



MANUALE D'USO

FL530

Misuratore di velocità



Indice

1	Istruzioni generali	2
2	Display digitale	3
	Mode	3
	Menù	3
	Visualizzare dati memorizzati	4
	Cancellare dati memorizzati	4
	Modificare l'unità di misura	5
	Modificare il fattore di calibrazione	5
3	Velocità media	6
4	Memorizzazione	7
5	Pinna – aletta di allineamento	8
6	Manutenzione	10
	Sonda	10
	Display	10
	Batteria	10
	Elica	10

Istruzioni generali

1

Il misuratore FL530 è uno strumento che misura la velocità dell'acqua in canali, fiumi e tubi parzialmente pieni. Il sistema è costituito da un'asta telescopica con un mulinello all'estremità ed un visualizzatore digitale. Il principio di funzionamento consiste in un'elica libera di ruotare che, inserita in un corso d'acqua, crea una quantità di impulsi direttamente proporzionale alla velocità dell'acqua (fig.1).

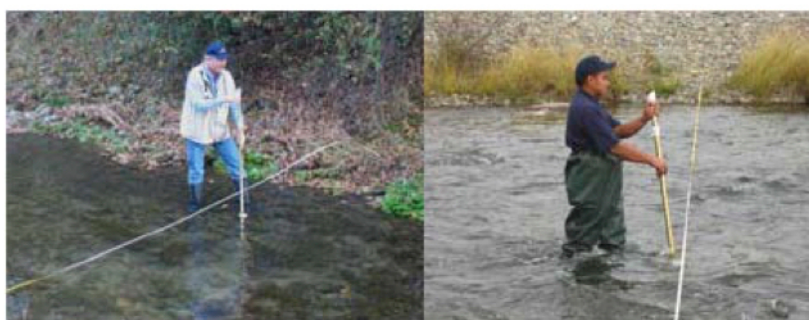


fig.1

Prima di iniziare la misura, controllare il movimento dell'elica soffiando su di essa (fig.17) e togliere gli ostacoli che possano interferire con l'elica (detriti etc.).

Inserire l'elica facendo attenzione che la direzione del flusso corrisponda a quello della freccia posizionata lateralmente (fig.2).

Fare attenzione prima della misura che il minivisualizzatore non sia in stato di LOW BATTERY.

Controllare che il minivisualizzatore sia inserito bene nella sua sede (fig.3-4).

Posizionare lo strumento nella quota desiderata e premere il tasto RESET. Non premendo RESET, il valore di media includerà anche il valore "ZERO".

Le misure sono aggiornate ogni secondo ossia in 10 sec lo strumento leggerà 10 valori e li dividerà per 10 per avere un valore medio.



fig.2



fig.3



fig.4



Display digitale

2

Il display è costituito da un visualizzatore e da 4 pulsanti, la loro funzione dipende dall'istruzione assegnata dal visualizzatore (fig.5).



fig.5

MODE

Premendo il pulsante MODE è possibile scegliere la visualizzazione delle seguenti opzioni:

- Velocità media
- Velocità minima
- Velocità massima
- Timer

MENÙ

Premendo il tasto MENU è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Visualizzare i dati memorizzati
- Cancellare i dati memorizzati
- Cambiare l'unità di lettura tra ft/s e mt/s
- Modificare il fattore di calibrazione
- Premendo il tasto MENU per 2 secondi si entra nel sottomenu e i 4 tasti cambiano funzione; si potrà
- tornare alla visualizzazione generale premendo il tasto BACK.



Visualizzare i dati memorizzati

- Premere il tasto SET (fig.6)
- La posizione della cella di memoria è visualizzata sopra la scritta MEM
- Utilizzare i pulsanti relativi alle frecce (su e giù) per modificare la cella di memoria
- Utilizzare il pulsante MODE per visualizzare la velocità Min, Max e Media (AVG)
- Premere il pulsante SET per tornare al MENU

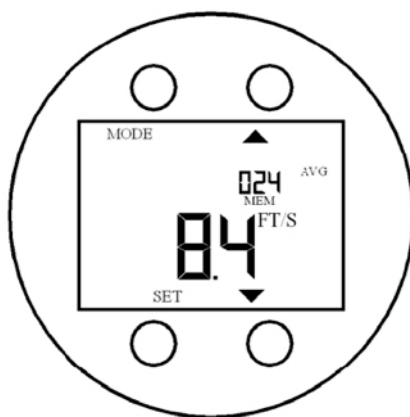


fig.6

Cancellare i dati memorizzati

- Premendo di nuovo il tasto MENU apparirà a sinistra sul visualizzatore la scritta DELETE ALL: il visualizzatore lampeggerà durante questa operazione per far porre maggiore cautela da parte dell'operatore (cancellando i dati non sono più recuperabili)
- Per tornare indietro senza cancellare premere il tasto BACK
- Premere il tasto SET (fig.7) per confermare e cancellare i dati.

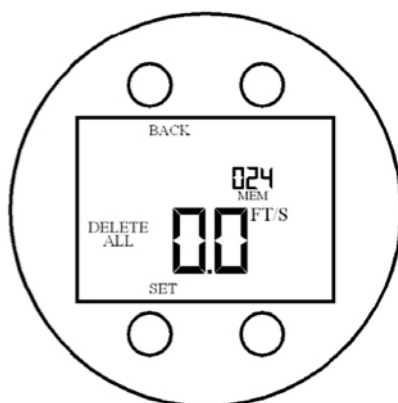


fig.7



Modificare l'unità di misura

Premendo di nuovo il tasto MENU si avrà la possibilità di modificare l'unità di misura:

- Premere il tasto SET (fig.8)
- Utilizzare i pulsanti relativi alle frecce (su e giù) per modificare l'unità di misura
- Premere il tasto SET per confermare



fig.8

Modificare il fattore di calibrazione

Premendo di nuovo il tasto MENU si avrà la possibilità di variare il fattore di calibrazione.

- Premere il tasto SET (fig.9)
- Utilizzare i pulsanti relativi alle frecce (su e giù) per modificare il fattore di calibrazione
- Premere il tasto SET per confermare

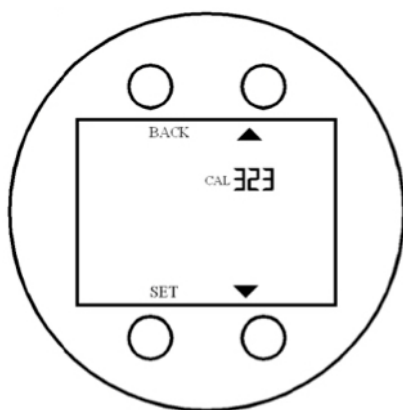


fig.9



Normalmente questo valore non va modificato.



Velocità media

3

La velocità nei corsi d'acqua può variare per vari motivi:

- Per l'attrito causato tra l'acqua e il canale: normalmente la velocità è maggiore al centro della corrente e minore in basso e vicino alle pareti del canale.
- A causa del movimento ondoso la velocità superficiale in un canale può variare di 0,3-0,6mt/sec.
- La direzione del flusso non è sempre la stessa a causa delle turbolenze. I vettori non paralleli alla direzione del flusso centrale avranno una velocità minore. L'elica è stata incapsulata dentro al tubo per migliorare questo aspetto.
- Grandi ostacoli come rocce o tronchi d'albero possono causare la variazione della direzione del flusso nelle loro vicinanze.

Per avere una misura corretta la sonda deve essere posizionata nella direzione del flusso.

Nelle piccole correnti la sonda deve essere mossa lentamente (avanti e indietro, su e giù) in modo che l'elica rimanga in ogni punto più o meno per lo stesso tempo (per facilità si potrà utilizzare il timer posto sul display); muovere la sonda per 20-40 sec per avere un valore medio più accurato.

Il calcolo della velocità media non viene interrotto finché non viene premuto il tasto SAVE (il tasto SAVE diventerà SET) premere SET per memorizzare e resettare (velocità min, max e media); oppure premendo il tasto BACK per riprendere la lettura senza salvare.

Per canali larghi e fiumi dividere la corrente in più sezioni e per ogni sezione prendere la velocità media muovendo la sonda per 20-40 sec come nei canali piccoli.



fig.10



fig.11



Memorizzazione

4

Per salvare la lettura premere il tasto SAVE (fig.5) e il display visualizzerà la successiva cella di memoria libera; premere il tasto BACK per tornare indietro senza memorizzare oppure premere il tasto SET (fig.10) per memorizzare. Utilizzare i tasti relativi alle frecce per scegliere una diversa cella di memoria.

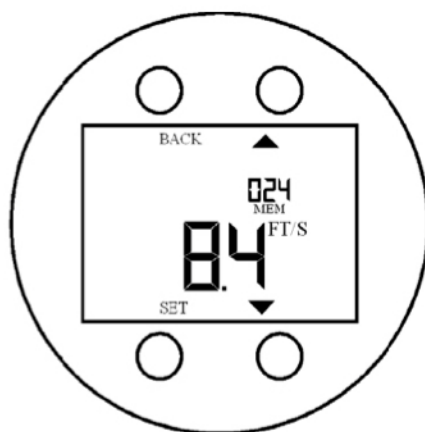


fig.12



Pinna – aletta di allineamento

5

Quando l'elica non è posizionata parallela al flusso d'acqua, si possono verificare errori significativi durante la misurazione; per ovviare a questo problema può essere utilizzata la pinna.

La pinna serve quando l'estremità inferiore della sonda non è ben visibile, a causa della profondità o della torbidità dell'acqua.

Per utilizzare l'aletta di allineamento correttamente, immergere la sonda e ruotarla fino a sentire la minima resistenza dovuta al flusso d'acqua (la direzione corretta del flusso è mostrata nella fig.13).

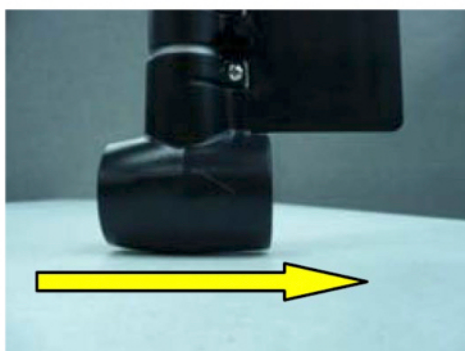


fig.13

Sull'asta telescopica sono già montate le due staffe porta pinna; per agganciare la pinna, procedere come segue:

- Allentare le viti di fissaggio della pinna (le viti con la testa nera zigrinata, fig. 14 e 15).
- Posizionare la pinna con la freccia verso l'alto (fig. 16).
- Inserire:
 - la linguetta A nel porta elica (fig.14);
 - gli incastri B nella sede della vite di fissaggio pinna (fig. 14 e 15);
 - gli incastri C nella sede di fissaggio della staffa porta pinna (fig. 14).
- Spingere la pinna finché i blocchi di fissaggio vicino agli incastri B non siano inseriti bene nella loro sede.
- Avvitare le due viti di fissaggio della pinna, in modo che questa sia ben fissata e non si muova.



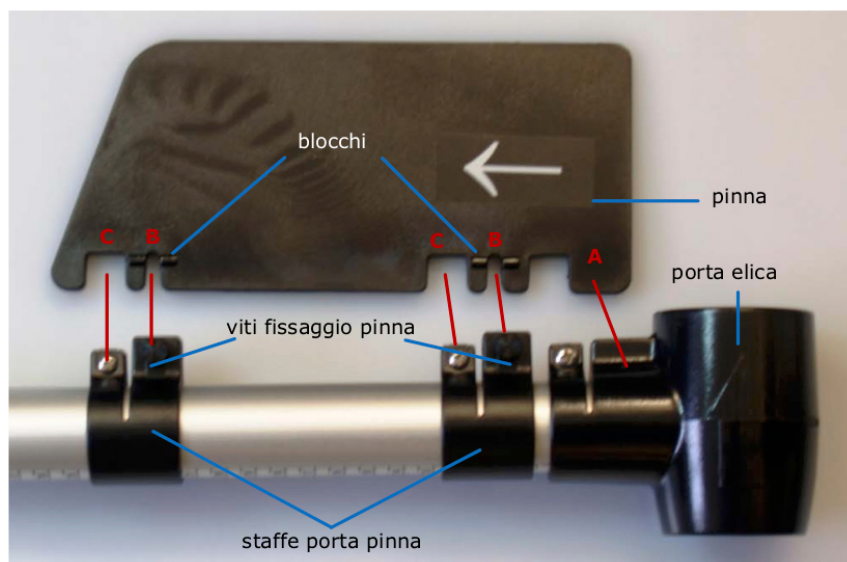


fig.14



fig.15



fig.16

Per rimuovere la pinna, allentare le viti di fissaggio (le viti con la testa nera zigrinata) ed estrarla. Per evitare di perdere le viti di fissaggio stringerle nuovamente.



SONDA

Quando la giunta dell'asta telescopica viene immersa, successivamente è necessario separare i due pezzi e tenerli in modo che si asciughino completamente prima di riunirli.

DISPLAY

Se la parte superiore della sonda venisse accidentalmente immersa, il display va tolto ed asciugato con cura con un panno morbido.



La parte superiore dello strumento **NON** deve essere immersa nell'acqua.

BATTERIA

Per risparmiare energia, dopo 5 minuti di disattività, il minivisualizzatore si spegne automaticamente.

Per tornare alla visualizzazione principale basterà premere uno dei pulsanti.

La batteria ha una durata di 5 anni in condizioni normali e non è sostituibile. Il minivisualizzatore è dotato di segnale di LOW BAT, quando la tensione della batteria è troppo bassa le letture sono meno precise. In condizione di troppo freddo il minivisualizzatore potrà indicare il segnale di LOW BAT ed essere fioco, ma tornerà normale quando la temperatura si alzerà.

ELICA

Controllare che l'elica si muova liberamente prima e dopo le misure (fig. 17). In caso controllare che non ci siano detriti o fili che blocchino l'elica, pulirla e controllare ancora soffiando che si muova liberamente; se il guasto dovesse persistere, smontare e rimontare l'elica. Controllare che il magnete posizionato sull'elica non sia caduto.



fig.17



NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]



Sim Strumenti S.n.c.

Via Merendi 42
20010 CORNAREDO (MI)
ITALIA
Tel: +39 02 9700 30 39
Fax: +39 02 9729 01 67
www.simstrumenti.com
sim@simstrumenti.com