

FLS M9.00

INDICATORE E TRASMETTITORE DI FLUSSO A DUE FILI



ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Istruzioni generali

- Installare e utilizzare il prodotto attenendosi scrupolosamente al manuale di istruzioni.
- Questo prodotto è progettato per il collegamento ad altri strumenti il cui uso errato potrebbe essere pericoloso. Prima di utilizzare tali strumenti con il prodotto, leggere tutti i relativi manuali di istruzioni.
- Installazione e cablaggio del prodotto devono essere effettuati solo da personale qualificato.
- Non apportare alcuna modifica al prodotto.

Istruzioni per l'installazione e la messa in servizio

- Togliere l'alimentazione dello strumento prima del cablaggio dei collegamenti in entrata e in uscita.
- Non superare le specifiche massime quando si utilizza lo strumento.
- Per pulire l'unità adoperare solo prodotti chimici compatibili.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Controllare che il prodotto sia completo e non presenti danni.
Il contenuto deve essere il seguente:

- Monitor di flusso M9.00
- Manuale di istruzioni per il monitor di flusso M9.00
- Manuale di istruzioni per il sensore di flusso F3.00 (solo per monitor di flusso con montaggio sul campo M9.00.XX).

DESCRIZIONE

Il nuovo FLS M9.00 è un potente monitor di flusso basato sulla tecnologia a 2 fili, progettato per convertire il segnale di frequenza di sensori di flusso FLS in portata. Il monitor M9.00 è dotato di un ampio display da 4" che visualizza con estrema chiarezza i valori misurati.

Inoltre la retroilluminazione di serie migliora ulteriormente la visibilità del display. I parametri principali possono essere configurati con una prima procedura guidata. È possibile utilizzare una portata di riferimento per la ricalibrazione o per un allineamento attraverso una intuitiva "calibrazione in linea". Un segnale analogico 4-20 mA a 2 fili abbinato ad un relè a stato solido consente di gestire in remoto la portata istantanea o un allarme.

COLLEGAMENTI AGLI STRUMENTI

	F3.00	F3.20	F6.30	F3.10	F3.05	F6.60	F6.61	F111
M9.00	x	x	-	X	-	-	-	X

	ULF	F3.80	pH/ ORP200	pH/ ORP400	pH/ ORP600	C150/ 200	C100/ C300	C6.30
M9.00	X	X	-	-	-	-	-	-

DATI TECNICI

Dati generali

- Sensore di flusso associato: FLS ad effetto Hall con uscita in frequenza
- Materiali:
 - Involucro: ABS
 - Finestra display: PC
 - Guarnizione per pannello e muro: gomma siliconica
 - Tastiera: gomma siliconica a 5 pulsanti
- Display
 - tecnologia transflettiva
 - versione con retroilluminazione: monocolor
 - attivazione retroilluminazione: disponibile senza attivazione dell'uscita analogica
 - Frequenza di aggiornamento: 1 secondo
 - Grado di protezione: IP65 anteriore
- Intervallo di ingresso del flusso (frequenza): da 0,5 a 500 Hz
- Precisione di ingresso del flusso: 0,5%

Dati elettrici

- Tensione di alimentazione: da 12 a 24 Vcc $\pm 10\%$ regolata
- Retroilluminazione disponibile con alimentazione ≥ 12 Vcc
- Alimentazione sensore di flusso FLS ad effetto Hall:
 - 3,8 Vcc a < 20 mA
 - Loop di corrente optoisolato
 - Protezione dai corto circuiti
- 1 uscita in corrente (non disponibile con retroilluminazione attivata):
 - 4-20 mA, isolata, totalmente regolabile e reversibile
 - Max impedenza loop: 150 Ω a 12 Vcc, 600 Ω a 24 Vcc
- Uscita relè a stato solido:
 - Selezionabile dall'utente come allarme MIN, allarme MAX, uscita impulsi, uscita frequenza, disattivata
 - Optoisolata, sink MAX 50 mA, tensione pull-up MAX 24 Vca/Vcc
 - N. max impulsi/min: 300
 - Isteresi: selezionabile dall'utente

Dati ambientali

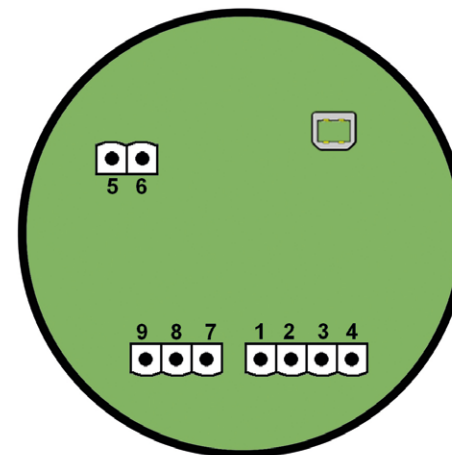
- Temperatura di esercizio: da -20 °C a $+70$ °C (da -4 °F a 158 °F)
- Temperatura di stoccaggio: da -30 °C a $+80$ °C (da -22 °F a 176 °F)
- Umidità relativa: da 0 a 95% senza condensa

Norme e approvazioni

- Prodotto in conformità allo standard ISO 9001
- Prodotto in conformità allo standard ISO 14001
- CE
- Conformità RoHS
- GOST R

CABLAGGI ELETTRICI

Vista posteriore del terminale



1	+ VDC
2	+ LOOP
3	- LOOP
4	- VDC

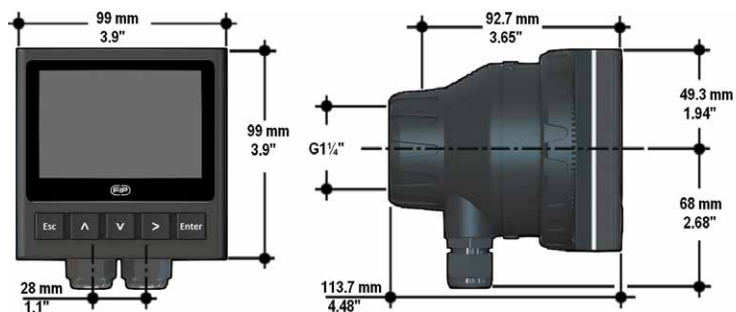
SENSOR	
7	GND
8	IN
9	V+

SSR	
5	NO
6	COM

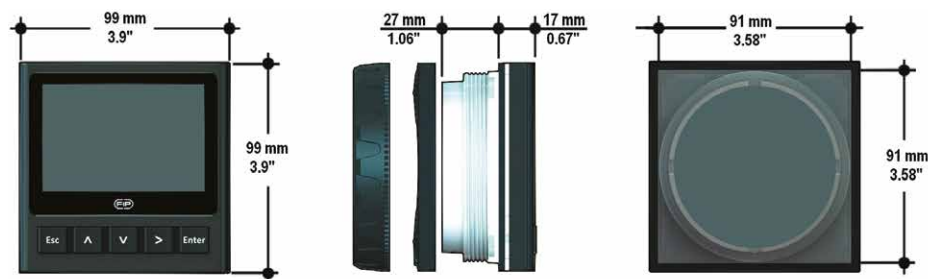
Per il cablaggio del sensore di flusso, fare riferimento al manuale dello stesso.

DIMENSIONI

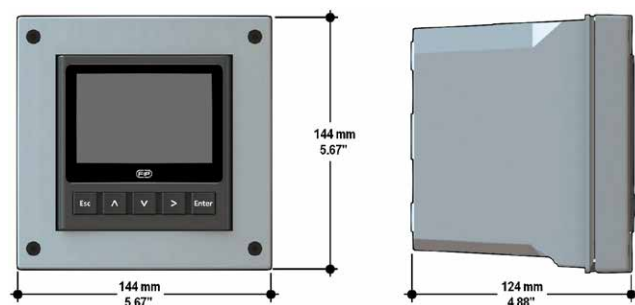
MONTAGGIO COMPATTO



MONTAGGIO A PANNELLO



MONTAGGIO A MURO

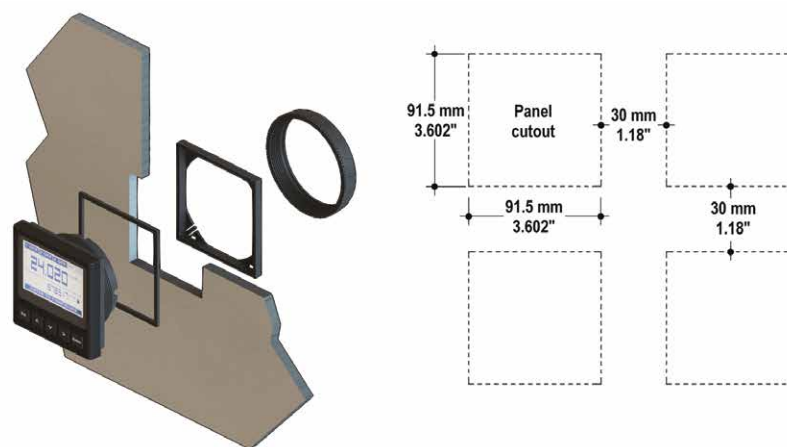


INSTALLAZIONE

Installazione meccanica

L'indicatore e trasmettitore di flusso è disponibile come strumento unico nella versione compatta, per l'installazione a pannello e per il montaggio a muro. La versione compatta si monta sulla parte superiore del sensore tramite il kit di montaggio compatto (F6.KC1), il modello a pannello si installa tramite il kit di montaggio a pannello (M9.LN1), mentre il modello a parete si ottiene fissando il monitor con il kit da pannello al kit per il montaggio a muro (M9.KWX). I kit di montaggio possono essere ordinati direttamente con il monitor oppure separatamente; l'installazione è estremamente semplice.

Installazione a pannello



Fissare lo strumento sul pannello stringendo a mano la ghiera di plastica (M9.LN1).

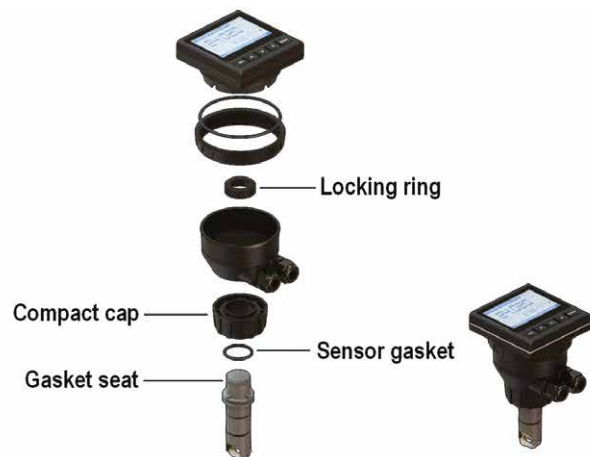
Installazione a muro

Utilizzare il kit di montaggio a pannello (M9.LN1) per fissare il dispositivo M9.00 sul vano frontale dedicato del kit per montaggio a muro (M9.KWX).



Stringere le viti frontali della cassetta e i passacavi impermeabili, inoltre, internamente al box, applicare i tappi sulle sedi delle viti per ottenere una installazione IP65.

Installazione compatta



Il kit di montaggio compatto (F6.KC1) include l'adattatore di plastica compatto con la guarnizione per l'installazione IP65, la guarnizione del sensore, il tappo compatto e l'anello di fissaggio.

- Lubrificare la guarnizione del sensore con un lubrificante siliconico e montarla nella sede appropriata.
- Aggiungere la calotta e inserire il sensore nell'adattatore di plastica accertandosi che le linguette di allineamento si trovino nelle rispettive sedi.
- Bloccare il sensore all'adattatore avvitando completamente l'anello di fissaggio.
- Stringere la ghiera di plastica per fissare il monitor all'adattatore di plastica.

CABLAGGIO

Raccomandazioni generali

- Togliere sempre l'alimentazione prima di maneggiare il dispositivo. Effettuare i collegamenti di cablaggio attenendosi agli schemi di cablaggio.
- I terminali accettano cavi AWG da 26 a 12 (da 0,08 a 2,5 mm²)
 - Spellare l'estremità del filo (10 mm) e stagnare per evitare lo sfilacciamento.
 - Quando si collega più di un cavo a un singolo terminale, è preferibile l'uso di un capicorda.
 - Togliere la parte superiore dei terminali per semplificare il cablaggio.
 - Inserire completamente l'estremità del cavo o il terminale e fissarla stringendo la vite a mano.
 - I cavi sensore, alimentati in CC o 4-20 mA devono correre in canaline che non contengano cablaggi elettrici in CA, in quanto il segnale del sensore potrebbe essere disturbato dalle interferenze.
 - Cablare il cavo del sensore in una canalina metallica collegata a terra per evitare interferenze elettriche e danni meccanici.
 - Sigillare i punti di ingresso dei cavi per evitare danni dovuti all'umidità.

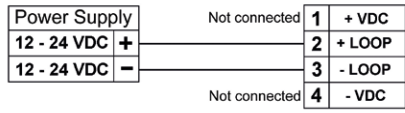


Installazione compatta o a muro

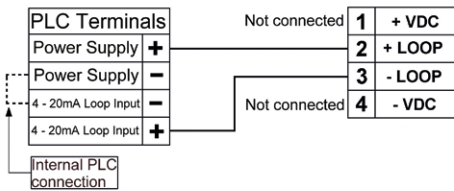
Tirare i cavi elettrici attraverso i passacavi. Utilizzare cavi elettrici di diametro esterno adatto ai passacavi a tenuta stagna. PG11/PG9: diametro esterno da 2 a 7 mm

SCHEMA DI CABLAGGIO ALIMENTAZIONE/LOOP

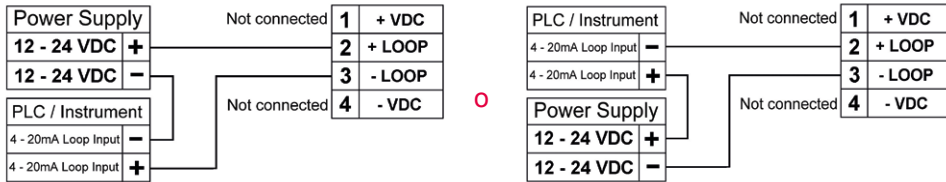
Applicazione indipendente, senza loop di corrente



Collegamento a un PLC con alimentazione



Collegamento a un PLC/strumento con una fonte di alimentazione separata

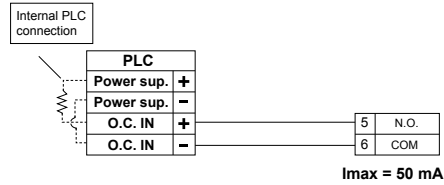


PORTA USB

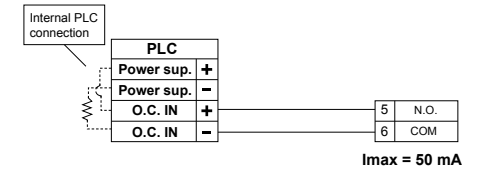
Sulla scheda elettronica dell'M9.00 è disponibile una porta USB. La connessione USB permette l'aggiornamento del software dello strumento. Per intraprendere l'aggiornamento è necessario avere: cavo USB (M9.KUSB); il software di interfaccia "FLS Calibration System" e il nuovo aggiornamento software per M9.00 entrambi scaricabili gratuitamente dal sito FLS (www.flsnet.it) sulla scheda prodotto.

SCHEMA DI CABLAGGIO DEI RELÈ A STATO SOLIDO

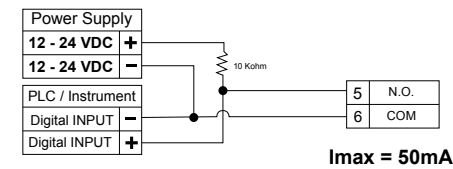
Collegamento a un PLC con ingresso NPN



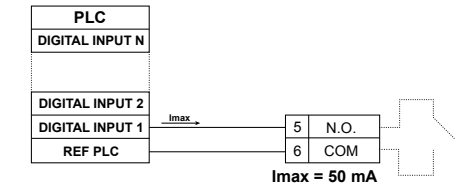
Collegamento a un PLC con ingresso PNP



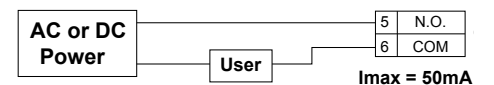
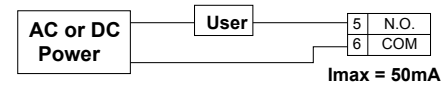
Collegamento a un ingresso digitale PLC/strumento con fonte di alimentazione separata



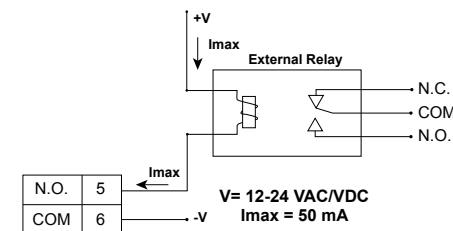
Collegamento a un ingresso digitale PLC/strumento per contatti privi di tensione (REED)



Collegamento a un'utenza



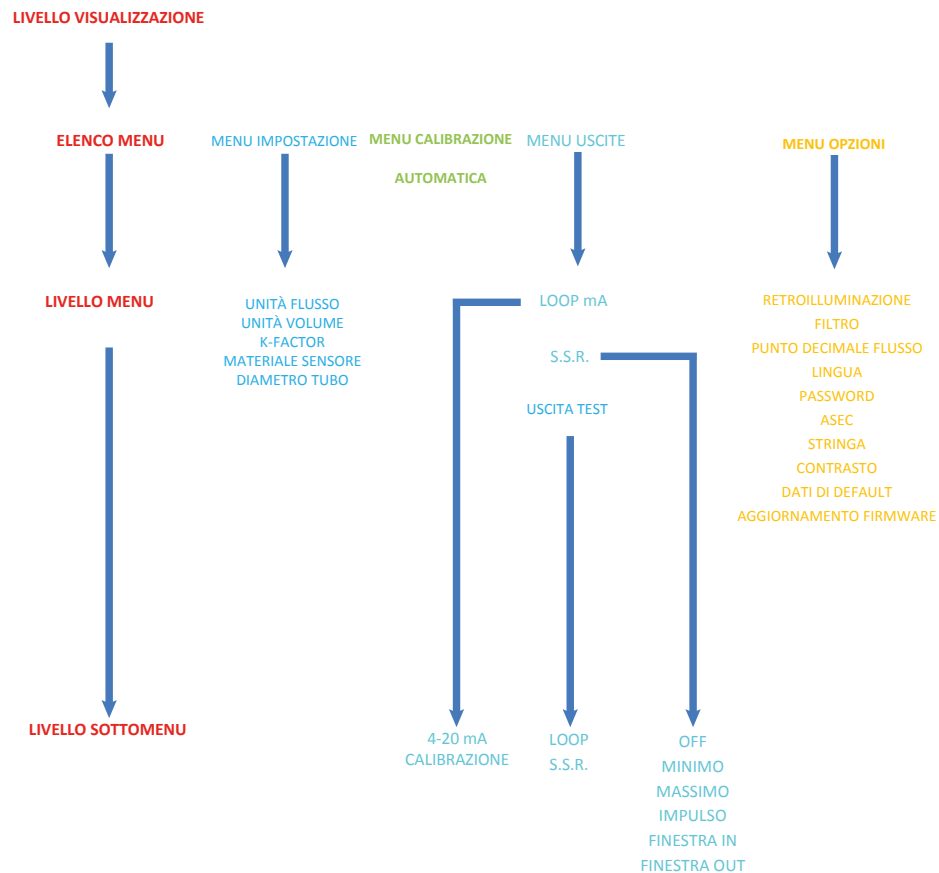
Collegamento a un'utenza



L'allarme è disattivato durante il normale funzionamento e si accende in base all'impostazione dei relè. Se $I_{max} > 50 \text{ mA}$ utilizzare un relè esterno

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

L'indicatore e trasmettitore di flusso M9.00 è dotato di un display transflettivo e di un tastierino a cinque pulsanti per la configurazione, la calibrazione e l'uso del sistema. Il display del dispositivo M9.00 è dotato di retroilluminazione che può essere attivata nel caso in cui l'uscita 4-20 mA non funzioni.



LIVELLO MODIFICA

PREMERE IL PULSANTE



per modificare una voce



per scorrere a destra



per tornare al menu precedente senza salvare



per salvare le nuove impostazioni

LIVELLO VISUALIZZAZIONE



Valori Portata e Totalizzatore permanente



Valori Portata e Totalizzatore resettabile

Premere il tasto freccia **DESTRA** per effettuare il reset.
Se la funzione è bloccata, sarà necessario immettere
prima la **password**.

Bloccare o sbloccare il **Reset totalizzatore** nel **menu Opzioni**.



Portata e uscita loop 4 – 20 mA; **se la retroilluminazione è
attivata, il loop di corrente è disabilitato.**



Portata e Stringa personalizzata.



Portata , Release hardware e Release software.

ELENCO MENU



Le **impostazioni di base del dispositivo M9.00** vengono
selezionate in questo menu.



La **calibrazione automatica del dispositivo M9.00** vengono
selezionate in questo menu.



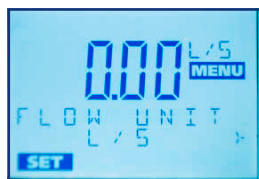
Le **uscite analogiche e digitali del dispositivo M9.00** vengono
configurate in questo menu. Le procedure di **simulazione** e **test**
possono essere eseguite in questo menu.



Le **opzioni del dispositivo M9.00** vengono selezionate in
questo menu.

LIVELLO MENU

MENU IMPOSTAZIONI



Impostare l'**Unità di misura** per la **Portata istantanea**.
Tutte le opzioni disponibili sono visualizzate sul display LCD.



Impostare l'**Unità di misura** per la **Portata totale**.
Tutte le opzioni disponibili sono visualizzate sul display LCD.



Impostare il **fattore k** per la corretta conversione della **frequenza** del sensore di flusso in una **portata**. Il **fattore k** è correlato a: **modello del sensore e diametro interno effettivo** (dimensioni, materiale e standard del tubo). Fare riferimento al **Manuale di istruzioni del sensore di flusso** per l'utilizzo corretto. **Intervallo fattore k:** da **000,01 a 99999** (il fattore k non può essere impostato su 0)



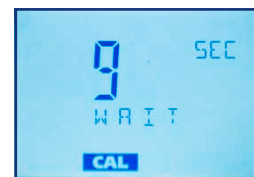
La scelta del **materiale del sensore** permette alla funzione **ASEC di migliorare le prestazioni dello strumento**.
È possibile scegliere tra: **PVCC, PVDF o METALLO** (ottone e acciaio inox).
Avvertenza: la **funzione ASEC disattivata** rende indisponibili le **Opzioni materiale**.



La scelta delle **dimensioni del tubo** permette alla funzione **ASEC di migliorare le prestazioni dello strumento**.
È possibile scegliere dimensioni comprese tra **DN15 e DN300**.
Per tubi superiori a DN300 scegliere DN300.
Avvertenza: la **funzione ASEC disattivata** rende indisponibili le **Opzioni dimensioni**.

LIVELLO MENU

MENU CALIBRAZIONE AUTOMATICA



Impostare la **Portata di riferimento**.
Premere **Invio** affinché lo strumento calcoli il **Nuovo fattore k** in base alle caratteristiche dell'applicazione (**Fattore k personalizzato**)
Avvertenza: il **flusso deve essere stabile**, altrimenti il **monitor interromperà il calcolo**.

LIVELLO MENU

MENU USCITA



Il segnale 4-20 mA è proporzionale alla portata in base all'impostazione.



La modalità Uscita relè a stato solido può essere selezionata tra diverse opzioni: allarme **MIN**, allarme **MAX**, allarme **WIN IN**, allarme **WIN OUT** e **Impulso volumetrico**.



In questo menu è possibile **simulare e testare** le uscite analogiche e digitali del dispositivo M9.00

SOTTOMENU

MENU Loop MA



L'intervallo di misurazione del flusso corrispondente all'uscita 4-20 mA viene impostato in questo menu selezionando i valori **minimo** e **massimo** per il **loop di corrente**. Lo strumento M9.00 consente qualsiasi valore da **0,0000** a **99999** e il valore correlato a 4 mA può essere superiore al valore correlato a 20 mA (**segnale in uscita invertito**).
Avvertenza: il loop di corrente è disabilitato quando è attivata la retroilluminazione.



La regolazione può essere utilizzata per allineare i segnali 4 mA e 20 mA generati dallo strumento M9.00 con i segnali ricevuti da un dispositivo esterno.

Avvertenza: il loop di corrente è disabilitato quando è attivata la retroilluminazione.

USCITA TEST



L'**Uscita in corrente** può essere simulata manualmente per testare il loop.
Avvertenza: il loop di corrente è disabilitato quando è attivata la retroilluminazione.



Lo stato del **relè a stato solido** può essere attivato/disattivato per il test.

USCITA RELÈ A STATO SOLIDO (SSR)



Modalità OFF: l'uscita è sempre **disattivata**.



Modalità MIN: impostare il **valore Setpoint (allarme minimo)** e l'isteresi. L'uscita sarà attivata quando la **portata supera il setpoint più il valore di isteresi**.



Modalità MAX: impostare il **valore Setpoint (allarme massimo)** e l'isteresi. L'uscita sarà attivata quando la **portata scende sotto il setpoint meno il valore di isteresi**.



Modalità PULSE : impostare il **Volume e la Durata dell'impulso (AMPIEZZA)**.



Modalità WIN IN: impostare i **valori dei due setpoint (quello maggiore come minimo e quello minore come massimo)** e l'isteresi. L'uscita **SARÀ ATTIVATA** quando la **portata è compresa tra il due setpoint ± il valore di isteresi**.



Modalità WIN OUT: impostare i **valori dei due setpoint (quello minore come minimo e quello maggiore come massimo)** e l'isteresi. L'uscita sarà attivata quando la **portata è compresa tra i due setpoint ± il valore di isteresi**.

LIVELLO MENU

MENU OPZIONI



Impostare la retroilluminazione su **ON** oppure **OFF**.
Avvertenza: il **loop di corrente è disabilitato** quando è attivata la retroilluminazione.
La retroilluminazione è disponibile con alimentazione ≥ 12 Vcc



Selezionare il **Livello filtro** per smorzare le fluttuazioni nella misurazione.
OFF: nessun effetto di smorzamento, risposta quasi istantanea.



Impostare la **posizione della virgola decimale** per ottenere la miglior risoluzione per l'applicazione.
Selezionare una delle seguenti opzioni:
X,XXXX ; XX,XXX ; XXX,XX ; XXXX,X ; XXXXX.



Impostare la **Lingua** scegliendo tra le seguenti opzioni:
Inglese – Italiano – Tedesco – Francese – Spagnolo



Impostare su **ON** l'opzione **ResTot PWD** per **proteggere** l'accesso al **livello Elenco menu** e per evitare **reset** indesiderati del Totalizzatore resettabile.
NOTA: la **password** è freccia **destra**, freccia **su**, freccia **destra** e **invio**. Non è possibile modificare la **combinazione della password**. Se la **password non è corretta** sul display verrà visualizzato il messaggio: **"Password errata"**.



La funzione ASEC (Automatic Systematic Error Compensation) migliora le prestazioni dello strumento. La funzione ASEC opera in base a: **materiale del corpo del sensore e dimensioni del tubo**. Quando la funzione ASEC è disattivata, le opzioni **Materiale del corpo del sensore e Dimensioni del tubo** non sono disponibili nel **menu Calibrazione**. **AVVERTENZA: ASEC** è concepita per essere usata **SOLO** in combinazione con il sensore F3.00. Non attivare la funzione quando il monitor gestisce un altro sensore.



Impostare una **stringa di 10 caratteri/cifre**.



Regolare il **contrasto LCD** per una miglior visualizzazione.



Utilizzare per **ripristinare i dati di fabbrica**



Utilizzare per aggiornare il software dello strumento con una **nuova release firmware** seguendo questa procedura:
 - scaricare il software di interfaccia "**Sistema di calibrazione FLS**" e il software aggiornato dal sito www.flonet.it
 - lanciare il software "FLS Calibration System" sul PC
 - confermare la procedura "Firmware Upgrade" con Freccia Destra e con Enter sul monitor M9.00
 - collegare l'M9.00 al PC attraverso il cavo USB
NOTA: alla fine della procedura spegnere e riaccendere lo strumento per aggiornare il software dell'M9.00

MODALITÀ USCITA

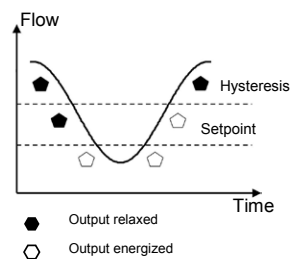
L'indicatore e trasmettitore di flusso M9.00 è dotato di 1 relè a stato solido in aggiunta al loop di corrente.

Il relè a stato solido (SSR) può essere impostato come indicato di seguito:

OFF

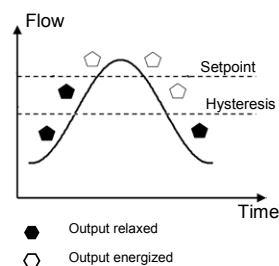
L'uscita è sempre disattivata.

MODALITÀ MIN (il display riporta ALARM MINIMUM)



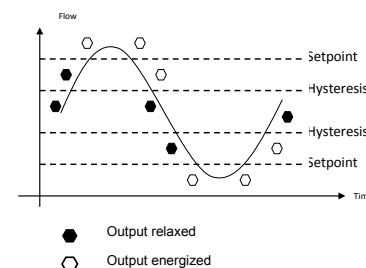
L'uscita viene attivata quando la portata scende sotto il setpoint: l'icona dell'allarme posizionata nella parte superiore del display si attiverà. L'uscita sarà attivata quando la portata supera il setpoint più il valore di isteresi.

MODALITÀ MAX (il display riporta ALARM MAXIMUM)



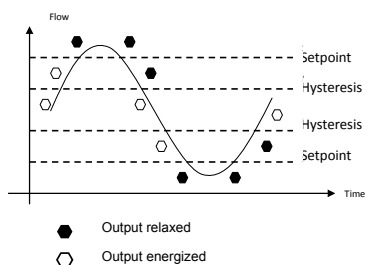
L'uscita viene attivata quando la portata è superiore al setpoint: l'icona dell'allarme posizionata nella parte superiore del display si attiverà. L'uscita sarà attivata quando la portata scende sotto il setpoint meno il valore di isteresi.

MODALITÀ WIN OUT (il display riporta ALARM MINIMUM o ALARM MAXIMUM)



L'uscita viene attivata quando la portata è superiore al setpoint massimo o quando scende sotto il setpoint minimo: l'icona dell'allarme posizionata nella parte superiore del display si attiverà. L'uscita sarà attivata quando la portata è compresa tra i due setpoint \pm il valore di isteresi.

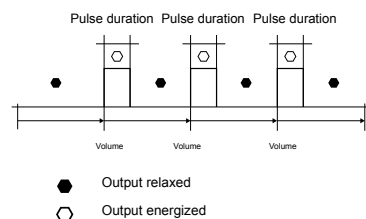
MODALITÀ WIN IN (il display riporta ALARM MINIMUM o ALARM MAXIMUM)



L'uscita viene attivata quando la portata scende sotto il setpoint massimo o quando è superiore al setpoint minimo: l'icona dell'allarme posizionata nella parte superiore del display si attiverà.

L'uscita sarà attivata quando la portata è compresa tra i due setpoint \pm il valore di isteresi.

MODALITÀ PULSE



In modalità PULSE l'uscita dell'SSR genererà un impulso quando il volume impostato supera il sensore.

IMMETTERE un valore compreso tra 0,0001 e 99999.

La durata dell'impulso può essere impostata da 000,1 a 999,9 secondi

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

MAGGIORE DEL MAX > Il valore di isteresi è superiore al valore di allarme MASSIMO: lo strumento non supererà mai l'allarme massimo. Il valore di isteresi deve essere inferiore al setpoint dell'allarme massimo.

ERRORE DI IMPULSO OVERFLOW > L'ampiezza dell'impulso è troppo grande rispetto alla frequenza dell'impulso. Per risolvere il problema si può aumentare il volume impostato o ridurre l'ampiezza dell'impulso.

ERRORE DI FREQUENZA MASSIMA > La frequenza di ingresso è troppo elevata

ERRORE DI OVERFLOW > La portata è in OVERFLOW: supera la capacità massima del display. Per risolvere il problema si possono sostituire le unità di misura della portata.

INSERIRE PIU DI ZERO > I seguenti valori: FATTORE K, VOLUME, AMPIEZZA e PORTATA non possono essere impostati su 0 durante la procedura di calibrazione automatica.

DATI PER L'ORDINE

Codice	Descrizione/nome	Alimentazione	Tecnologia di cablaggio	Ingresso sensore	Uscita
M9.00.P1	Monitor di flusso con montaggio a pannello	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1*(4-20mA), 1*(S.S.R.)
M9.00.W1	Monitor di flusso con montaggio a muro	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1*(4-20mA), 1*(S.S.R.)
M9.00.W2	Monitor di flusso con montaggio a muro	110-230 Vca	2 fili	Flusso (frequenza)	1*(4-20mA), 1*(S.S.R.)

Codice	Descrizione/nome	Alimentazione	Tecnologia di cablaggio	Ingresso sensore	Uscita	Lunghezza	Principali materiali a contatto con i liquidi
M9.00.01	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	PVCC/EPDM
M9.00.02	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	PVCC/FPM
M9.00.03	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	PVCC/EPDM
M9.00.04	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	PVCC/FPM
M9.00.05	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	PVDF/EPDM
M9.00.06	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	PVDF/FPM
M9.00.07	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	PVDF/EPDM
M9.00.08	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	PVDF/FPM

M9.00.09	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	ACCIAIO INOX AISI 316L/EPDM
M9.00.10	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	ACCIAIO INOX AISI 316L/FPM
M9.00.11	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	ACCIAIO INOX AISI 316L/EPDM
M9.00.12	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	ACCIAIO INOX 316L/FPM
M9.00.13	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	OTTONE/EPDM
M9.00.14	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L0	OTTONE/FPM
M9.00.15	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	OTTONE/EPDM
M9.00.16	Monitor di flusso con montaggio sul campo	12-24 Vcc	2 fili	Flusso (frequenza)	1* (4-20mA), 1*(S.S.R.)	L1	OTTONE/FPM



FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.

Loc. Pian di Parata
16015 Casella
Genova - Italy
Tel. +39 010 96211
Fax +39 010 9621209
www.flsnet.it