTITORE AD ALTO CAMPIONAMENTO
(FINO A 400 CAMPIONI/SECONDO)**

Warranty conditions are available on this website:
www.isomag.eu only in English version

ISOIL 
INDUSTRIA
The solutions that count

INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE.....	3
CARATTERISTICHE GENERALI	3
CONFIGURAZIONI STANDARD	3
CONFIGURAZIONI OPZIONALI	4
PRECISIONE	4
DIMENSIONI D'INGOMBRO	5
CONNESSIONI ELETTRICHE	7
CONNESSIONI ELETTRICHE	8
FUNZIONI	9
TABELLA DELLE PRECISIONI	11
COME ORDINARE.....	12

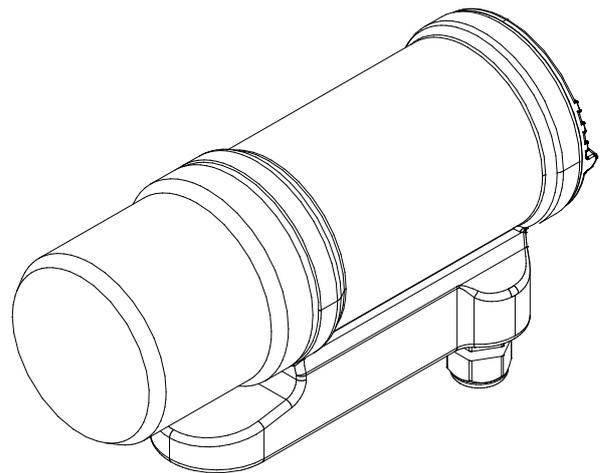
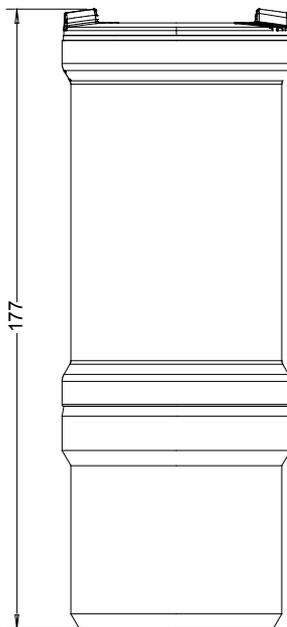
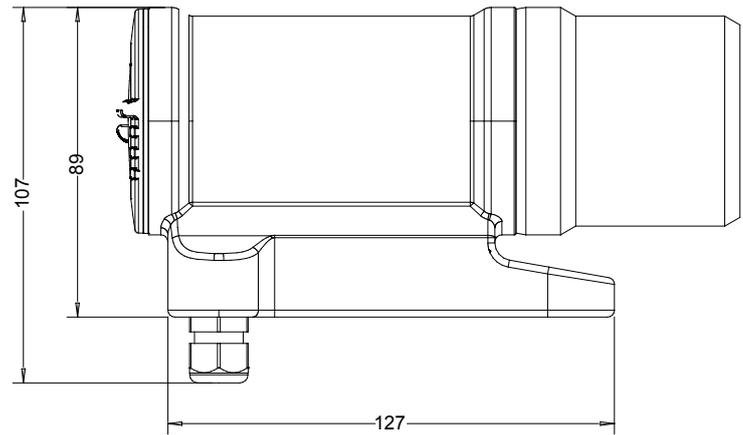
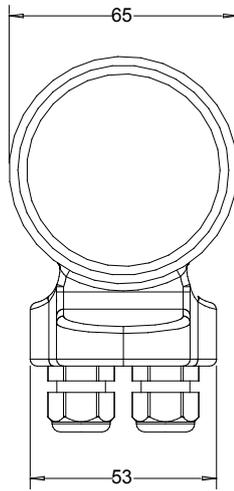
CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI	
Adatto per	<input type="checkbox"/> Tutti I sensori ISOMAG (escluso EX)
Conducibilità minima	<input type="checkbox"/> 5 μS/cm
Altitudine	<input type="checkbox"/> Da -200 m a 2000 m
Temperatura Ambiente	<input type="checkbox"/> -20... +60°C / -4... +140 °F (max 40°C 104°F con liquido > 60 °C 140°F)
Range umidità	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP 67)

CONFIGURAZIONI STANDARD	
Materiali custodia	<input type="checkbox"/> Inox AISI304
Grado di protezione	<input type="checkbox"/> IP 67
Alimentazione	<input type="checkbox"/> 18-30 V $\overline{\text{---}}$
Pressacavi	<input type="checkbox"/> N° 2 Pressacavi PG 9
Fondo scala impostabile	<input type="checkbox"/> 0,4...10m/s
Protocolli disponibili	<input type="checkbox"/> ETP
Isolamento Galvanico	<input type="checkbox"/> Tutti gli ingressi/uscite sono galvanicamente isolati
Presa di programmazione	<input type="checkbox"/> Presa protetta per collegamento a PC
Memoria Dati	<input type="checkbox"/> Eeprom
Bi-direzionale	<input type="checkbox"/> Sì
Funzioni diagnostiche	<input type="checkbox"/> Sì
Funz. Rilievo Tubo Vuoto	<input type="checkbox"/> Sì
Funzione di Batch	<input type="checkbox"/> Sì, anche con auto-preset
Certificato CE	<input type="checkbox"/> Sì

CONFIGURAZIONI OPZIONALI (PER MAGGIORI DETTAGLI CONSULTARE 'COME ORDINARE' ULTIMA PAGINA)	
Alimentazione	<input type="checkbox"/> 20-30 V $\overline{\text{---}}$ with 4/20 mA
Impulsi/frequenza(out)	<input type="checkbox"/> N°2 , 1250 Hz, 100mA, 40 V $\overline{\text{---}}$
Ingresso digitale/uscite	<input type="checkbox"/> N° 5 O.C. funzioni programmabili (su ingressi e uscite; vedi dettagli pag. 5)
Corrente di uscita	<input type="checkbox"/> 4...20mA – RL 500 Ω passiva (p.s. 20-30 VDC)
Porte di comunicazione	<input type="checkbox"/> RS485/PROFIBUS DP
Protocolli disponibili	<input type="checkbox"/> RS485/PROFIBUS DP
Protocolli	<input type="checkbox"/> ETP/Profibus DP

PRECISIONE	
Precisione delle misure	<input type="checkbox"/> Flow rate (volume) = $\pm 0,05\%$ r.v. <input type="checkbox"/> Out 4/20 mA = $\pm 0,5\%$ r.v. <input type="checkbox"/> Frequency Out = $\pm 0,08\%$ r.v.
Ripetibilità	<input type="checkbox"/> Migliore del 0,01%
Precisione (convertitore+sensore)	<input type="checkbox"/> Consultare la tabella sotto riportata

DIMENSIONI D'INGOMBRO



```

I
dm³/s + 0.0000
80 +0.00%
T+dm³ .000
P+dm³ .000
NO ALARMS
  
```

Portata e totalizzatori



```

I
dm³/s + 92.39
0 20 40 60 80 100 120
100 100
75 75
50 50
25 25
% 0 % 0
M/S +7.56 M
  
```

Portata, velocità e andamento temporale



```

76.95
+
dm³/s 1
  
```

Lettura portata e grafico % fondo scala



```

125
%
(1)0 s 100
  
```

Grafico della portata



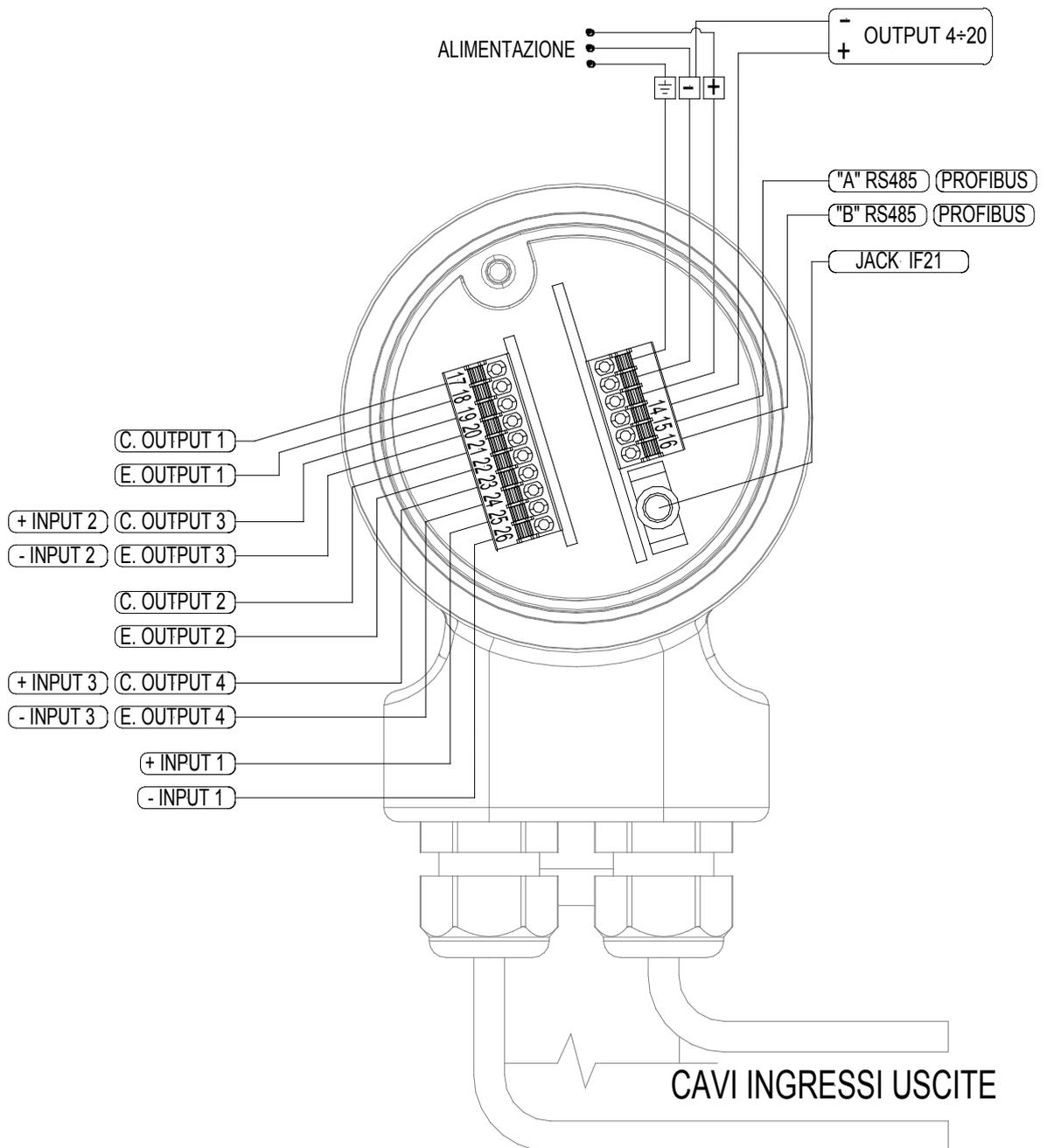
```

I
dm³/s + 44.72
80 +35.77%
P+dm³ 17459.328
EUR 17459.33
NO ALARMS
  
```

Lettura portata e totalizzatori con funzione di valuta attiva

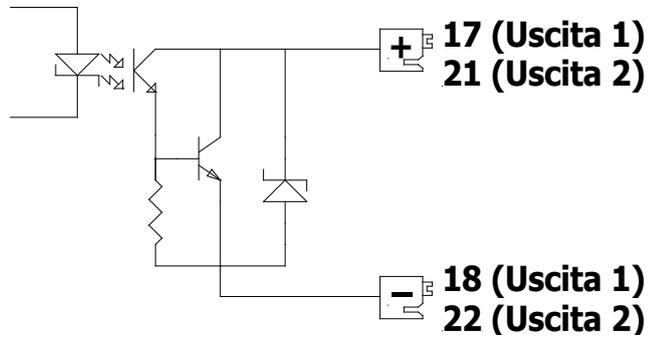
Diverse possibilità di visualizzazione con la semplice pressione di un tasto

CONNESSIONI ELETTRICHE

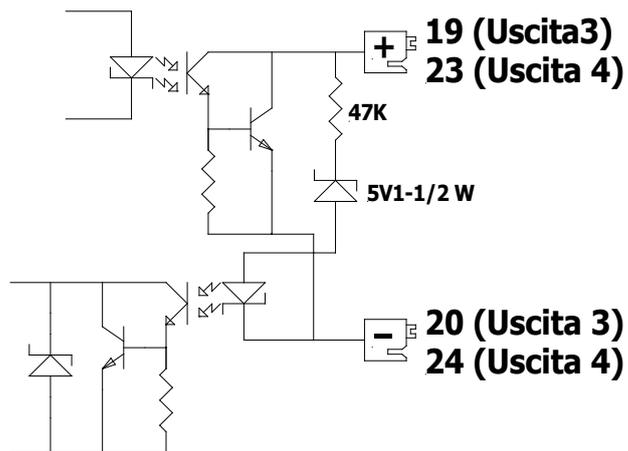


CONNESSIONI ELETTRICHE

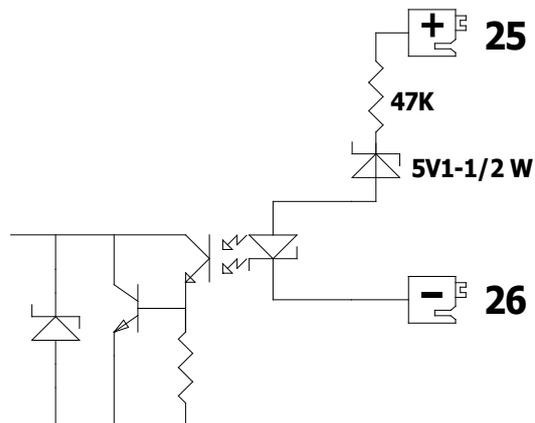
USCITE 1/2



USCITA/INGRESSO PROGRAMMABILI



INGRESSO



FUNZIONI

MENU PRINCIPALE

```

1-Sensore
1-SENSORE
DN=mm 00025
KA= +01.0000
Modello s.= 007
Ki= 1.0000
Kp= 1.0000
Test t.vuoto=OFF
Pulizia El.= OFF
S.tubo v.= 200
Cal.autozero
  
```

- 1.1 Inserimento DN sensore (0-3000)
- 1.2 Parametro di calibrazione dello strumento riportato in targa dati del sensore
- 1.3 Modello del sensore: inserire i primi due caratteri del numero di serie del sensore
- 1.4 Parametri di fabbrica
- 1.5 Abilita il rilevamento della condizione di tubo vuoto
- 1.6* Pulizia elettrodi
- 1.7* Valore di sensibilità riconoscimento tubo vuoto
- 1.8* Attiva la calibrazione dello zero dello strumento

MENU PRINCIPALE

```

1-Sensore
2-Scale
2-SCALE
Fs1=dal/s 080000
Fs2=dal/s 080000
UM.tot=dm³ 1.000
Imp1=dm³ 1.00000
Imp2=dm³ 1.00000
Timp1=ms 0050.00
Timp2=ms 0050.00
Ps=kg/dm³ 01.0000
  
```

- 2.1* Valore di fondo scala per la scala 1
- 2.2* Valore di fondo scala per la scala 2
- 2.3* Unità di misura e numero decimali totalizzatori
- 2.4* Valore impulso canale 1
- 2.5* Valore impulso canale 2
- 2.6* Durata impulso canale 1
- 2.7* Durata impulso canale 2
- 2.8 Impostazione massa volumica per le unità di massa espressa in kg/dm³

MENU PRINCIPALE

```

1-Sensore
2-Scale
3-Misura
3-MISURA
Filtro m.= OFF
Cut-off=% 10.0
S.start=% 00.0
Autocal.= OFF
Cambio sc.= OFF
  
```

- 3.1* Filtro misura
- 3.2 Soglia di azzeramento della portata: 0-25% del valore del fondo scala
- 3.3 Riservato al service
- 3.4 Abilita un ciclo di calibrazione interna ogni ora. Misura congelata per 8-15 sec.
- 3.5* Cambio scala automatico

MENU PRINCIPALE

```

1-Sensore
2-Scale
3-Misura
4-Allarmi
4-ALLARMI
S.al.max+=% 000
S.al.max=% 000
S.al.min+=% 000
S.al.min=% 000
Isteresi=% 03
U:all.MA=% 010
Timer s.=s 00.0
  
```

- 4.1 Soglia portata massima per le portate dirette
- 4.2 Soglia portata massima per le portate inverse
- 4.3 Soglia portata minima per le portate dirette
- 4.4 Soglia portata minima per le portate inverse
- 4.5 Impostazione della soglia d'isteresi per gli allarmi di massima e minima portata
- 4.6* Valore corrente per segnalazione guasto
- 4.7* Timer di sicurezza dosaggio

MENU PRINCIPALE

```

1-Sensore
2-Scale
3-Misura
4-Allarmi
5-Ingressi
5-INGRESSI
Reset I1= OFF
Reset I2= ON
Res.impulsi= OFF
Blocco cont.= ON
Blocco mis.= ON
Calibrazione= OFF
Cambio scala= OFF
Dosaggio= ON
Ing.2= OFF
Ing.3= OFF
  
```

- 5.1* Abilitazione azzeramento contatore Totale
- 5.2* Abilitazione azzeramento contatore Parziale
- 5.3 Abilitazione azzeramento impulsi (vedi schema pag. 13)
- 5.4 Blocco totalizzatori (vedi schema pag. 13)
- 5.5* Comando blocco misura
- 5.6 Comando esterno calibrazione
- 5.7 Comando esterno cambio scala (vedi funzione 3.4)
- 5.8 Comando esterno inizio/fine dosaggio (vedi funzioni di dosaggio)
- 5.9* Funzioni ingresso 2 (disabilitata automaticamente se USCITA 3 abilitata)
- 5.10* Funzioni ingresso 3 (disabilitata automaticamente se USCITA 4 abilitata)

Funzioni assegnate
all'ingresso 1

```

4-Allarmi
5-Ingressi
6-Uscite

```

```

6- USCITE
Usc. 1= IMP
Usc. 2= IMP
Usc. 3= SINCR. DOS
Usc. 4= FINE DOS.
Usc. MA=4:22

```

- 6.1* Funzioni uscita 1
- 6.2* Funzioni uscita 2
- 6.3* Funzioni uscita 3
- 6.4* Funzioni uscita 4
- 6.5* Attribuzione campo uscita in corrente uscita 1

```

5-Ingressi
6-Uscite
7-Comunicazione

```

```

7- COMUNICAZIONE
Pr. IF2= DPP
Indirizzo= 000
Veloc.= 38400
Rit. risp.=ms 0

```

- 7.1 Scelta del protocollo di comunicazione per il dispositivo IF2
- 7.2 Valore di indirizzo dello strumento (range 0-255)
- 7.3 Velocità della porta seriale RS485 (scelte possibili: 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- 7.4 Ritardo di risposta dello strumento

```

8-DISPLAY
Lingua= IT
Totaliz.= DOS
F. dis.=Hz 10
Quick start= OFF
Reset T1
Reset T2

```

- 8.1 Scelta della lingua: EN=inglese, IT=italiano, FR=francese, SP=spagnolo
- 8.2 Modalità di visualizzazione dei totalizzatori
- 8.3 Frequenza di aggiornamento dei dati sul display: 1-2-5-10 Hz
- 8.4 Visualizzazione Quick start menu
- 8.5* Reset totalizzatore 1
- 8.6* Reset totalizzatore 2

```

8-Display
9-Dosaggio
10-Diagnosi
11-Dati interni

```

Menu 9: Attivo solo con ingressi e/o uscite assegnate a funzioni di dosaggio

```

9-DOSAGGIO
N. medie= 000
Isteresi=% 010
U. com=dm² 00.000
U. pre=dm² 00.000
Dos. autom.= OFF
Sel. aut. ND= OFF
Modo cons.= OFF

```

- 9.1* Numero cicli di dosaggio per calcolo valore di compensazione. Valore 0=OFF
- 9.2* Soglia di scostamento percentuale
- 9.3* Valore di compensazione
- 9.4* Valore di predosaggio
- 9.5* Auto-apprendimento dosaggio
- 9.6* Selezione automatica memoria dosaggio
- 9.7* Consenso statico dosaggio

```

8-Display
9-Dosaggio
10-Diagnosi
11-Dati interni

```

```

MENU PRINCIPALE

```

```

10-DIAGNOSI
Calibrazione
Autotest
Simulatore= OFF
STAND-BY
Firmware rev.

```

- 10.1* Calibrazione convertitore
- 10.2* Autotest convertitore
- 10.3* Simulazione di portata
- 10.4 Stand-by del convertitore per ridurre i consumi durante le operazioni del service
- 10.5 Revisione/versione firmware

```

7-Comunicazione
8-Display
9-Dosaggio
10-Diagnosi
11-Dati interni

```

```

MENU PRINCIPALE

```

```

11-DATI INTERNI
Codice L2= *****
Carica d.fabbr.
Carica d.utente
Salva d.utente
Ign.err.cal= OFF
KS= +01.0000

```

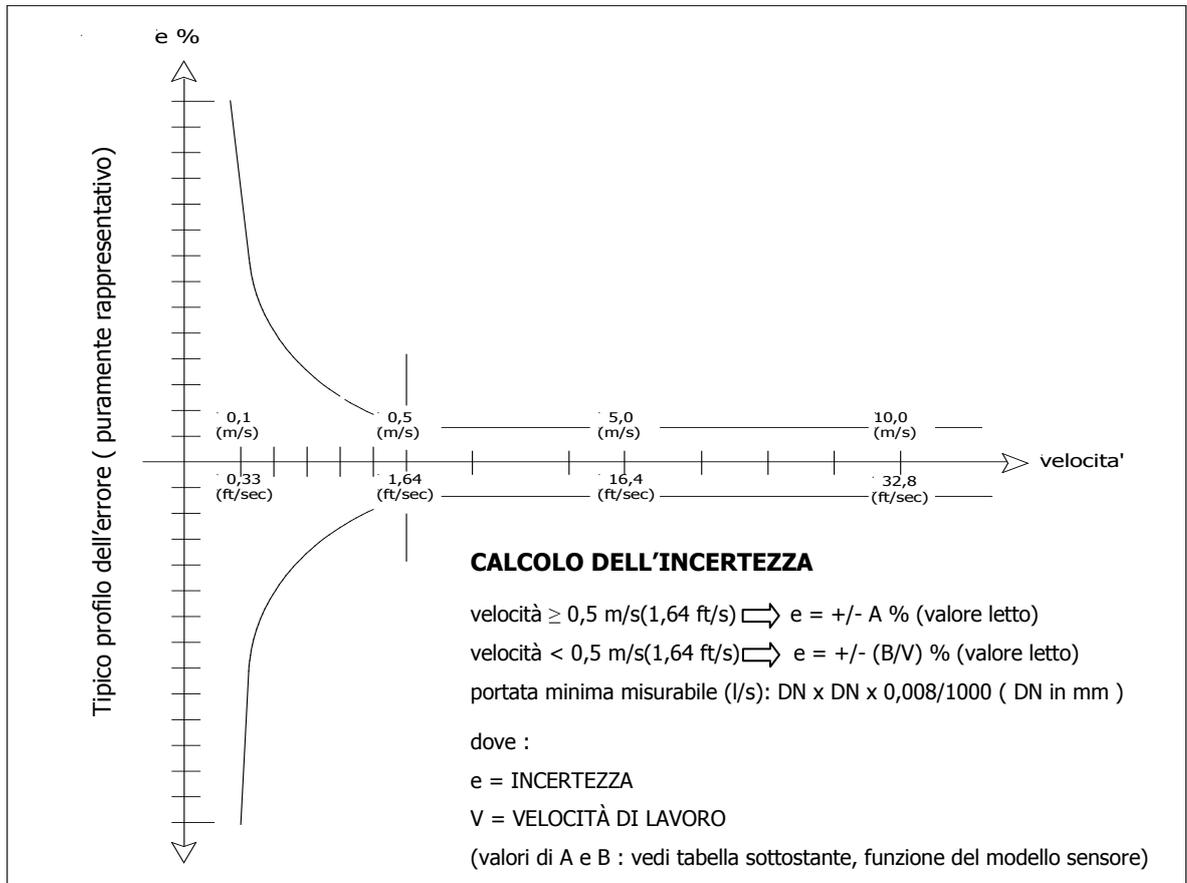
- 10.1 Codice di accesso
- 10.2 Carica dati di fabbrica
- 10.3 Carica dati utente
- 10.4 Salva dati utente
- 10.5 Ignora gli errori che il convertitore rileva durante i test di accensione
- 10.6 Coefficiente KS (riservato al service)

```

9-Dati logger
10-Diagnosi
11-Dati interni

```

TABELLA DELLE PRECISIONI



SENSORI FULL BORE

MS501/MS1000/MS2410/MS2500			MS 600			MS5000		
A	B(m/s)	B(ft/s)	A	B(m/s)	B(ft/s)	A	B(m/s)	B(ft/s)
0,2	0,1	0,33	0,4	0,2	0,66	2	1	3,28

SENSORI A INSERZIONE

Consultare Data sheet MS 3770 / MS 3800

Condizioni di riferimento :

- Prove a portata costante
- Pressione: > 30 Kpa
- Condizioni di velocità: profilo assialsimmetrico e completamente sviluppato e
- Stabilità di zero $+/- 0,005$ %

COME ORDINARE

Display	
A	A Blind execution (without display and programming keys)
Housing material / Protection rate	
1	1 AISI304 Stainless Steel housing, protection rate IP67
Version	
A	A Compact version with sensor MS... (liquid maximum temperature 130 °C)
Analogue output	
0	0 Without Analogue output
	1 Analogue output 4...20/22 mA (passive)
Additional module	
A	A Without additional module
	B ME35 : Profibus DP
	C ME36 : RS485 serial interface module
	D ME35 : Profibus DP , complete with 2 connectors : 1 for Profibus connection and 1 for Power Supply + IN/OUT conn
	E M12 Male connector for Power Supply and output
	F ME36: RS 485 , complete with 2 connectors: n° 1 for RS 485 connection and 1 for Power Supply + IN/OUT conn
	G ME35 : Profibus DP , complete with 3 connectors : n° 2 for Profibus connection (Male+Female) and n° 1 for Power Supply + IN/OUT conn



ML4-F1-A1A0A (Esempio di codice complete per l'esecuzione di un ordine)

In relazione al costante sviluppo tecnico e miglioramento dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche e / o di modificare le informazioni contenute in questo documento senza preavviso. Le informazioni contenute nel presente documento non sono vincolanti.