

Descrizione

Il visualizzatore VIR-SP in abbinamento al sensore magnetico bidirezionale SM costituisce un sistema completo applicabile a tutti gli irrigatori agricoli a naspo, per la misura della velocità di irrigazione, del tempo mancante alla fine irrigazione e della lunghezza di tubo svolto. Programmando lo strumento con i corretti valori di diametro del tubo e del naspo, numero di spire, numero di strati, ecc, viene compensata la variazione di diametro della spira durante l'avvolgimento/svolgimento del tubo ed il valore mostrato sul display corrisponde alla reale misura della velocità di irrigazione, del tempo residuo e della lunghezza di tubo svolto.

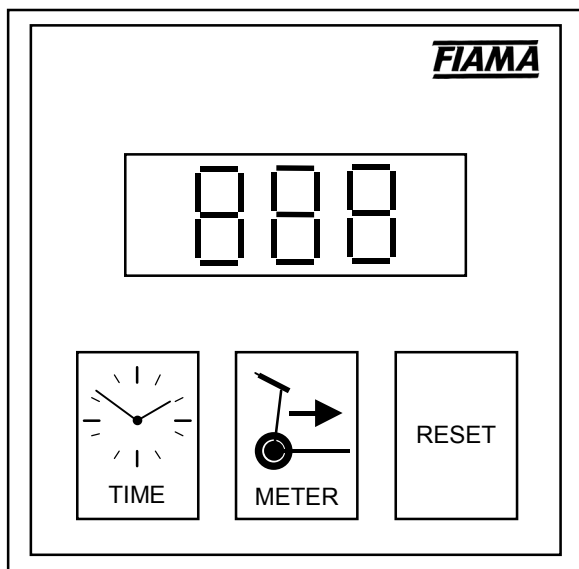
La programmazione e la consultazione di tutte le funzioni dello strumento avvengono in modo semplice ed immediato mediante i tre tasti sul frontale ed il display a cristalli liquidi (scala di lettura 0-9999) con altezza cifre pari a 12 mm.

Lo strumento è alimentato a batterie e non necessita di alimentazione esterna.

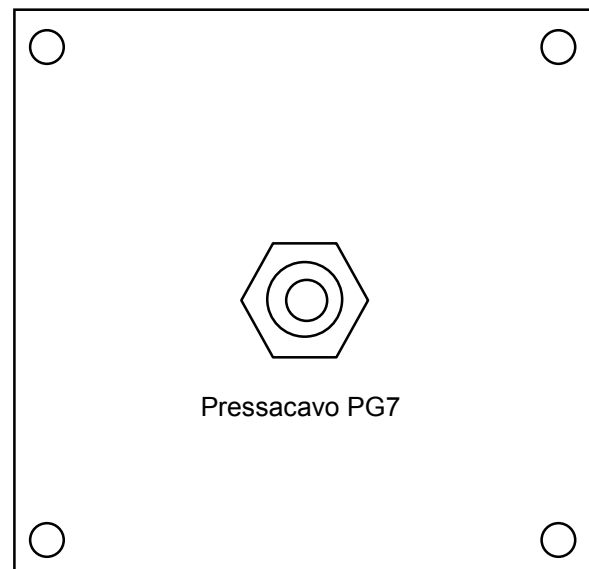
Il visualizzatore è alloggiato in un contenitore plastico antiurto autoestinguente con grado di protezione IP65, dalle dimensioni di 72x72 mm per il frontale provvisto di due staffe per il montaggio a pannello.

Il trasduttore magnetico è alloggiato in un contenitore cilindrico filettato M12x1 con cavo lungo 2 metri e lavora insieme ad un magnete che deve essere montato su una parte rotante dell'irrigatore.

vista anteriore



vista posteriore



Alimentazione

Lo strumento è alimentato con 3 pile a stilo da 1,5V R6A AA (le comuni tipo stilo). La durata delle pile è superiore a 3000 ore di funzionamento ovvero oltre 1 anno con 8 ore di irrigazione al giorno. Si consiglia comunque di sostituire le batterie tutti gli anni all'inizio della campagna.

Per la sostituzione delle batterie occorre togliere il pannello posteriore svitando le 4 viti di chiusura, estrarre il portapile e cambiare le batterie facendo attenzione a rispettare le polarità riportate sul portapile stesso.

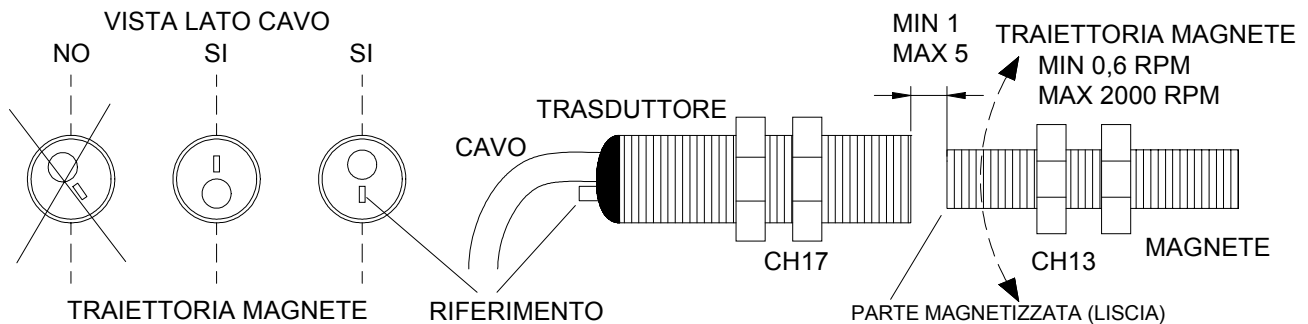
Montaggio del trasduttore

Il trasduttore magnetico rileva la rotazione del magnete che ruota sulla parte rotante: ogni volta che il magnete transita davanti al trasduttore si genera un impulso che viene elaborato dallo strumento per visualizzare i parametri desiderati.

La corretta installazione del trasduttore prevede che il magnete sia montato su un albero che ruota solidale, anche se rapportato, con la bobina su cui è avvolto il tubo. Tale albero deve ruotare non solo durante la fase di irrigazione ma anche durante lo svolgimento del tubo. Questo è essenziale per il funzionamento del sistema di lettura perché il visualizzatore deve misurare i metri che vengono estratti durante lo svolgimento del tubo.

Non montare il trasduttore su un albero che resta in folle quando si svolge il tubo.

Il montaggio deve essere effettuato secondo la figura seguente:



Il trasduttore presenta dal lato cavo una piccola tacca che sporge dalla resinatura; questo riferimento deve essere allineato alla traiettoria che percorre il magnete quando ruota davanti al trasduttore.

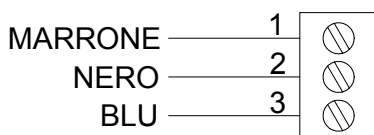
Durante la fase di irrigazione la minima velocità che il visualizzatore è in grado di rilevare è di 1 impulso ogni 100 secondi quindi la minima velocità a cui deve ruotare l'albero su cui è montato il trasduttore deve essere superiore a 0,6 rpm (1 giro ogni 100 secondi).

Come indicazione si consideri che lo strumento aggiorna la lettura ogni volta che il magnete passa davanti al trasduttore quindi per avere un aggiornamento veloce del display si dovrebbe montare il trasduttore su un albero che durante la fase di irrigazione, abbia una velocità non troppo bassa (ad esempio con 5 rpm si ha un aggiornamento della lettura ogni 12 secondi). Come limite superiore di velocità si consideri che la massima velocità di rotazione si verifica durante la fase di estrazione del tubo e che questa non deve superare i 2000 rpm.

Collegamento del trasduttore

Per il collegamento del trasduttore occorre aprire il pannello posteriore dello strumento svitando le 4 viti di chiusura, ed accedere alla morsettiera a 3 poli estraendo il portabatteria.

Infilare il cavo del trasduttore nel pressacavo del pannello posteriore e collegarlo alla morsettiera secondo lo schema di figura:



PER INVERTIRE IL VERSO SCAMBIARE IL NERO COL BLU
O RUOTARE IL TRASDUTTORE DI MEZZO GIRO

Effettuato il collegamento richiudere il pannello posteriore e serrare il pressacavo.

Una volta montato e collegato il trasduttore sull'irrigatore, se la direzione di movimento non è concorde con quella dello strumento, è sufficiente invertire il collegamento dei fili blu e nero sulla morsettiera all'interno dello strumento oppure ruotare di mezzo giro il trasduttore in modo da spostare di 180 gradi la tacca di riferimento.

N.B.: se il verso di rotazione della macchina non dovesse coincidere con quello dello strumento, in fase di estrazione del tubo, dopo avere azzerato il display, invece dei metri svolti sarebbe visualizzato sul display il messaggio di errore - - - .

Programmazione del visualizzatore

Per il corretto funzionamento del sistema è indispensabile programmare correttamente i parametri interni dello strumento: premere il tasto RESET per 2 secondi per accendere lo strumento, ora premere contemporaneamente tutti i 3 tasti per circa 6 secondi fino a che appare sul display il valore della prima costante, ora rilasciare in sequenza per primo il tasto TIME quindi il tasto METER e per ultimo il tasto ENTER.

Sul display appare il valore della prima costante con la prima cifra lampeggiante, per cambiare il valore usare il tasto METER per incrementare la cifra lampeggiante e il tasto TIME per spostare la cifra lampeggiante. Una volta inserito il valore desiderato premere RESET per confermare il valore e passare alla costante successiva: apparirà la scritta C2 (costante 2) per circa 1 secondo seguita dal relativo valore.

Per vedere tutte le costanti senza modificarle si può premere il tasto METER e scorrerle in sequenza.

Per uscire dalla programmazione si preme il tasto TIME.

Per modificare la costante selezionata premere RESET ed la prima cifra inizierà a lampeggiare pronta per essere modificata con i tasti METER e TIME; premere sempre RESET una volta inserito il valore desiderato.

TIME + METER + RESET	premuti insieme 6 secondi per entrare in programmazione
RESET	per modificare e confermare la costante in corso di modifica
METER	per scorre tutte le costanti e per incrementare la cifra lampeggiante
TIME	per uscire dalla programmazione e per spostare la cifra lampeggiante

Le costanti da programmare sono:

- C1 Diametro del tubo in millimetri** (valore di fabbrica 50)
Valori ammessi da 1 a 999 mm.
- C2 Diametro della bobina in millimetri** (valore di fabbrica 500)
Diametro della bobina su cui è avvolto il tubo, valori ammessi da 1 a 9999 mm.
- C3 Numero strati di spire** (valore di fabbrica 5)
Numero di spire una sopra all'altra; valori ammessi da 2 a 99.
- C4 Numero di spire affiancate per ogni strato** (valore di fabbrica 5)
Numero di spire affiancate per ogni strato; valori ammessi da 2 a 99.
- C5 Numero di spire sull'ultimo strato** (valore di fabbrica 5)
Numero di spire avvolte sullo strato più esterno; valori ammessi da 2 a 99.
- C6 Numero di impulsi per ogni giro della bobina** (valore di fabbrica 500)
Numero di giri che compie l'albero su cui è montato il trasduttore per avere 1 giro della bobina su cui è avvolto il tubo; valori ammessi da 1 a 9999.
- C7 Lunghezza tubo in metri** (valore di fabbrica 99)
Lunghezza totale in metri del tubo avvolto sulla bobina; valori ammessi da 1 a 999.
- C8 Riduzione diametro tubo per schiacciamento** (valore di fabbrica 99)
Questa costante insieme alla successiva, è prevista per compensare lo schiacciamento del tubo sulle prime spire. E' espresso in percentuale sul diametro del tubo, ad esempio impostando un valore di 98 si riduce dell'2% il diametro del tubo. Valori ammessi da 50 a 99.
- C9 Numero di strati su cui ridurre il diametro tubo** (valore di fabbrica 2)
Rappresenta il numero di strati per i quali viene considerata la riduzione del diametro tubo per effetto dello schiacciamento. Valori ammessi da 2 a 99. Con 0 si esclude la riduzione del diametro.

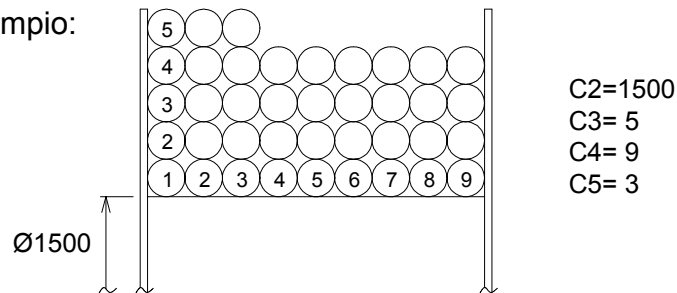
CA Visualizzazione in metri o piedi

(valore di fabbrica 0)

Impostando 0 le misure sono espresse in metri, impostando 1 le misure sono espresse in piedi. Valori ammessi 0 oppure 1.

NB: la conversione in piedi avviene solo durante la fase di lavoro dello strumento, durante la programmazione l'unità di misura delle costanti di programmazione è sempre metrica.

Esempio:



Uso del visualizzatore

Ad ogni irrigazione, prima di svolgere il tubo, occorre azzerare lo strumento premendo per circa 6 secondi il tasto RESET fino a vedere zero sul display; in questo modo si inizializza il visualizzatore approntandolo per una nuova irrigazione.

N.B.: questa operazione è indispensabile per avere i corretti valori dei metri di tubo svolto e del tempo di fine irrigazione.

Ora può iniziare la fase di estrazione del tubo: si raccomanda di non superare la velocità massima di traino del carrello portagetto raccomandata dal costruttore dell'irrigatore. In questa fase lo strumento visualizza sul display i metri di tubo svolti ed i tasti METER e TIME non sono attivi.

Nel momento in cui inizia l'irrigazione (rientro del tubo) il visualizzatore automaticamente riconosce il cambio di direzione e mostra sul display la velocità di irrigazione in metri/ora (oppure piedi/ora a secondo di quanto programmato nella costante CA).

Premendo il tasto METER sul display appaiono i metri di tubo svolto (oppure i piedi) che restano visibili fino a che si mantiene premuto il tasto, rilasciando il tasto torna la velocità di irrigazione.

Premendo il tasto TIME appare il tempo residuo di fine irrigazione in ore e minuti che resta visibile fino a che si mantiene premuto il tasto, rilasciando il tasto torna la velocità di irrigazione.

Se per circa 2 minuti non arrivano impulsi dal trasduttore lo strumento si spegne automaticamente memorizzando i metri svolti. Quando tornano gli impulsi lo strumento si riaccende automaticamente riprendendo a contare da dove si era fermato.

Durante la fase di irrigazione o di estrazione del tubo si raccomanda di non tenere premuto il tasto RESET per più di 3 secondi o si azzererà lo strumento perdendo tutti i dati di velocità, metri svolti e tempo mancante fino a quel momento ed i valori visualizzati sul display saranno totalmente sbagliati.

Caratteristiche visualizzatore

- Visualizzazione velocità 0 – 9999 metri/ora, piedi/ora
- Visualizzazione lunghezza tubo 0 – 9999 metri, piedi
- Visualizzazione tempo residuo di irrigazione ore e minuti
- Velocità di rotazione ammessa 0,6 – 2000 RPM
- Alimentazione 3 batterie stilo 1,5V formato AA
- Durata batterie 3000 ore irrigazione
- Temperatura di impiego 0-70°C
- Contenitore antiurto autoestinguente 72x72 frontale, 60 profondità
- Grado di protezione (frontale) del contenitore IP65
- Dima di foratura 68x68 mm
- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

Caratteristiche trasduttore

- Dimensioni Ø12x40, corpo filettato M12x1
- Cavo di collegamento PVC Ø4 lungo 2 metri
- Temperatura di impiego 0-80°C
- Grado di protezione IP67