

# FLS M9.50

## CONTROLLORE DI TRAVASO



## 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:

- Controllore di travaso M9.50
- Manuale di istruzioni per il controllore di travaso M9.50

## DESCRIZIONE

Il nuovo dispositivo elettronico FLS M9.50 è dedicato al controllo preciso del travaso o della miscelazione di vari liquidi. L'ampio display grafico da 4" visualizza con estrema chiarezza i valori misurati e molte altre informazioni utili. Il display a colori e la potente retroilluminazione consentono di determinare lo stato del travaso con facilità anche a distanza. Il software fornisce assistenza per evitare errori e velocizzare la configurazione di tutte le impostazioni. Sono disponibili anche opzioni avanzate per incrementare la precisione e ridurre i tempi di travaso.

La possibilità di impostare vari volumi (fino a 10 travasi) in base a determinati fattori di calibrazione ottimizza la flessibilità del sistema e garantisce la massima precisione. L'apposito corredo di uscite consente il controllo e il monitoraggio in remoto del sistema di travaso.

## COLLEGAMENTI AGLI STRUMENTI

	F3.00	F3.20	F6.30	F3.10	F3.05	F6.60	F6.61	F111
M9.50	X	X	-	X	-	X	X	X

	ULF	F3.80	pH/ ORP200	pH/ ORP400	pH/ ORP600	C150/ 200	C100/ C300	C6.30
M9.50	X	X	-	-	-	-	-	-

## DATI TECNICI

### Dati generali

- Sensori associati: sensori di flusso a effetto Hall FLS con uscita frequenza o misuratori di flusso elettromagnetici FLS F6.60
- Materiali:
  - Involucro: ABS
  - Finestra display: PC
  - Guarnizione per pannello e muro: gomma siliconica
  - Tastiera: gomma siliconica a 5 pulsanti
- Display:
  - LCD grafico
  - Modello retroilluminato: 3 colori
  - Attivazione retroilluminazione: regolabile dall'utente con 5 livelli di temporizzazione
  - Frequenza di aggiornamento: 1 secondo
  - Grado di protezione: IP65 anteriore
- Intervallo di ingresso del flusso (frequenza): 0÷1500Hz
- Precisione di ingresso del flusso (frequenza): 0,5%

## Dati elettrici

- Tensione di alimentazione: da 12 a 24 Vcc  $\pm 10\%$  regolata
- Alimentazione sensore di flusso ad effetto Hall FLS:
  - 5 Vcc a < 20 mA
  - Loop di corrente optoisolato
  - Protezione dai corto circuiti
- 2 uscite relè a stato solido:
  - Optoisolato, sink MAX 50 mA, tensione pull-up MAX 24 Vcc
  - N. max impulsi/min: 300
  - Isteresi: selezionabile dall'utente
  - Selezionabile dall'utente come: travaso a due stadi, allarme di eccedenza e assenza segnale
- 2 uscite relè:
  - Contatto unipolare in scambio (SPDT) meccanico
  - Durata meccanica teorica (n. min operazioni):  $10^7$
  - Durata elettrica teorica (n. min operazioni):  $10^5$  commutazione N.A./N.C. capacità 5 A / 240 Vca
  - N. max impulsi/min: 60
  - Isteresi: selezionabile dall'utente
  - Selezionabile dall'utente come:
    - USCITA 1 - Opzionale: travaso a due stadi, allarme di eccedenza e assenza segnale
    - USCITA 2 - Travaso: indicazione travaso in corso

## Dati ambientali

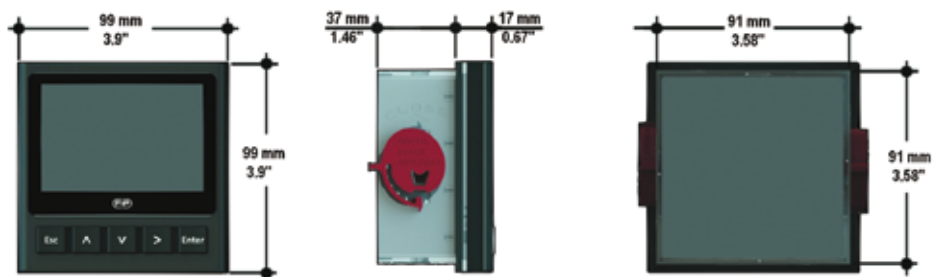
- Temperatura di esercizio: da  $-20$  a  $+70$  °C (da  $-4$  a  $158$  °F)
- Temperatura di stoccaggio: da  $-30$  a  $+80$  °C (da  $-22$  a  $176$  °F)
- Umidità relativa: da 0 a 95% senza condensa

## Norme e approvazioni

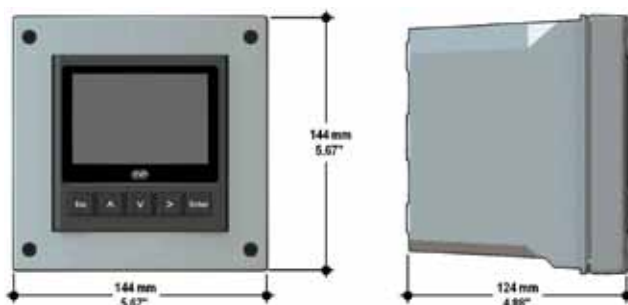
- Prodotto in conformità allo standard ISO 9001
- Prodotto in conformità allo standard ISO 14001
- CE
- Conformità RoHS
- GOST R

# DIMENSIONI

## MONTAGGIO A PANNELLO



## MONTAGGIO A MURO

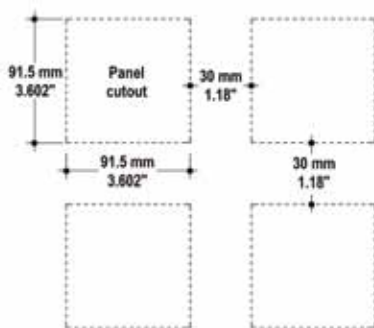


# INSTALLAZIONE

## Installazione meccanica

Il controllore di travaso M9.50 è disponibile come strumento unico, per l'installazione a pannello e per il montaggio a muro. Il modello a pannello si installa tramite il kit di montaggio a pannello (M9.SN1), mentre il modello a parete si ottiene fissando lo strumento con il kit da pannello al kit per il montaggio a muro (M9.KWX). I kit di montaggio possono essere ordinati direttamente con l'indicatore oppure separatamente; l'installazione è estremamente semplice.

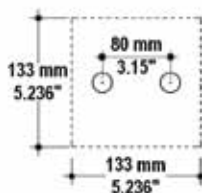
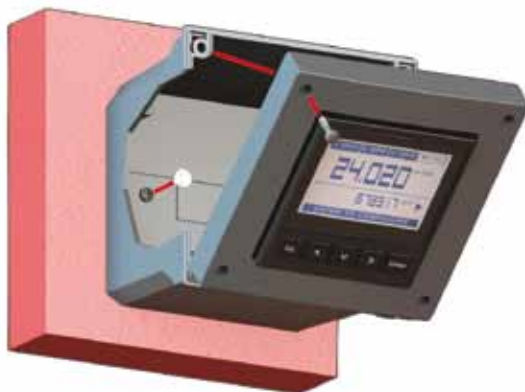
## Installazione a pannello



Fissare lo strumento sul pannello stringendo a mano le chiocchie di fissaggio (M9.SN1).

## Installazione a muro

Utilizzare il kit di montaggio a pannello (M9.SN1) per fissare il dispositivo M9.50 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.

## 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 mm<sup>2</sup>)
- 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.



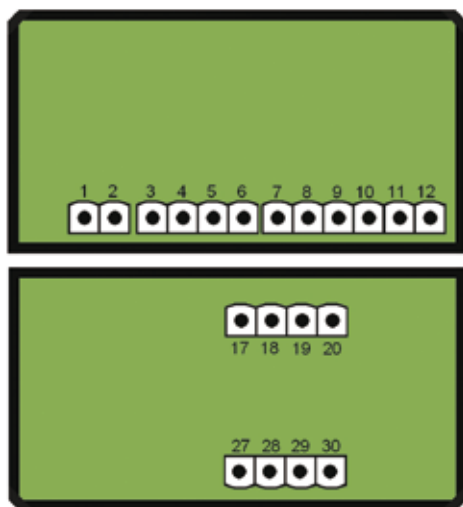
- Inserire completamente l'estremità del cavo o il terminale e fissarla stringendo la vite a mano.
- I cavi sensore, alimentati in CC o 4-20 mA devono correre in canaline che non contengano cablaggi elettrici in CA. Il segnale del sensore potrebbe essere disturbato dalle interferenze.
- Cablare il cavo 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.
- In caso di malfunzionamento dello strumento a causa di interferenze radio, utilizzare cavi schermati. Al cavo di alimentazione CC è preferibile applicare ferrite con due avvolgimenti contrari (180°) su entrambi i cavi (positivo e negativo).

## Installazione 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

## VISTA POSTERIORE DEL TERMINALE



1	-VDC	Power Supply
2	+VDC	

3	NO	SSR2
4	COM	
5	NO	SSR1
6	COM	

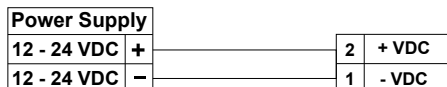
7	NO	RELAY 1
8	COM	
9	NC	RELAY 2
10	NO	
11	COM	
12	NC	

17	GND	Remote Control
18	RESUME	
19	START	
20	STOP	

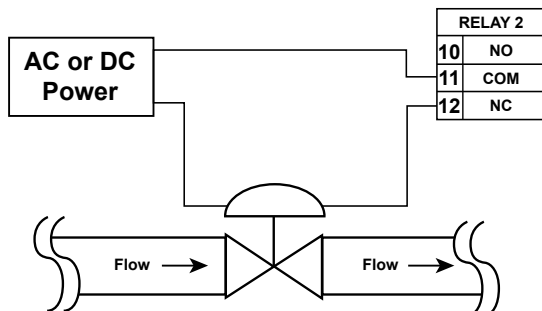
27	+V	Flow Sensor
28	FREQ IN	
29		
30	GND	

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

## SCHEMA DI CABLAGGIO ALIMENTAZIONE



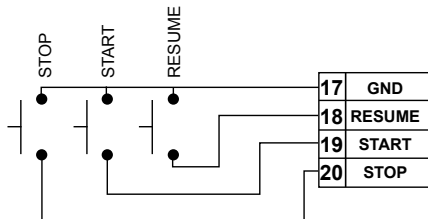
## RELÈ2 - SCHEMA DI CABLAGGIO RELÈ TRAVASO



- Max tensione nominale: 5 A a 240 Vca, carico resistivo.
- Per ridurre il rischio di interferenze, i cavi di segnale non devono correre assieme al cavo di alimentazione CA.

## SCHEMA DI CABLAGGIO PER LA GESTIONE DA REMOTO

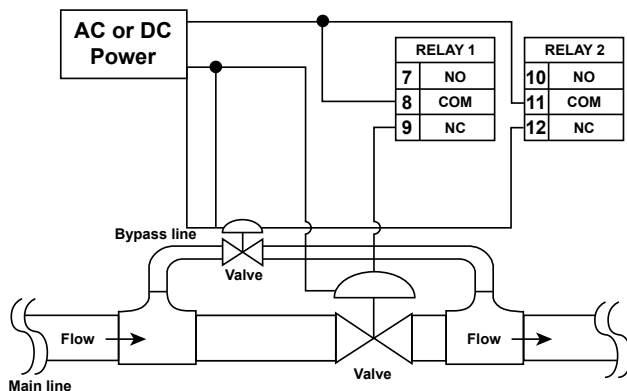
I terminali posteriori START, STOP e RESUME servono per il controllo da remoto tramite uno dei metodi di seguito indicati:



Contatto commutatore meccanico (come nello schema)

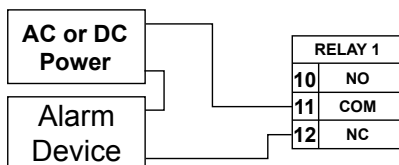
## RELÈ1 - SCHEMA DI CABLAGGIO RELÈ

### A. Travaso a due stadi



- Max tensione nominale: 5 A a 240 Vca, carico resistivo.
- Per ridurre il rischio di interferenze, i cavi di segnale non devono correre assieme al cavo di alimentazione CA.

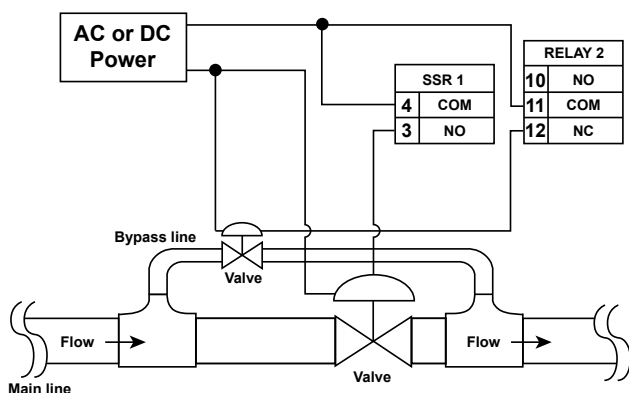
## B. Allarme assenza di segnale o Allarme di eccedenza



- Max tensione nominale: 5 A a 240 Vca, carico resistivo.
- Per ridurre il rischio di interferenze, i cavi di segnale non devono correre assieme al cavo di alimentazione CA.

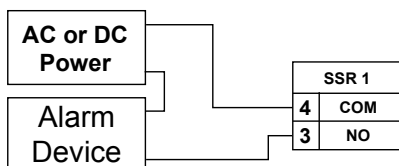
## RELÈ A STATO SOLIDO RELAY 1 O 2 – SCHEMA DI CABLAGGIO DEL RELÈ

### A. Travaso a due stadi opzionale



- Optoisolato, sink MAX 50 mA, tensione pull-up MAX 24 Vcc.
- Per ridurre il rischio di interferenze, i cavi di segnale non devono correre assieme al cavo di alimentazione CA.
- Stesse connessioni per il relè a stato solido 2.

## B. Allarme assenza di segnale o Allarme di eccedenza



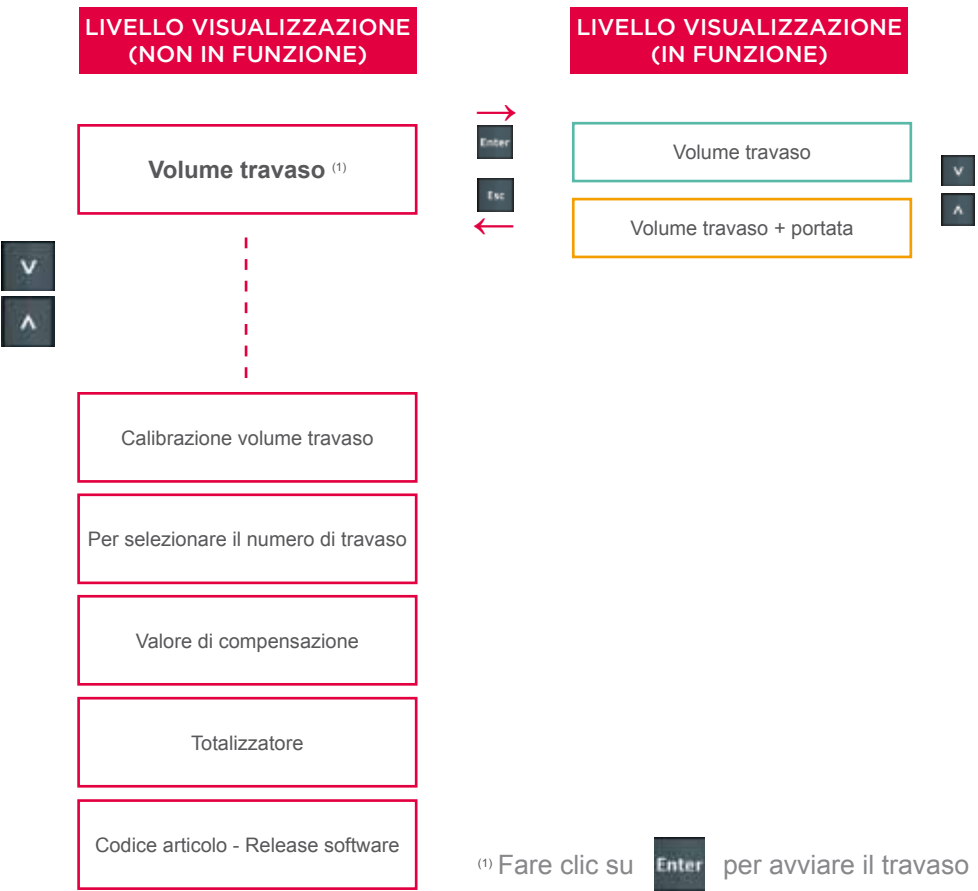
- Optoisolato, sink MAX 50 mA, tensione pull-up MAX 24 Vcc.
- Per ridurre il rischio di interferenze, i cavi di segnale non devono correre assieme al cavo di alimentazione CA.
- Stesse connessioni per il relè a stato solido 2.



# DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il controllore di travaso M9.50 è dotato di un display grafico e di un tastierino a cinque pulsanti per la configurazione, la calibrazione e l'uso del sistema. Il display grafico è retroilluminato di luce bianca durante le condizioni standard, di luce rossa in caso di attivazione di un allarme impostato (ALLARME ASSENZA DI SEGNALE E ALLARME DI ECCEDEENZA, sempre prioritario), di luce verde durante il travaso. Il controllore M9.50 è in grado di memorizzare 10 travasi differenti con 10 fattori k correlati differenti.

## ESECUZIONE DEL TRAVASO



## LIVELLO VISUALIZZAZIONE (NON IN FUNZIONE)

Volume travaso

Calibrazione volume travaso <sup>(2)</sup>

Valore di compensazione


Totalizzatore <sup>(3)</sup>

Codice articolo - Release software

Selezione del numero di travaso <sup>(4)</sup>

<sup>(2)</sup> Fare clic su  per accedere all'impostazione volume di travaso

<sup>(3)</sup> I totalizzatori resettabili possono essere resettati  nel livello di visualizzazione

<sup>(4)</sup> Fare clic su  per scegliere il travaso da eseguire tra i travasi impostati

<sup>(5)</sup> Fare clic su  per scegliere il numero di travaso da regolare con precisione

## ELENCO MENU

Impostazioni



Calibrazione



Uscite



Opzioni



Visualizzazione impostazioni

## LIVELLO MENU

▼	Dati di installazione
▲	Unità di misura del flusso
	Unità di misura del volume
▼	Compensazione <sup>(5)</sup>
▲	Calibrazione automatica <sup>(5)</sup>
	Fattore K personalizzato <sup>(5)</sup>
▼	1 SSR (relè a stato solido)
▲	2 SSR (relè a stato solido)
	RELÈ 1
	Uscita test

▼	Lingua
▲	Filtro
	Retroilluminazione
▼	Virgola decimale della portata
▲	Password
	Asec
	Contatore
	Dati predefiniti
	Contrasto
	Attivazione uscite

▼	Tipo di sensore
▲	Parametro tubo
	Standard del tubo
	Diametro tubo
	Diametro interno
	Fattore K



## LIVELLO MODIFICA

### PULSANTE



per modificare una voce



per scorrere a destra



per tornare al menu senza salvare



per salvare le nuove impostazioni

## MODALITÀ USCITA

Il controllore di travaso M9.50 è dotato di 2 relè a stato solido e 2 relè meccanici. Il RELÈ 2 serve solo per la gestione del sistema di travaso.

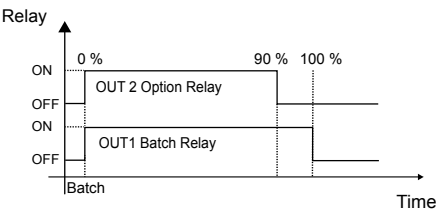
### PROCEDURA PER L'IMPOSTAZIONE DELLE USCITE

- accedere al menu "Opzioni"
- accedere al sottomenu "Attivazione uscite"
- abilitare le uscite
- accedere al menu "Uscite"
- impostare la modalità di funzionamento per ogni uscita abilitata

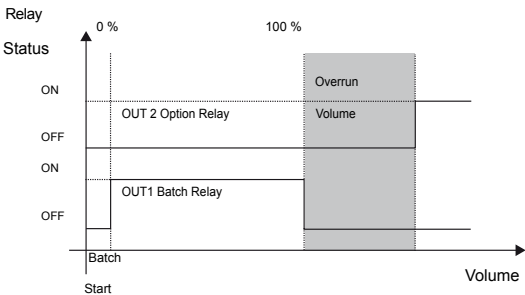
			
<p>Indicatore senza uscita digitale attivata</p>	<p>Se è abilitata un'uscita digitale, viene visualizzata un'icona</p>	<p>Se è impostata un'uscita digitale, l'icona indica la modalità di funzionamento</p>	<p>Se è attivata un'uscita digitale impostata, l'icona diventa nera (il display diventa verde se l'uscita è impostata per la gestione di un dispositivo esterno, rosso per indicare un'uscita attivata come un allarme)</p>

Le uscite digitali (RELÈ 1, RELÈ A STATO SOLIDO 1, RELÈ A STATO SOLIDO 2) possono essere impostate come di seguito indicato:

**TRAVASO A DUE STADI (retroilluminazione verde) - (l'icona indica 2)**



**ALLARME ECCEDENZA (retroilluminazione rossa) - (l'icona indica OVR)**



**ALLARME ASSENZA SEGNALE (retroilluminazione rossa) - (l'icona indica NOS)**

Nessun flusso rilevato durante il travaso dopo il tempo impostato.

# DATI PER L'ORDINE

Codice	Descrizione/ nome	Alimen- tazione	Tecnologia di cablaggio	Ingresso sensore	Uscita
M9.50.P1	Controllore di travaso per montaggio a pannello	12-24 Vcc	-	Flusso (frequenza)	2 * (relè a stato solido), 2 * (relè meccanici)
M9.50.W1	Controllore di travaso per montaggio a muro	12-24 Vcc	-	Flusso (frequenza)	2 * (relè a stato solido), 2 * (relè meccanici)
M9.50.W2	Controllore di travaso per montaggio a muro	110-230 Vca	-	Flusso (frequenza)	2 * (relè a stato solido), 2 * (relè meccanici)

# ACCESSORI

Codice	Nome	Descrizione
M9.KW1	Kit di montaggio a muro	Involucro in plastica 144x144 mm per l'installazione a muro di tutti gli indicatori a pannello
M9.KW2	Kit di montaggio a muro con alimentazione	Box in plastica 144x144 mm e alimentazione da 110/230 Vca a 24 Vcc per installazione a muro di tutti gli indicatori a pannello

# RICAMBI

Codice	Nome	Descrizione
M9.SN1	Chioccioline di fissaggio	2 chioccioline di fissaggio per l'installazione a pannello di indicatori FLS

## NOTE



**FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.**

Loc. Pian di Parata  
16015 Casella  
Genova - Italia  
*Tel. +39 010 96211*  
*Fax +39 010 9621209*  
[www.flsnet.it](http://www.flsnet.it)