



## PREDETERMINATORE DIGITRONIC BATCH CONTROL

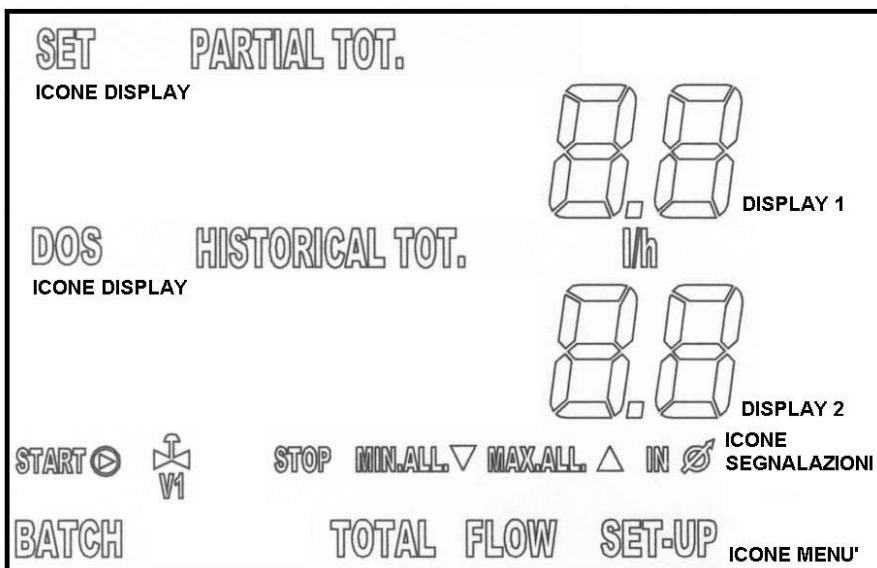


LO STRUMENTO DESCRITTO NEL PRESENTE MANUALE E' CONFORME ALLE NORMATIVE EMC COME STABILITO DALLA DIRETTIVA CEE 89/336 E DALLA DIRETTIVA BASSA TENSIONE CEE 73/23

25/10/2019 VERSIONE 1.3

CRAIND IMPIANTI S.r.l. via SANDRO PERTINI NR. 25/27 VAILATE (CR) Tel. 0363 84588  
www.craind.it

## DISPLAY STRUMENTO



### TASTIERA:



ARRESTO (ripristino display da stand by)



MARCIA



INCREMENTO DI UN VALORE



CAMBIO DI CIFRA (O DI MENU')



AZZERAMENTO DI UN VALORE  
(O DEL TOTALIZZATORE PARZIALE)

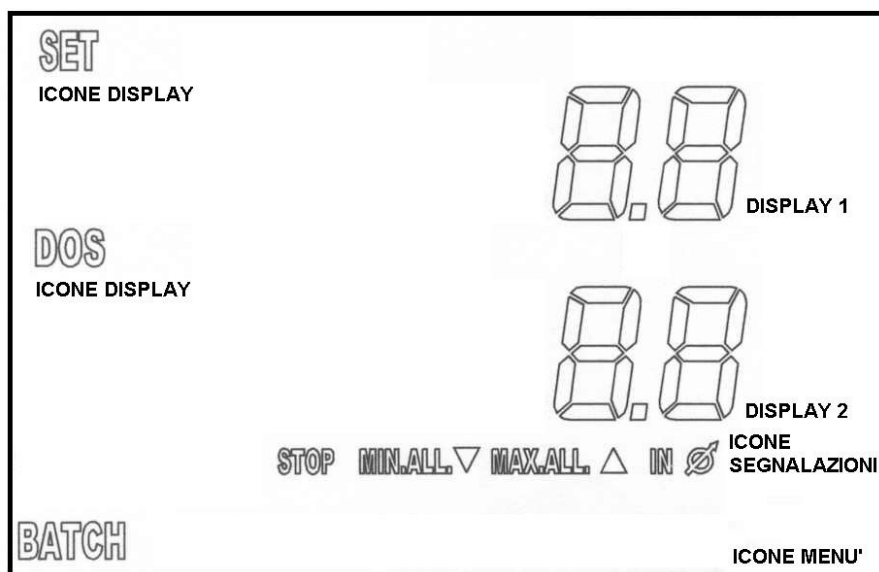


CONFERMA IL VALORE DIGITATO

## MENU' FUNZIONI:

Premendo il tasto ◀▶ è possibile scorrere i menù, l' **icona menù** relativa alla scelta effettuata si accende.

## MENU' BATCH



Il display visualizza:

il quantitativo richiesto (**SET**) display 1

il quantitativo dosato (**DOS**) display 2



eventuali segnalazioni di allarmi (icone segnalazioni)

impulsi di conteggio in ingresso (icone segnalazioni)

## AVVIO CICLO DI DOSAGGIO

Impostare il quantitativo richiesto (**SET**):

1. Premere il tasto **ENTER**
2. l'icona **SET** (in alto a sinistra del display) e il valore del parametro lampeggiano
3. utilizzando i tasti ◀▶ e ▲ è possibile digitare un valore o modificarlo
4. in caso di errore premere il tasto **CLEAR**///
5. confermare con il tasto **ENTER** il nuovo valore

Premendo il tasto verde di **START** si avvia il ciclo di dosaggio. Durante questa fase l'icona di **STOP** viene sostituita dalle icone: **START**, pompa  e valvola V1 

#### ARRESTO MANUALE DEL CICLO DI DOSAGGIO

In qualsiasi momento è possibile interrompere manualmente il ciclo premendo il pulsante rosso di **STOP**. L'interruzione manuale del ciclo viene segnalata tramite il lampeggio dell'icona **BATCH**

per completare il ciclo premere il pulsante verde di **START**

se si desidera azzerare il ciclo in corso per effettuarne uno nuovo, premere il pulsante **CLEAR**///

#### NOTE:

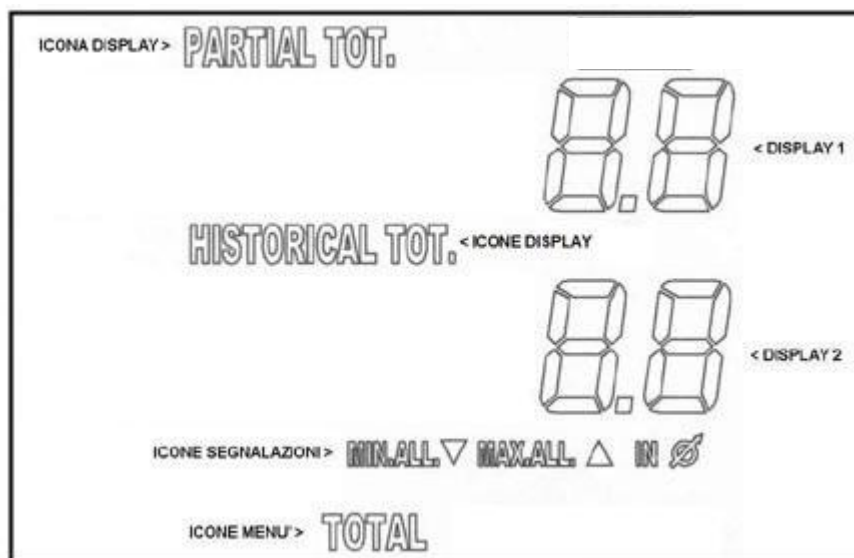
durante una interruzione manuale del ciclo non è possibile accedere al menù di **SET-UP**, se necessario: completare il ciclo oppure azzerarlo mediante il tasto **CLEAR**.

I dati disponibili durante un ciclo di dosaggio sono: portata istantanea, totalizzatore parziale (azzerabile solo in fase di **STOP**). Per visualizzare queste informazioni utilizzare il tasto ◀▶, premendolo nuovamente si ritornerà al menu **BATCH**.

eventuali segnalazioni di allarmi (icone segnalazioni)

impulsi di conteggio in ingresso (icone segnalazioni)

## MENU' TOTAL



Il display visualizza:

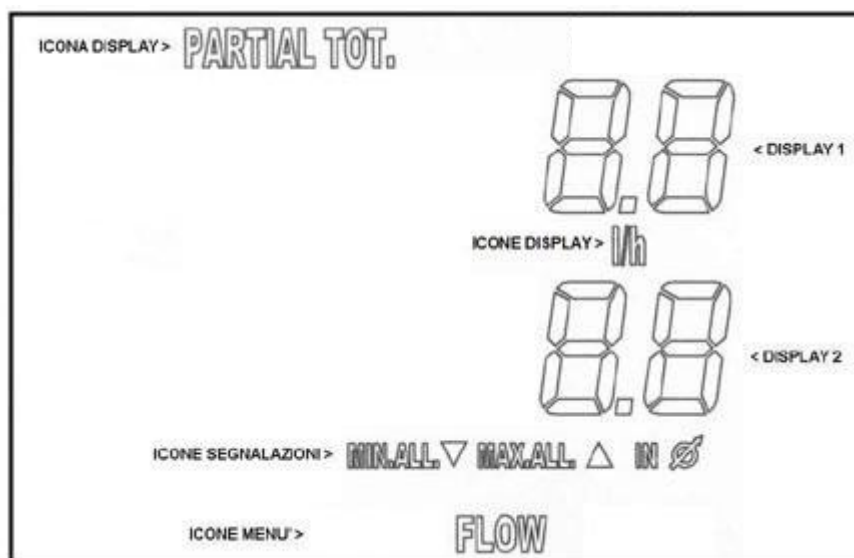
il totalizzatore parziale, azzerabile mediante il tasto **CLEAR**/// (display 1)

il totalizzatore storico non azzerabile (display 2)

eventuali segnalazioni di allarmi (icone segnalazioni)

impulsi di conteggio in ingresso (icone segnalazioni)

## MENU' FLOW



Il display visualizza:

il totalizzatore parziale, azzerabile mediante il tasto **CLEAR**/// (display 1)

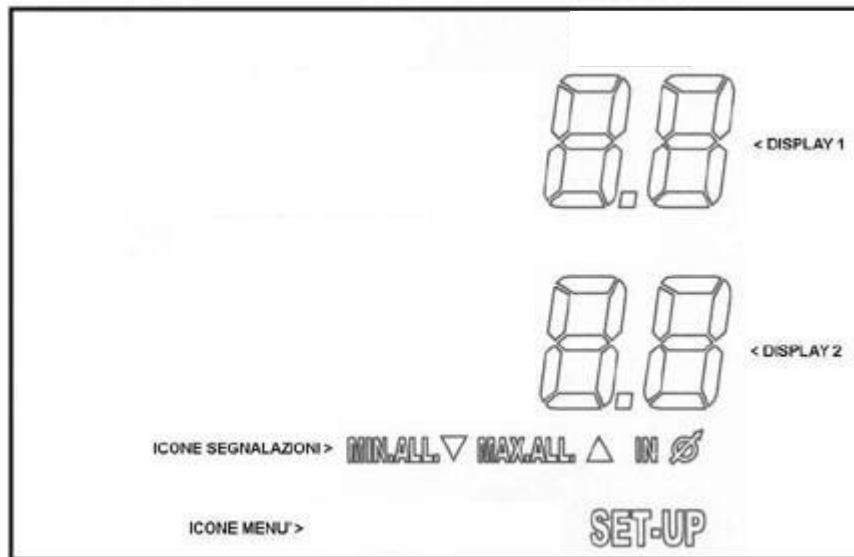
la portata istantanea in litri/ora (display 2)

eventuali segnalazioni di allarmi (icone segnalazioni)

impulsi di conteggio in ingresso (icone segnalazioni)

Nota: il valore della portata istantanea viene aggiornato ogni 10 sec. circa.

## MENU' SET-UP



Il display visualizza:

-- SETUP --

Il menù di SETUP è protetto da una **PASSWORD** (non modificabile) = **2004**

Il display 1 mostra il nome abbreviato del parametro

Il display 2 mostra il valore del parametro

Per passare al parametro successivo utilizzare il tasto ◀▶

Per uscire dal menù di SETUP premere il **CLEAR///** e poi il tasto ◀▶

## INTRODUZIONE E MODIFICA DEI PARAMETRI

6. Premere il tasto **ENTER**
7. l'icona **SET** (in alto a sinistra del display) e il valore del parametro lampeggiano
8. utilizzando i tasti ◀▶ e ▲ è possibile digitare un valore o modificarlo
9. in caso di errore premere il tasto **CLEAR///**
10. confermare con il tasto **ENTER** il nuovo valore

Premere il tasto **ENTER**

Il display visualizza:

PW -- SETUP  
0

Introdurre la password e confermare con il tasto **ENTER**

Per uscire dal menù di SETUP premere il **ENTER** e poi il tasto ◀▶

Il display visualizza il COEFFICIENTE PERCENTUALE DI ERRORE:

± ERROR  
00,0000

↑  
SPAZIO DEDICATO AL  
SEGNO NEGATIVO

Questo parametro viene utilizzato nel caso si riscontri un **errore ripetitivo** nel dosaggio

Effettuare almeno 3 prove identiche e consecutive di dosaggio (a linea piena)

Impostare il valore medio dell'errore riscontrato seguendo la procedura di "INTRODUZIONE E MODIFICA DEI PARAMETRI"

Per introdurre il segno negativo portarsi alla sinistra del valore (display 2) e premere il tasto ▲

Se non viene introdotto il segno negativo il valore viene considerato positivo

#### **ESEMPIO:**

#### **riempire la linea**

prova n°	quantitativo visualizzato sul display "totalizzatore"	quantitativo riscontrato nel recipiente di prova
1	100 litri	99,6 litri
2	100 litri	99,4 litri
3	100 litri	99,5 litri
Il quantitativo medio è di 99,5 litri, introdurre il valore: <b>- 00,5000%</b> e confermare con <b>ENTER</b>		

Premere il tasto ◀▶ Il display visualizza il COEFFICIENTE K:

K -- FACTOR  
0,052236

Coefficiente di fattorizzazione del contaltri: normalmente il valore viene inserito nei laboratori CRAIND. Qualora fosse necessario reimpostare il valore di fabbrica:

1. trascrivere il numero di matricola del contaltri (montato sulla linea di dosaggio)
2. contattare il personale CRAIND, vi verrà comunicato il valore originale di taratura.

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza l'allarme di portata MINIMA:

MIN F. AL  
200

L'allarme di portata MINIMA è espresso in litri/ora. Se, durante il dosaggio, la portata scende **sotto** questo valore viene accesa l'icona di segnalazione: **MIN.ALL ▼** e viene attivata la relativa uscita. L'annullamento di questo allarme avviene automaticamente al ripristino della portata corretta.

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza l'allarme di portata MASSIMA:

MAX F. AL  
2200

L'allarme di portata MASSIMA è espresso in litri/ora. Se, durante il dosaggio, la portata **supera** questo valore viene accesa l'icona di segnalazione: **MAX.ALL ▲** e viene attivata la relativa uscita. L'annullamento di questo allarme avviene automaticamente al ripristino della portata corretta.

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza il numero dei DECIMALI:

DECIMALS  
0

E' possibile abilitare un punto decimale nelle visualizzazione dei totalizzatori secondo il seguente ordine:

0 = punto decimale disabilitato

1 = 1 cifra decimale abilitata

2 = 2 cifre decimali abilitate

3 = 3 cifre decimali abilitate

(nota: la portata istantanea viene visualizzata senza punto decimale)

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza il TIPO DI CONTEGGIO:

UP / DOWN  
0

Selezione del predeterminatore con conteggio incrementale o decrementale

0 = conteggio incrementale

1 = conteggio decrementale

(nota: il tipo di conteggio dei totalizzatori è solo incrementale)

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza il BLOCCO TOTALIZZATORI:

T. BLOCK  
0

Questo parametro abilita o disabilita il funzionamento dei totalizzatori in fase di arresto del predeterminatore

0 = i totalizzatori contano anche in fase di arresto

1 = i totalizzatori non contano in fase di arresto

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza MONOSTABILE:

MONOSTAB  
0

Selezione della funzione START/STOP dell'ingresso "PULSANTE ESTERNO DI MARCIA" della morsettiera (scheda di espansione)

0 = l'ingresso funziona solo come start

1 = l'ingresso funziona come start/stop ad ogni chiusura dell'ingresso

(nota: l'ingresso "PULSANTE ESTERNO DI ARRESTO" della morsettiera funziona sempre e solo come arresto indipendentemente dal settaggio di questo parametro)

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza USCITA IMPULSI FATTORIZZATI:

PULS. OUT  
0

Abilitando questa funzione è possibile avere a disposizione una uscita impulsi fattorizzati corrispondente al quantitativo del prodotto misurato:

0 = uscita disabilitata

1 – 9999 (ms.) = uscita abilitata, il valore inserito corrisponde alla durata dell'impulso espresso in ms.

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza RESET AUTOMATICO DI FINE CICLO:

AUTO -- RES  
0

Funzione di AUTO RESET a fine ciclo di dosaggio

0 = funzione disabilitata

1 – 999 (sec.) = funzione abilitata: a fine ciclo di dosaggio viene attivato un temporizzatore, trascorso il tempo impostato il valore dosato si azzerava automaticamente ed è possibile avviare un nuovo ciclo

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza PASSWORD OPERATORE:

PW -- OPER.  
0

PASSWORD OPERATORE è possibile introdurre un codice (max 4 cifre) per abilitare l'operatore al ciclo di dosaggio

**ATTENZIONE: ANNOTATEVI LA PASSWORD, SE VIENE DIMENTICATA LO STRUMENTO DIVENTA INUTILIZZABILE**

impostando 0000 la PASSWORD sarà esclusa e il ciclo di dosaggio sarà sempre utilizzabile

se viene inserito un codice l'operazione di dosaggio sarà subordinata all'immissione dello stesso codice nel menù BATCH

(nota: dopo che l'operatore avrà inserito il codice corretto potrà effettuare un illimitato numero di cicli di dosaggio. Per riportare lo strumento alla richiesta PASSWORD occorre uscire e rientrare nel menù di BATCH mediante il tasto ◀▶)

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza USCITA 4-20 mA (taratura di inizio scala - 4 mA):

4MA-----L/H  
200

Se viene utilizzata l' uscita 4-20 mA, introdurre un valore di portata (in litri/ora) che corrisponde al valore di 4mA.

P.es. impostando 200 l'uscita regolerà il valore di corrente a 4 mA quando la portata sarà di 200 litri/ora

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza USCITA 4-20 mA (taratura di fondo scala - 20 mA):

20MA----- L/H  
2200

Se viene utilizzata l' uscita 4-20 mA, introdurre un valore di portata (in litri/ora) che corrisponde al valore di 20mA.

esempio: impostando 2200 l'uscita regolerà il valore di corrente a 20 mA quando la portata sarà di 2200 litri/ora

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza TEMPORIZZATORE INIZIALE:

INIT -- TIM  
0

0 = funzione disabilitata

99,99 (sec. max) = funzione abilitata

questa funzione, abbinata a quella successiva, attiva l'arresto automatico del ciclo di dosaggio per mancanza o rallentamento degli impulsi in ingresso.

Le cause di intervento possono essere diverse, per esempio:

- mancanza del prodotto da misurare nel serbatoio di stoccaggio
- rottura della conduttura di alimentazione del prodotto
- una o più valvole di intercettazione rimaste chiuse
- guasto della pompa
- interruzione del cavo trasmissioni impulsi in ingresso
- blocco o rottura dello strumento di misura
- portata sotto il livello minimo accettabile

(per settare il valore corretto leggere anche la descrizione del parametro successivo)

Premere il tasto ◀▶

Il display visualizza TEMPORIZZATORE DI ARRESTO:

STOP -- TIM  
0

0 = funzione disabilitata

99,99 (sec. max) = funzione abilitata

#### DESCRIZIONE

il temporizzatore iniziale INIT TIM stabilisce il tempo che intercorre tra l'avviamento del normale ciclo di dosaggio e l'inizio del controllo impulsi in ingresso

il temporizzatore STOP TIM controlla se il tempo tra un impulso in ingresso e quello successivo supera il valore prestabilito

#### ESEMPIO:

timer INIT TIM = 5,00 sec.

timer STOP TIM = 0,10 sec.

1. premendo il pulsante verde di **START** nel menù BATCH ha inizio il ciclo di dosaggio
2. dopo 5 secondi (INIT TIM) viene attivato il controllo degli impulsi in ingresso
3. se gli impulsi non arrivano, oppure il tempo tra un impulso ed il successivo è maggiore di 0,1 sec. (STOP TIM), il sistema si arresta automaticamente
4. nel ciclo successivo il controllo viene ripetuto

Per uscire dal menù di SETUP premere il **CLEAR///** e poi il tasto ◀▶

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In questa sezione vengono indicate le soluzioni ad alcuni problemi che possono interessare lo strumento dopo la sua installazione o durante l'utilizzo

### Il contaltri non genera impulsi:

Verificare:

- Selezione del segnale
- Ampiezza del segnale
- Connessioni, cavi e morsetti
- Alimentazione al contaltri (se richiesta)
- Eventuali blocchi del generatore di impulsi

### Il contaltri genera "troppi impulsi":

Verificare:

- Settaggio del coefficiente K
- Tipo del segnale selezionato con l'attuale segnale generato
- Usare un cavo schermato per il segnale proveniente dal contaltri

### L'uscita impulsi non funziona:

Verificare:

- Abilitazione dell'uscita impulsi in SET UP
- ampiezza degli impulsi; l'unità esterna è abilitata per ricevere il segnale programmato in uscita sia in ampiezza che frequenza?

## SCHEMA DI MORSETTIERA

MORSETTO	FUNZIONE
OUT + 24 Vdc (0,5A max)	USCITA ALIMENTAZIONE SENSORI TIPO HALL, PROXIMITY
GND	NEGATIVO (COMUNE INGRESSI/USCITE MOSFET)
POWER S. 24 VAC/DC	ALIMENTAZIONE 24 Vac/dc 1 A max
POWER S. 24 VAC/DC	ALIMENTAZIONE 24 Vac/dc 1 A max
COMMON RELAY OUT	COMUNE USCITE RELE' (SENZA TENSIONE)
VALVE RELAY OUT	USCITA N.A. RELE' COMANDO VALVOLA (SENZA TENSIONE)
PUMP RELAY OUT	USCITA N.A. RELE' COMANDO POMPA (SENZA TENSIONE)
NC	(NON UTILIZZATO)
NC	(NON UTILIZZATO)
Min ALARM OUT	USCITA NPN 24 Vdc 0,5 A ALLARME PORTATA MINIMA
MAX ALARM OUT	USCITA NPN 24 Vdc 0,5 A ALLARME PORTATA MASSIMA
VALVE OUT MOSFET	USCITA NPN 24 Vdc 0,5 A COMANDO VALVOLA
PUMP OUT MOSFET	USCITA NPN 24 Vdc 0,5 A COMANDO POMPA
GND	NEGATIVO (COMUNE INGRESSI/USCITE MOSFET)
GND	NEGATIVO (COMUNE INGRESSI/USCITE MOSFET)
PULSE IN	INGRESSO IMPULSI SENSORE (REED, HALL, ecc.)
PULSE OUT	USCITA NPN 24 Vdc 0,5 A IMPULSI FATTORIZZATI
4-20 Ma OUT	USCITA 4-20 Ma NPN 24 Vdc 0,5 A
GND	NEGATIVO (COMUNE INGRESSI/USCITE MOSFET)
STOP IN	INGRESSO N.A. ARRESTO REMOTO (SENZA TENSIONE)
START IN	INGRESSO N.A. MARCIA REMOTA (SENZA TENSIONE)
ERX	(NON UTILIZZATO)
ETX	(NON UTILIZZATO)
NC	(NON UTILIZZATO)
NC	(NON UTILIZZATO)
NC	(NON UTILIZZATO)
NC	(NON UTILIZZATO)

## IMPOSTAZIONI FREQUENZA DI INGRESSO E TIPO DI SENSORE

Lo strumento è dotato di 5 microinterruttori per tarare la frequenza max. degli impulsi in ingresso e il tipo di sensore. L'errata impostazione può essere causa di mancato funzionamento dello strumento. I 5 microinterruttori si trovano sul circuito stampato all'interno della custodia.

SENSORI BASSA FREQUENZA 0 - 200 Hz max.					
tipo di sensore:	microinterruttori:				
	1	2	3	4	5
NPN	ON	ON	OFF	ON	OFF
PNP	ON	ON	OFF	OFF	ON
elettronico	ON	ON	OFF	OFF	OFF

Tabella 1

SENSORI ALTA FREQUENZA 0 - 2000 Hz max.					
tipo di sensore:	microinterruttori:				
	1	2	3	4	5
NPN	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
PNP	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
elettronico	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Tabella 2

### Esempio:

Ingresso da sensore meccanico REED e frequenza max. 10 Hz (bassa frequenza)  
microinterruttori: 1-2-4 = ON 3-5 = OFF (Tabella 1)

## DATI TECNICI

Display	LCD 68 x 50 mm altezza cifre 10 mm – (retroilluminazione a richiesta)
Impostazione dati	n° 6 tasti - tastiera in policarbonato antigraffio
Tensione di alimentazione	24 Vca/Vdc
Ingressi di conteggio	non isolati - sensori meccanici tipo REED – sensori elettronici NPN – PNP
Ingressi di marcia e arresto remoti	non isolati - contatti N.A. senza tensione
Uscite allarmi min. e max. portata	non isolate – mosfet 24 Vdc 0,5 A max.
Uscita 4 – 20 mA	non isolata - mosfet 24 Vdc 0,5 A max.
Uscita impulsi fattorizzati	non isolata - mosfet 24 Vdc 0,5 A max. durata impulso regolabile (1 – 9999 ms.)
Uscite valvola e pompa	relè 1A 30 Vdc con polo comune
Alimentazione sensori	24 Vdc 0,5 A max
Tempo di campionamento portata istantanea	16 sec.
Memorizzazione parametri	mediante memoria non-volatile EEPROM
Esecuzione:	custodia in alluminio dimensioni 72 x 144 mm DIN – grado di protezione IP51 montaggio fronte quadro
Temperatura di funzionamento	- 10 + 60 °C
Avvertenze per il montaggio	non esporre lo strumento a forti sbalzi termici – evitare la diretta esposizione ai raggi solari – montare lo strumento su una solida struttura priva di vibrazioni e nel caso non sia possibile, minimizzarle tramite appositi dispositivi