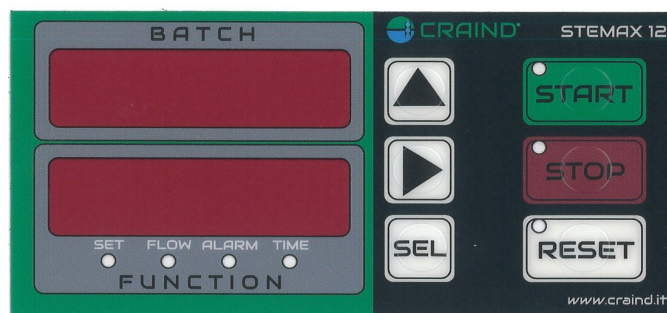


PREDETERMINATORE A MICROPROCESSORE

STEMAX 12



AVVERTENZE PRELIMINARI



Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente Manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche.



La riparazione del prodotto o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal Costruttore. Il prodotto è sensibile alle scariche elettrostatiche, prendere le opportune contromisure durante qualsiasi operazione.



La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del prodotto o dei dispositivi forniti dal Costruttore, necessari per il suo corretto funzionamento, e comunque, se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente manuale.

ISTRUZIONI PRELIMINARI PER L'UTILIZZO



E' vietato installare il prodotto accanto ad apparecchiature che generino calore.

CARATTERISTICHE GENERALI

Predeterminatore con orologio.

Doppio Display a LED rossi ad alta luminosità da 5 cifre.

7 LED per la segnalazione degli stati di funzionamento.

6 pulsanti per programmazione e comandi di dosaggio.

Ingressi digitali 3 ingressi di controllo (start, stop, reset) ed 1 ingresso impulsivo configurabile come: contatto pulito, contatto reed, transistor NPN, sensore namur, sensore ad effetto hall o sensore fotoelettrico (con freq. max 2,2 kHz).

Uscite digitali: 2 relè SPDT (portata 5 A, 250 V, carico resistivo).

Orologio autoalimentato

Dimensioni 144x72x130 mm.

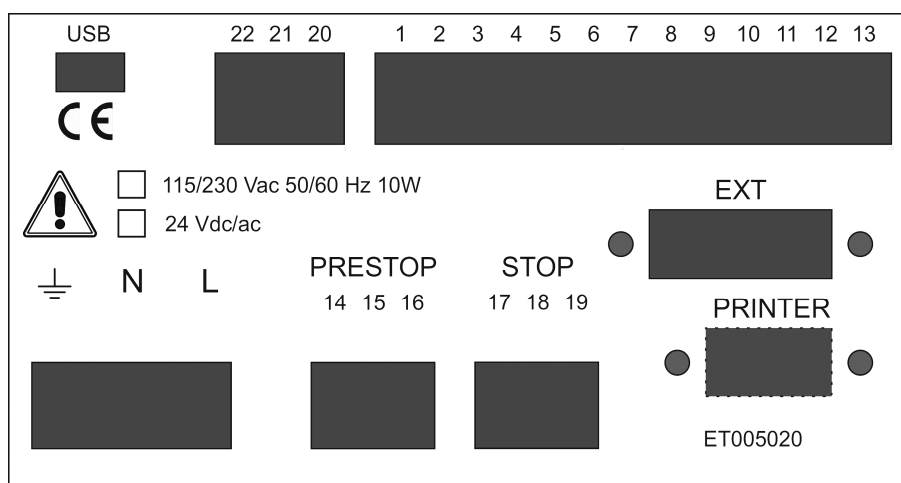
Alimentazione 115-230 V \sim o 24 V \sim / \equiv .

Una porta RS485 con velocità e parità configurabili.

Una porta micro USB per l'aggiornamento del software.

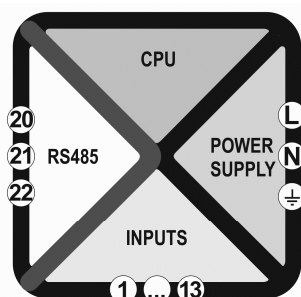
PANNELLO POSTERIORE:

Il pannello posteriore raggruppa tutte le connessioni del predeterminatore effettuate tramite **connettori di tipo estraibile con morsetti a vite**.



SPECIFICHE TECNICHE

Isolamento
1500 V~



- 500 V~
- 2 kV~ VERS. 24 V≡~
- 4 kV~ VERS. 230 V~

Normative

Lo strumento è conforme alle seguenti normative:



- EN61000-6-4**
(emissione elettromagnetica, in ambiente industriale).
- EN61000-6-2**
(immunità elettromagnetica, in ambiente industriale).
- EN61010-1** (sicurezza).

Porte di comunicazione

| | |
|---|---|
| RS485 Morsetto estraibile (22-21-20) posteriore | Baud rate massimo 115k, Protocollo Modbus RTU |
| micro USB posteriore | Porta USB per l'aggiornamento del software |
| RS232 DB9 maschio posteriore | Porta seriale per stampante |

Alimentazione modello 220 V

| | |
|--------------|-------------------------------|
| Tensione | 115 – 230 V~ ± 10% 50 – 60 Hz |
| Assorbimento | Tipico: 10VA |

Alimentazione modello 24 V

| | |
|--------------|--------------|
| Tensione | 24 V± 10% |
| Assorbimento | Tipico: 10VA |

Condizioni ambientali

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Temperatura | -0 °C – +50 °C |
| Umidità | 30 – 90% a 40°C non condensante |
| Temperatura di stoccaggio | -20 °C – +85 °C |
| Grado di Protezione | IP20 |

Connessioni

- Morsetti a vite estraibili
- Connettore Micro USB posteriore

Ingombri / contenitore

| | |
|-------------------|--|
| Dimensioni / Peso | L: 144 mm; H: 72 mm; W: 140 mm / circa 1 kg. |
| Contenitore | Materiale PPO autoestinguente UL94-V0, colore nero |
| Foratura Pannello | L x H : 135 mm x 67 mm |

NORME DI INSTALLAZIONE

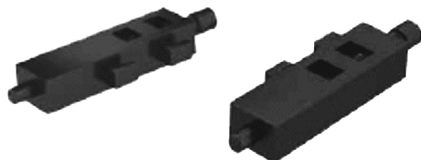
Installazione sul pannello

Praticare un foro rettangolare di dimensioni:

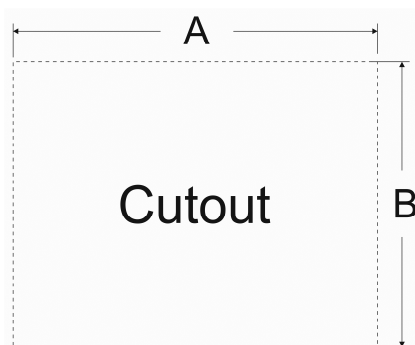
W=135 mm x H=67 mm.

Inserire lo strumento nel foro.

Fissare lo strumento al pannello utilizzando le due staffe illustrate nella figura:



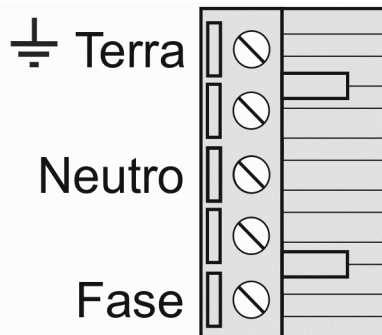
Le staffe vanno agganciate nelle apposite fessure ai lati del contenitore



| Modello | A (mm) | B (mm) |
|---------|--------|--------|
| STEMAX | 135 | 67 |

COLLEGAMENTI ELETTRICI

ALIMENTAZIONE (115 – 230 V \sim 50 – 60 Hz)

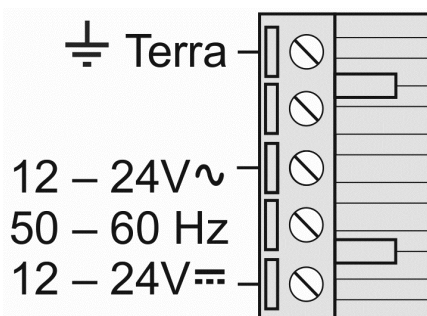


Lo strumento viene spedito con il cambiensione impostato sulla tensione più alta, quindi 230 V \sim .

La commutazione tra 230 V \sim e 115 V \sim viene effettuata tramite un cambiensione interno, per cambiare la tensione di alimentazione:

1. Aprire lo strumento svitando le quattro viti che fissano il pannello posteriore.
2. Fare leva nelle tacche laterali per togliere il pannello posteriore.
3. Sfilare la scheda dell'alimentatore e ruotare con un cacciavite il cambiensione.
4. Richiudere lo strumento.

ALIMENTAZIONE (12 – 24 V \equiv / 12 – 24 V \sim 50 – 60 Hz)

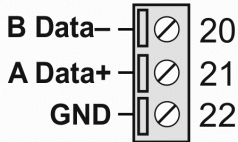


Per evitare il danneggiamento dello strumento controllare, **prima di collegare l'alimentazione**, la tensione riportata sul pannello posteriore.

Il collegamento a terra ha esclusivamente una funzione antidisturbo e non è necessario ai fini della sicurezza

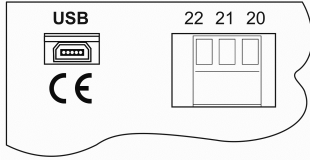
MODBUS RS485

RS485



Lo strumento ai morsetti 20 – 21 - 22 mette a disposizione una porta seriale RS485 per la comunicazione con il sistema master Modbus. La figura mostra come realizzare il collegamento.
N.B. L'indicazione della polarità della connessione RS485 non è standardizzata, su alcuni dispositivi potrebbe essere invertita.

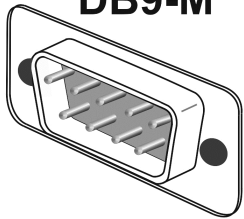
PORTA MICRO USB



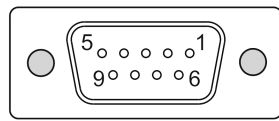
connettore micro USB, che può essere utilizzato per l'aggiornamento del software.

PORTA DB9 PER STAMPANTE

DB9-M



DB9-M



connettore DB9 che permette il collegamento di una stampante dedicata.

INGRESSI AD IMPULSI

Gli ingressi per i segnali impulsivi sono optoisolati ed accettano impulsi fino alla frequenza di 2 kHz. Di seguito sono riportati i collegamenti con i più comuni tipi di sensore: **6 = GND** (Negativo alimentazione) / **7 = GND+R** (Resistore 1kΩ verso GND) / **8 = TRIGGER** (ingresso con isteresi) / **12 = TRIGGER+R** (resistore 10kΩ in serie a TRIGGER) / **13 = +12V** (Positivo alimentazione)

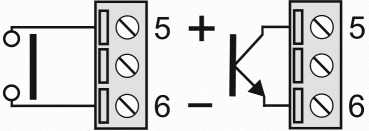
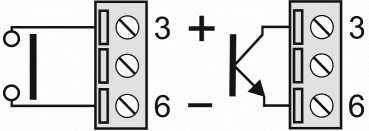
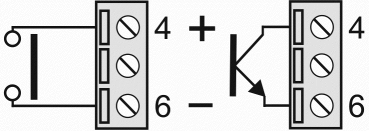
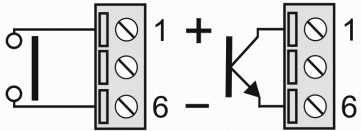
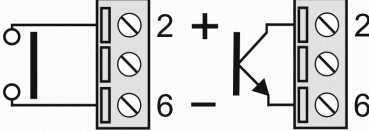
| Contatto pulito | NPN open collector | NAMUR (8 V \approx) | IMPULSI (24V \approx) | IMPULSI (a fronte lento) |
|-----------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | |

N.B. : L'ingresso **8 = TRIGGER** per impulsi a fronte lento è un ingresso con isteresi per segnali con fronti di salita e discesa lenti oppure sovrapposti a disturbi.

| SENSORE 24 V \approx OUTPUT NPN | SENSORE 12 V \approx OUTPUT NPN | SENSORE FOTOELETTRICO |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <p>NPN NO</p> | <p>NPN NO</p> | |

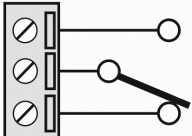
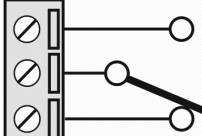
INGRESSI DI CONTROLLO REMOTO PULSANTI

Sono gli ingressi per avviare, fermare ed azzerare i dosaggi mediante contatti esterni. Possono essere contatti meccanici posti a portata di mano dell'operatore o montati su pistola erogatrice. Oltre ai contatti puliti possono essere usati optoisolatori con uscita NPN oppure transistor NPN.

| START REMOTO | STOP REMOTO (AUX3) | RESET REMOTO |
|---|---|---|
|  |  |  |
| AUX1 REMOTO | AUX2 REMOTO | AUX3 REMOTO |
|  |  | <p>L'ingresso di STOP può essere configurato per funzionare come AUX3. In tal caso la funzione di PAUSA viene emulata dall'ingresso RESET, quando il sistema è in START o PRESTOP, invece quando il sistema è in STOP l'ingresso RESET mantiene la sua funzione normale di reset.</p> |

USCITE DI COMANDO

Portata contatti 5 A 250 V \sim (carico resistivo). Per una maggiore durata del contatto si consiglia l'adozione di opportuni filtri R-C per carichi induttivi in corrente alternata o di diodi per carichi in corrente continua.

| STOP | PRESTOP |
|--|--|
| <p>N.O.1=19 COM1=18 N.C.1=17</p>  | <p>N.O.2=16 COM2=15 N.C.2=14</p>  |

COLLEGAMENTI SCHEDA (OPZIONALE)

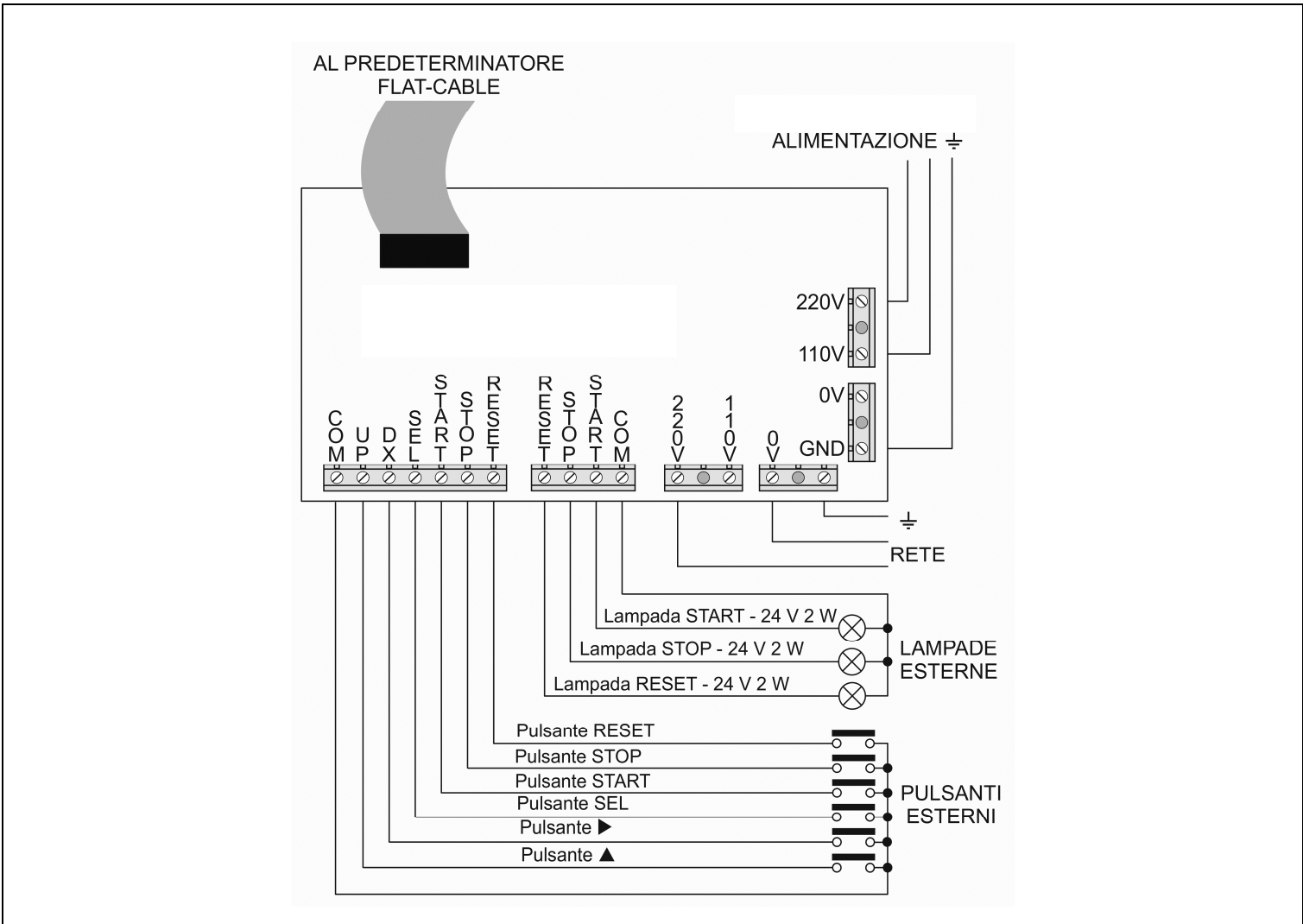
Per collegare pulsanti esterni e lampade esterne al predeterminatore è necessario utilizzare l'apposita scheda di decodifica.

La scheda va collegata alla presa "EXT" del predeterminatore tramite l'apposito cavo piatto fornito in dotazione, e consente di collegare i 6 pulsanti (START, STOP, RESET, SEL, FRECCIA DESTRA e FRECCIA ALTO) e le 3 lampade (START, STOP e RESET) direttamente sulla morsettiera della scheda.

I 6 pulsanti dovranno essere N.A. (normalmente aperti) e liberi da tensione (contatti puliti).

Le 3 lampade vengono alimentate direttamente dalla scheda e dovranno essere da 24V 2W.







Per i collegamenti alla scheda seguire lo schema seguente:



FUNZIONAMENTO

COMANDI DA TASTIERA

La tastiera frontale del predeterminatore può essere utilizzata per la programmazione e per il controllo dell'apparecchio.

| | | |
|--|---|--|
|  | <p>Pone in stato di START; normalmente ciò significa che <u>entrambi i relé</u> (STOP e PRESTOP) verranno attivati. Contemporaneamente fa partire il cronometro batch, se si era in stato di RESET prima di partire lo azzerava.</p> <p>Se si è già in stato di START re-inizializza il filtro digitale per la misura di FLOW (inseguimento).</p> | <p>Le tre funzioni dei tasti frontali di: STOP, RESET e START, sono accessibili anche tramite i comandi remoti che fanno capo, rispettivamente, ai morsetti 3, 4 e 5 della morsettiera posteriore; per l'azionamento si possono usare degli interruttori a pulsante, degli optoisolatori oppure dei transistor.</p> |
|  | <p>Pone in stato di PAUSA; normalmente ciò significa che <u>entrambi i relé</u> verranno disattivati. Contemporaneamente si ferma il cronometro batch.</p> | |
|  | <p>Se l'ingresso STOP è configurato in modo normale e ci si trova in stato di PAUSA o di STOP pone in stato di RESET.</p> <p>Se l'ingresso STOP è configurato come AUX3 oltre al funzionamento normale descritto sopra quando ci si trova in stato di START o PRESTOP pone in stato di PAUSA.</p> | |
|  | <p>Se premuto e rilasciato visualizza per 2 secondi il TOTALE cumulativo dei batch eseguiti, se tenuto premuto per qualche secondo permette l'ingresso in programmazione orologio.</p> | |
|  | <p>Se premuto e rilasciato visualizza per 1 secondo il parametro SET, se tenuto premuto per qualche secondo permette l'ingresso in programmazione stampante.</p> | |
|  | <p>Se premuto e rilasciato visualizza per 1 secondo il valore di PRESET, se tenuto premuto per qualche secondo permette l'ingresso in programmazione parametri</p> | |

SEGNALAZIONE TRAMITE LED SUL FRONTALE

Sul frontale del predeterminatore sono presenti 2 display a 5 cifre BATCH e FUNCTION, 3 LED all'interno dei tasti START, STOP e RESET e 4 LED SET, FLOW, ALARM e TIME sotto ai due display:
 Il display **BATCH** mostra l'evolvere del conteggio durante il dosaggio. Il display **FUNCTION** mostra il valore di diversi parametri di funzionamento con in proprio formato di visualizzazione in base alla funzione programmata.

| <i>FUNZIONE</i> | <i>FORMATO</i> | <i>LED SET</i> | <i>LED FLOW</i> | <i>LED ALARM</i> | <i>LED TIME</i> |
|---------------------|--|----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| SET (SEt) | 00000 | ACCESO | SPENTO | SPENTO | SPENTO |
| PRESET (PRE) | 00000 | SPENTO | SPENTO | SPENTO | SPENTO |
| FLOW (FLD) | 0000.0 unit/sec 00000 unit/min 0000.0 unit/ora | SPENTO | ACCESO | SPENTO | SPENTO |
| TEMPO RESIDUO (Edt) | 0000.0 ore/min/sec. | SPENTO | SPENTO | SPENTO | ACCESO |
| CRONO METRO (EHr) | 0000.0 ore/min/sec. | SPENTO | SPENTO | SPENTO | LAMPEGGIA |
| TOTALE | t=0000 00000 | ACCESO | ACCESO | ACCESO | ACCESO |
| OROLOGIO | HH.MM GG SS | ACCESO | ACCESO | ACCESO | ACCESO |



















I valori di **BATCH**, **SET**, **PRESET** e **TOTAL** vengono rappresentati con la possibilità di inserire un punto decimale. L'impostazione di questo parametro influenzerà anche la visualizzazione di FLOW.

Il valore di **Unit** è sempre visualizzato nel formato 00000 e corrisponde all'incremento della cifra visualizzata su **BATCH** (letta come numero senza decimali) ad ogni impulso di ingresso. Se, per esempio, Unit=0.25, ad ogni impulso il registro di batch viene incrementato di 0.25 unità e si vedrà variare la cifra più a destra di **BATCH** ogni 4 impulsi poiché viene visualizzata soltanto la parte intera. L'aggiunta dell'eventuale punto decimale serve solo come aiuto alla visualizzazione.

Il dosaggio può avvenire in due fasi, una fase iniziale veloce e una fase finale lenta (per migliorare la precisione del dosaggio stesso) utilizzando ad esempio una valvola con chiusura in due tempi comandata tramite i contatti dei due relé contrassegnati con STOP e PRESTOP. E' inoltre possibile impostare il recupero automatico delle code di dosaggio che consente di compensare le inerzie di chiusura della valvola a fine dosaggio.
 La seguente tabella riporta lo stato dei LED e dei relé nei vari stati di funzionamento del predeterminatore:

| <i>STATO</i> | <i>OUTPUT PRESTOP</i> | <i>OUTPUT STOP Motori</i> | <i>OUTPUT STOP Valvole</i> | <i>LED START</i> | <i>LED STOP</i> | <i>LED RESET</i> |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| RESET | SPENTO | SPENTO | SPENTO | SPENTO | SPENTO | ACCESO |
| STOP senza auto ripetizione dosaggio | SPENTO | SPENTO | SPENTO | SPENTO | ACCESO | SPENTO |
| STOP con auto ripetizione dosaggio | SPENTO | SPENTO | SPENTO | SPENTO | LAMPEGGIA | SPENTO |
| PAUSA | SPENTO | SPENTO | SPENTO | LAMPEGGIA | LAMPEGGIA | SPENTO |
| PRESTOP | SPENTO | ACCESO | ACCESO | ACCESO | LAMPEGGIA | SPENTO |
| START | ACCESO | ACCESO | ACCESO Ritardo 0.5 s | ACCESO | SPENTO | SPENTO |

FUNZIONI

| | |
|------|--|
| SET | <p>Funzionamento come dosatore. Il display BATCH indica l'avanzare del conteggio. Il display FUNCTION indica il SET attuale.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il TOTALE cumulativo.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare tempo stimato rimanente al termine del dosaggio.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il PRESET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare ORA e DATA.</p> |
| FLOW | <p>Funzionamento come misuratore di flusso. Il display BATCH indica l'avanzare del conteggio. Il display FUNCTION indica il flusso istantaneo nel tempo. Il parametro SCALA FLOW configura l'unità di tempo a scelta fra impulsi al secondo, impulsi al minuto e decine di migliaia impulsi ora.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il TOTALE cumulativo.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il SET.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il PRESET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare ORA e DATA.</p> |
| CDT | <p>Funzionamento come visualizzatore del tempo stimato rimanente per terminare il BATCH. Il display BATCH indica l'avanzare del conteggio. Il display FUNCTION indica il tempo previsto per il termine del dosaggio calcolato misurando il tempo tra un impulso ed il successivo.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il TOTALE cumulativo.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il SET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare il cronometro.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il PRESET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare ORA e DATA.</p> |
| CHR | <p>Funzionamento come cronometro. Il display BATCH indica l'avanzare del conteggio. Il display FUNCTION cronometra il tempo trascorso.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il TOTALE cumulativo.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il SET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare il tempo previsto per il termine del dosaggio.</p> <p>Premendo brevemente il tasto  è possibile visualizzare il PRESET.</p> <p>Tenendo premuto il tasto  dopo averlo premuto brevemente è possibile visualizzare ORA e DATA.</p> |

STATI DI FUNZIONAMENTO

| | |
|---------|--|
| RESET | <p>Stato di riposo da cui si può iniziare un nuovo dosaggio (premendo il pulsante di START) oppure accedere alla programmazione dei parametri (premendo il pulsante di SEL). Nello stato di RESET entrambi i relè sono diseccitati. Lo strumento entra in stato di RESET dallo stato di STOP o dallo stato di PAUSA premendo il pulsante di RESET.</p> |
| START | <p>Stato di dosaggio a velocità normale, durante il quale sono attivati sia il relè di PRESTOP che il relè di STOP. Quando il conteggio raggiunge il Valore = (SET – PRESET), lo stato commuta automaticamente nello stato di PRESTOP.</p> <p>Dallo stato di START si può passare allo stato di PAUSA per fermare temporaneamente il dosaggio.</p> <p>Se è configurato il comando valvole (vedi parametro <i>bALFF</i>) al comando di START il relé <i>PRESTOP</i> viene eccitato istantaneamente mentre il relé <i>STOP</i> viene eccitato dopo 500 ms. Se si tiene premuto il tasto od il contatto di START quando il sistema ha raggiunto lo STOP viene effettuato il <i>RABBOCCO</i> del dosaggio e, non appena il comando viene rilasciato il sistema ritorna in STOP.</p> <p>ATTENZIONE!! Se si effettua il <i>rabbocco</i> si <u>altera il valore della coda</u>, quindi bisogna tenerne conto se e attivata la <u>funzione di recupero code</u>.</p> |
| PRESTOP | <p>Stato di dosaggio lento, durante il quale è attivato solo il relè di STOP. Questa fase è attiva solo se si è impostato il parametro PRESET ad un valore diverso da zero.</p> <p>Dallo stato di PRESTOP si passa allo stato di PAUSA (premendo il pulsante di STOP). Lo stato di PRESTOP non può essere imposto da pulsanti o tastiera ma viene raggiunto in base al conteggio degli impulsi.</p> |
| STOP | <p>Stato che viene raggiunto al termine del dosaggio.</p> <p>Nello stato di STOP entrambi i relè sono diseccitati.</p> <p>Nello stato di STOP è possibile correggere manualmente il dosaggio (se il parametro <i>bALFF</i> = 0) premendo il pulsante di START vengono attivati i relè di uscita che rimarranno attivati fino al rilascio del pulsante di START.</p> <p>Dallo stato di STOP si può tornare allo stato di START o PRESTOP (dipende dal PRESET). Lo stato di STOP non può essere imposto da pulsanti o tastiera ma viene raggiunto in base al conteggio degli impulsi.</p> <p>Se il parametro <i>tSTOP</i> è diverso da zero, rappresenta il tempo in secondi (da 05 a 99 oppure 0) trascorso il quale, in mancanza di impulsi all'ingresso, il sistema commuta nello stato di STOP. Il <u>minimo valore impostabile</u> è di 5 s.</p> <p>Se il parametro <i>rPDL</i> è diverso da zero, rappresenta il ritardo in secondi (da 0001 a 9999) con cui viene resettato il BATCH ed avviato il dosaggio successivo dopo che il sistema ha raggiunto lo STOP.</p> <p>La prenotazione della ripetizione è <u>segnalata dal lampeggio</u> del LED di STOP o di RESET da soli. Per annullare la ripetizione automatica premere due volte il tasto RESET oppure premere RESET e START in modo da iniziare in anticipo il nuovo dosaggio.</p> |
| PAUSA | <p>Stato in cui il dosaggio viene fermato temporaneamente.</p> <p>Nello stato di PAUSA entrambi i relè sono diseccitati.</p> <p>Lo strumento entra in stato di PAUSA dallo stato di START o dallo stato di PRESTOP premendo il tasto di STOP. Dallo stato di PAUSA si può ritornare allo stato di START o PRESTOP per continuare il dosaggio automatico premendo il tasto di START, oppure andare nello stato di RESET per azzerare i parametri e predisporre per un nuovo dosaggio premendo il tasto di RESET.</p> |

LA CODA DEL DOSAGGIO




Quando viene dato il comando di arresto del dosaggio (entrambi i relé disattivati), il conteggio potrebbe continuare ad avanzare per un certo tempo per l'inerzia delle valvole. Il valore eccedente viene denominato **codà di dosaggio** e costituisce un'impresione con cui esso viene effettuato. Se l'impianto ha un comportamento stabile la coda avrà sempre lo stesso valore e sarà, quindi, compensabile abbreviando il dosaggio. A tale scopo sono dedicati i parametri **RECUPERO**, **CODA** e **- CODA**.

| | |
|-----------------|---|
| CODA AUTOMATICA | <p>Viene determinata in base all'esito del dosaggio precedente; quando si preme il tasto RESET il conteggio eccedente è trasferito nel registro BATCH, quindi il dosaggio successivo non inizia più da zero e si ha un anticipo della fase di STOP. Se si preme una seconda volta il tasto RESET viene cancellato il valore della coda calcolata ed il dosaggio successivo inizierà da zero.</p> <p>La coda automatica si imposta ponendo $rEcuP = YES$, $CodA = 000$, $-CodA = No$.</p> |
| CODA FISSA | <p>Viene impostata a priori dall'utente che conosce già la caratteristica dell'impianto. Premendo il tasto RESET il valore programmato viene trasferito in BATCH, premendo nuovamente RESET BATCH viene azzerato.</p> <p>La coda fissa si imposta ponendo $rEcuP = YES$, $CodA =$ valore fissato, $-CodA = No$.</p> |
| CODA NEGATIVA | <p>Selezionando questa opzione si dà un segno negativo al valore della coda fissa. In questo modo il dosaggio risulta <u>allungato</u> di una quantità pari alla coda impostata, serve per compensare una perdita costante che avviene ad ogni dosaggio.</p> <p>La coda negativa si imposta ponendo $rEcuP = YES$, $CodA =$ valore fissato, $-CodA = YES$.</p> |

PROGRAMMAZIONE

L'accesso al menù di **PROGRAMMAZIONE** è protetto contro accidentali pressioni di tasti; per garantire un più alto livello di sicurezza all'apparecchiatura.

Per accedere al menù **PROGRAMMAZIONE** si devono compiere le seguenti operazioni:


Portarsi nello stato di **RESET** e tenere premuto per qualche secondo uno dei tre tasti: ,  e .

Tutti i parametri impostati sono memorizzati su una memoria non volatile FeRAM, e quindi vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.

In modalità programmazione i due display ed i quattro LED di funzione, sotto ai display, mostrano delle informazioni diverse da quelle visualizzate durante il normale funzionamento, il loro significato è:

- Il display BATCH indica il nome della costante che si sta esaminando.
- Il display FUNCTION mostra il valore della costante che si sta esaminando.
- I LED di funzione sono tutti spenti.

Menù di Programmazione

Tenendo premuto il tasto  si accede alla programmazione dell'orologio:

Struttura del menu orologio

| Nome | Valori ammessi | Descrizione |
|--------|--|---|
| dAtE | Sun, Mon, TuE, WEd, Thu, Fr i, SAte | Giorno della settimana |
| YEAr | 00 - 99 | Frazione di secolo; dopo 99 ritorna a 00 |
| Month | JAn, FEb, MAr, APr, MAJ, Jun, Jul, AuG, SEP, Oct, Nov, dEc | Mese dell'anno |
| dAY | 01, 02, ..., 30, 31 | Giorno del mese |
| Hour | 00 - 23 | Ora in modalità 24h (non è possibile usare AM/PM) |
| Minute | 00 - 59 | Minuto |
| dSt | YES, No | Abilitazione al cambio automatico ora legale/solare |

Tenendo premuto il tasto  si accede alla programmazione dei parametri della stampante:

Struttura del menu stampante

| Nome | Valori ammessi | Descrizione |
|-------------|----------------|---|
| CH01 - CH24 | 032 - 127 | E' il codice ASCII dei 24 caratteri che compongono la stringa personalizzata dall'utente. |
| Pr00 - Pr24 | 00 - 99 | E' il codice degli elementi della lista di stampa; esso può essere un comando di stile oppure un comando di stampa. |
| t icN | 00 - 02 | E' il codice che indica il numero di ticket (scontrini) stampati. |

Menù di Programmazione

Tenendo premuto il tasto  si accede alla programmazione dei parametri di configurazione:

Struttura del menu parametri

| Nome | Valori ammessi | Descrizione |
|---------------|--|--|
| COdE | 0000 - 9999 | 5477 è il codice segreto che permette di alterare tutti parametri. Tutti gli altri codici mettono in sicurezza i parametri la cui riga è di colore grigio. Rimangono modificabili solo i seguenti valori che hanno la riga di colore bianco: COdE, SEt, PrE e rEu |
| SEt01 - SEt08 | 00001 - 99999 00001 - 99999 | SET è il valore che deve raggiungere il contatore BATCH per dare il comando di arresto dosaggio (entrambi i relé disattivati). Sono disponibili 8 SET per i rispettivi 8 dosaggi. Vedi anche parametro punto decimale. |
| PrE01 - PrE08 | 00001 - (SEt01 - 1) 00001 - (SEt08 - 1) | PRESET è la differenza fra SET ed il valore che deve raggiungere il contatore BATCH per dare il comando di dosaggio di precisione (attivo soltanto il relé "STOP"). Se PRESET = 0 non c'è dosaggio di precisione. Sono disponibili 8 PRESET per i rispettivi 8 dosaggi. Vedi anche parametro punto decimale. |

Menù di Programmazione

Tenendo premuto il tasto  si accede alla programmazione dei parametri di configurazione:

Struttura del menu parametri

| Nome | Valori ammessi | Descrizione |
|------------------------|---------------------------------|--|
| <i>Un 101 – Un 108</i> | 00001 – 99999 00001 – 99999 | UNIT è il fattore di scala della grandezza ricavata dall'ingresso ad impulsi. Ad ogni impulso di ingresso il valore di BATCH viene incrementato di UNIT (viene visualizzata soltanto la parte intera del valore). Sono disponibili 8 UNIT per 8 dosaggi. Vedi anche il parametro PRESCALE. |
| <i>Funct</i> | SEt, FLO, Cdt o CHr | FUNCTION è la grandezza che si vuole visualizzare nel display FUNCTION fra: Set, Flow, Tempo stimato rimanente per terminare il BATCH e Cronometro. |
| <i>ScFlo</i> | un itS, un itn o 103uh | SCALA FLOW è l'unità di tempo con cui si vuole visualizzare la grandezza FLOW tra: Unità / secondo, unità / minuto e Kilo-unità / ora. |
| <i>Cont</i> | IncR, IncR0, dEcR o dEcR0 | CONTEGGIO è il tipo di conteggio e la modalità di visualizzazione della grandezza che viene mostrata nel display BATCH fra: Incremento, Incremento con zeri non significativi, Decremento e Decremento con zeri non significativi. |
| <i>rEcUp</i> | YES, No | RECUPERO è l'abilitazione al recupero delle code di dosaggio. |
| <i>CodA</i> | 000 – 255 | Se > 0 è il valore FISSO che si dà alla coda da recuperare. Se = 0 la determinazione è fatta automaticamente. Questo valore non viene considerato se RECUPERO = NO. |
| <i>-CodA</i> | YES, No | CODA NEGATIVA antepone un segno negativo al valore della coda fissa. Questo valore non viene considerato se RECUPERO = NO. |
| <i>FiLt</i> | 00 – 99 | K FILTRO è la costante di tempo, espressa in secondi, del filtro digitale per la misura di FLOW sull'ingresso ad impulsi. Un'impostazione a zero disabilita il filtro. Il valore tipico è 02. |
| <i>PrESc</i> | 001 – 255 | PRESCALE è un divisore aggiuntivo per l'ingresso ad impulsi. Se è impostato ad un valore N diverso da 1 allora il registro BATCH verrà incrementato di UNIT solo una volta ogni N impulsi. |

Struttura del menu parametri

Il parametro InCFG permette di configurare le seguenti funzioni:

- La stampa automatica alla termine di un dosaggio (batch), quando il modulo entra in stato di stop.
- La stampa comandata da contatto esterno AUX1.
- La selezione dei dosaggi permessi.

Ad esempio:

Se il valore INCFG = 2 dalla tabella sottostante si deduce che: Gli ingressi AUX1 e AUX2 sono abilitati.

Dallo stato di RESET in base al numero binario rilevato sui due ingressi verrà caricato il dosaggio successivo: per caricare il terzo dosaggio 2dec = 010bin gli ingressi saranno AUX2 = 1 e AUX1 = 0.

Se il valore INCFG = 11 allora tutti gli ingressi AUX3 (STOP), AUX2 ed AUX1 sono abilitati.

Dallo stato di RESET in base al numero binario rilevato sui tre ingressi verrà caricato il dosaggio successivo: per caricare il quinto dosaggio 4dec = 100bin gli ingressi saranno AUX3 (STOP) = 1, AUX2 = 0 e AUX1 = 0. Inoltre è abilitata la stampa automatica al termine del Batch.

Se il valore INCFG = 15 allora solo gli ingressi AUX3 (STOP) ed AUX2 sono abilitati.

Dallo stato di RESET in base al numero binario rilevato sugli ingressi abilitati verrà caricato il dosaggio successivo: per caricare il quinto dosaggio 4dec = 100bin l'ingresso AUX3 (STOP) = 1 ed AUX2 = 0.

Inoltre è abilitata la stampa automatica al termine del Batch e la stampa comandata da contatto esterno AUX1.

| Nome | Valori ammessi | Descrizione | | | |
|---------|----------------|---|---|--|---|
| InCFG | | InCFG | Effetti della configurazione sul funzionamento | | |
| | 0 - 15 | decimale | Stampe abilitate | | Dosaggi abilitati |
| | 00=0000 | 0 | Stampa automatica alla fine del dosaggio (batch) disabilitata | Stampa da pulsante esterno AUX1 disabilitata | Nessun dosaggio |
| | 01=0001 | 1 | | | Dosaggi 1 e 2 (AUX1) |
| | 02=0010 | 2 | | | Dosaggi 1, 2, 3 e 4 (AUX 1 e AUX2) |
| | 03=0011 | 3 | | | Tutti i dosaggi da 1 a 8 (AUX 1, AUX2 e AUX3) |
| | 04=0100 | 4 | Stampa automatica alla fine del dosaggio (batch) disabilitata | Stampa da pulsante esterno AUX1 abilitata | Nessun dosaggio |
| | 05=0101 | 5 | | | Nessun dosaggio |
| | 06=0110 | 6 | | | Dosaggi 1 e 3 (AUX2) |
| | 07=0111 | 7 | | | Dosaggi 1, 3, 5 e 7 (AUX2 e AUX3) |
| | 08=1000 | 8 | Stampa automatica alla fine del dosaggio (batch) disabilitata | Stampa da pulsante esterno AUX1 disabilitata | Nessun dosaggio |
| | 09=1001 | 9 | | | Dosaggi 1 e 2 (AUX1) |
| | 10=1010 | 10 | | | Dosaggi 1, 2, 3 e 4 (AUX 1 e AUX2) |
| | 11=1011 | 11 | | | Tutti i dosaggi da 1 a 8 (AUX 1, AUX2 e AUX3) |
| | 12=1100 | 12 | Stampa automatica alla fine del dosaggio (batch) abilitata | Stampa da pulsante esterno AUX1 abilitata | Nessun dosaggio |
| | 13=1101 | 13 | | | Nessun dosaggio |
| | 14=1110 | 14 | | | Dosaggi 1 e 3 (AUX2) |
| 15=1111 | 15 | Dosaggi 1, 3, 5 e 7 (AUX2 e AUX3) | | | |
| tStoP | 00 o 05 - 99 | Tempo (da 5 s a 99 s) dopo il quale, in mancanza di impulsi all'ingresso, il sistema commuta in stato di STOP. (tStoP = 00 = funzione tStoP disattivata). | | | |
| rPdLY | 0000 - 9999 | Tempo (da 0 a 9999 s) dopo il quale, se il sistema è in STOP, riparte automaticamente il BATCH. Prima dell'inizio di un nuovo dosaggio, S21N viene resettato automaticamente anche se il bit0 di BATCHFG è zero. (rPdLY = 0000 = funzione rPdLY disattivata). | | | |

| Struttura del menu parametri | | | | | |
|------------------------------|---|--|---------------------------|--|--|
| Nome | Valori ammessi | Descrizione | | | |
| bAtCF | 0 - 7 0:000 1:00 1 2:0 10 3:0 11 4: 100 5: 10 1 6: 1 10 7: 1 11 | bAtCF decimale | Gestione dei relè | Gestione della PAUSA | Gestione del RESET automatico |
| | | 0 | per il comando di motori | Funzione disabilitata | Funzione disabilitata |
| | | 1 | | | RESET automatico quando il sistema, dopo aver raggiunto lo STOP, riceve il comando di START. |
| | | 2 | | | Funzione disabilitata |
| | | 3 | per il comando di valvole | Al rilascio del pulsante esterno START manda in PAUSA il sistema ed alla pressione del pulsante esterno START riporta il sistema in START (se il conteggio lo consente). | RESET automatico quando il sistema, dopo aver raggiunto lo STOP, riceve il comando di START. |
| | | 4 | | | Funzione disabilitata |
| | | 5 | | | RESET automatico quando il sistema, dopo aver raggiunto lo STOP, riceve il comando di START. |
| | | 6 | per il comando di valvole | Al rilascio del pulsante esterno START manda in PAUSA il sistema ed alla pressione del pulsante esterno START riporta il sistema in START (se il conteggio lo consente). | Funzione disabilitata |
| | | 7 | | | RESET automatico quando il sistema, dopo aver raggiunto lo STOP, riceve il comando di START. |
| Punto | 0 - 4 | Seleziona il numero di decimali nella rappresentazione di SET, PRESET e TOTAL. Se è a zero non viene visualizzato il punto. Nel rappresentare il FLOW, poiché ha 2 o 3 cifre decimali aggiuntive, quando si selezionano 3 o 4 decimali e si visualizza in unit / s oppure in kunit / h oppure si selezionano 4 decimali e si visualizza in unit / min la posizione del punto rappresenta FLOW*1000 , quindi, per ottenere la misura reale bisogna dividere per 1000 l'indicazione letta. | | | |
| RES | YES, No | Azzerà il totale cumulativo BATCH. | | | |
| Addr | 001 - 250 | Il parametro ADDRESS (Addr) consente di impostare il numero di indirizzo del dispositivo per l'interfaccia seriale RS485. Può assumere qualsiasi valore compreso tra 001 e 250. Per modificare il valore del Addr è necessario premere il tasto ►, i quattro LED sotto il display inferiore iniziano a lampeggiare. Premere il tasto ▲ fino a leggere sul display il numero corrispondente all'indirizzo desiderato. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando sul display appare il messaggio -SEL- , premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore (conferma dell'avvenuta modifica) e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo. | | | |
| bAUD | 12, 24, 48, 96, 192, 384, 576 o 1152 | Il parametro BAUD RATE (bAUD) consente di impostare la velocità di comunicazione dell'interfacci seriale RS485 del dispositivo. Può assumere uno fra i seguenti valori: 1k2 / 2k4 / 4k8 / 9k6 / 19k2 / 38k4 / 57k6 / 115k2 Per modificare il valore del bAUD è necessario premere il tasto ►, i quattro LED sotto il display inferiore iniziano a lampeggiare. Premere il tasto ▲ fino a leggere sul display il valore di velocità desiderato. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando sul display appare il messaggio -SEL- , premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore (conferma dell'avvenuta modifica) e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo. | | | |
| PARit | n, E, O. | Il parametro PARITÀ (PARit) consente di impostare il controllo di errore dell'interfaccia RS485. Può assumere uno fra i seguenti valori: nessuna (n), pari (E) e dispari (O). Per modificare il valore del PARit è necessario premere il tasto ►, i quattro LED sotto il display inferiore iniziano a lampeggiare. Premere il tasto ▲ fino a leggere sul display il valore parità desiderato. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando sul display appare il messaggio -SEL- , premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore (conferma dell'avvenuta modifica) e premendo nuovamente SEL si torna al 1° parametro. | | | |
| REV | 00 00 - 99 99 | E' il numero di versione attuale del firmware. (parametro non modificabile) | | | |

MENÙ DI PROGRAMMAZIONE RIDOTTO CODE # 5477

| PARAMETRO | | SEGNALAZIONE DEI LED | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------|
| nome | sul Display | Set | Preset | Unit | Total | Visibile | Modificabile |
| SET | SEt | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| PRESET | PrE | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| UNIT | Un i | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | NO |
| TOTALE cumulativo | t= | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | NO |
| CODICE di protezione | COdE | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |

MENÙ DI PROGRAMMAZIONE COMPLETO CODE = 5477

| PARAMETRO | | SEGNALAZIONE DEI LED | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------|
| nome | sul Display | Set | Preset | Unit | Total | Visibile | Modificabile |
| SET | SEt | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| PRESET | PrE | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| UNIT | Un i | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| FUNCTION | Func t | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| SCALA FLOW | ScFLo | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| TIPO DI CONTEGGIO | Cont | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| RECUPERO CODE | rEcUP | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| CODA | COdA | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| -CODA | -COdA | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| k FILTRO | FI Lt | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| PRESCALE | PrESc | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| ABILIT. DOSI | InCFG | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| TEMPO PER AUTOSTOP | tStoP | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| TEMPO PER AUTOSTART | rPdLY | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| BATCH CFG | bAtCF | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| PUNTO DECIMALE | Punto | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| TOTALE cumulativo | t= | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | Solo via MODBUS |
| RESET TOTALE cumulativo | t-rES | Spento | Spento | Spento | Acceso | SI | SI |
| ADDRESS | Addr | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| BAUD RATE | bAUD | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| PARITY | PAR it | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | SI |
| REVISIONE | rEu | Spento | Spento | Spento | Spento | SI | NO |

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

Dallo stato di RESET tenendo premuto il tasto **SEL** è possibile modificare il primo parametro: **CoDE**.

CODICE

Il parametro **CODICE** (**CoDE**) è la chiave che consente di impedire, a personale non autorizzato, la modifica di alcuni parametri (UNIT, RESET TOTALIZZATORE, RECUPERO CODE, TIPO DI CONTEGGIO, PUNTO DECIMALE, etc. ...).
 Al momento della vendita il codice segreto è impostato al valore **5477** che **disattiva** la **protezione**, quindi tutti i parametri sono visibili e modificabili.
 Dopo aver impostato i parametri, per attivare la protezione, è sufficiente modificare il parametro **CoDE** con un qualsiasi valore diverso da **5477**.
 Per modificare il valore del **CoDE** è necessario premere il tasto **▶**, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto **▶** fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto **▲**.
 Per memorizzare la modifica premere il tasto **▶** fino a quando compare sul display il messaggio: **-5EL-**, premendo il tasto **SEL** si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto **SEL** si passa al parametro successivo.

SET SEt 0 1-08

Per passare al dosaggio successivo premere il tasto **START**

Il parametro **SET** (**SEt**) è il valore di fine dosaggio. Può assumere un qualsiasi valore compreso tra **00001** e **99999**.
 Per modificare il valore del **SEt** è necessario premere il tasto **▶**, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto **▶** fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto **▲**.
 Per memorizzare il nuovo valore premere il tasto **▶** fino a quando compare sul display il messaggio **-5EL-**, premendo il tasto **SEL** si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto **SEL** si passa al parametro successivo.
Nota: Se **SET** è uguale a **00000** non è possibile uscire dalla modalità di modifica.

PRESET PrE 0 1-08

Per passare al dosaggio successivo premere il tasto **START**

Il parametro **PRESET** (**PrE**) è il valore della fase finale di un dosaggio in due tempi. Viene utilizzato quando l'impianto è provvisto di una valvola con chiusura in due tempi, per effettuare una prima fase di dosaggio veloce con la valvola completamente aperta ed una seconda fase di dosaggio lento con la valvola parzializzata per migliorare la precisione del dosaggio stesso.
 Il parametro di **PRESET** è definito in sottrazione rispetto al valore di **SET** e quindi può assumere un qualsiasi valore numerico compreso tra **00000** ed il valore del **SET**.
 Per modificare il valore del **PrE** è necessario premere il tasto **▶**, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata.
 Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto **▶** fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto **▲**.
 Per memorizzare la modifica premere il tasto **▶** fino a quando compare sul display il messaggio **-5EL-**, premendo il tasto **SEL** si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto **SEL** si passa al parametro successivo.

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

| | |
|--|---|
| <p>UNIT <i>Unit</i> 01-08</p> <p>Per passare al dosaggio successivo premere il tasto START</p> | <p>Il parametro UNIT (<i>Unit</i>) è il fattore moltiplicativo con il quale vengono pesati gli impulsi in ingresso in modo da impostare sul display i valori di SET e PRESET direttamente in unità ingegneristiche.</p> <p>Può assumere qualsiasi valore compreso tra 00001 e 99999.</p> <p>Questo parametro è sempre visibile, ma può essere modificato solo se viene impostato il codice di protezione 5477.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Unit</i>, è necessario premere il tasto ►, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata.</p> <p>Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ► fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲.</p> <p>Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Se UNIT è uguale a 00000 non è possibile uscire dalla modalità di modifica.</p> |
| <p>FUNCTION</p> | <p>Il parametro FUNCTION (<i>Func</i>) è il tipo di valore che può essere visualizzato nel display FUNCTION a scelta tra:</p> <p>Set, Flow, Tempo rimanente per finire il BATCH e Cronometro.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Func</i> è necessario premere il tasto ►, la funzione sul display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata premendo il tasto ▲.</p> <p>Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare -SEL- sul display, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| <p>SCALA FLOW</p> | <p>Il parametro SCALA FLOW (<i>ScFlow</i>) è l'unità di tempo con cui si vuole visualizzare la grandezza FLOW tra:</p> <p>Unità / secondo (<i>UnitS</i>), unità / minuto (<i>UnitM</i>) e Kilo-unità / ora (<i>UnitH</i>).</p> <p>Per modificare il valore di <i>ScFlow</i> è necessario premere il tasto ►, la grandezza FLOW sul display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata premendo il tasto ▲.</p> <p>Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare -SEL- sul display, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| <p>TIPO DI CONTEGGIO</p> | <p>Il parametro TIPO DI CONTEGGIO (<i>Cont</i>) consente di impostare il conteggio ad incrementare o a decrementare.</p> <p>Questa funzione viene protetta da un codice di protezione diverso da 5477.</p> <p>Il tipo di conteggio può essere impostato nei seguenti modi:</p> <p>Inc per conteggio ad incrementare senza visualizzare gli zeri non significativi, Inc0 per conteggio ad incrementare, dEcr per conteggio a decrementare senza visualizzare gli zeri non significativi, dEcr0 per conteggio a decrementare.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Cont</i> è necessario premere il tasto ►, il tipo di conteggio indicato nel display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificato premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare -SEL- sul display, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo tipo di conteggio e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

| | |
|--------------------------|---|
| RECUPERO CODE | <p>Il parametro rEcuP può assumere il valore YES per abilitare la funzione RECUPERO CODE o il valore NO per disabilitarla.</p> <p>Questa funzione viene protetta se il codice di protezione è diverso da 5477.</p> <p>La funzione RECUPERO CODE viene utilizzata quando il tempo necessario alla completa chiusura della valvola causa errori sul valore di fine dosaggio.</p> <p>Quando il predeterminatore raggiunge il valore di fine dosaggio ed i relè vengono disattivati, è possibile che il conteggio continui ad avanzare per un certo tempo a causa dei tempi di chiusura della valvola o per l'inerzia della pompa.</p> <p>Il valore eccedente viene denominato "coda di dosaggio" e costituisce un'impresione rispetto al valore impostato. Se l'impianto ha un comportamento ripetibile la coda avrà sempre lo stesso valore e sarà, quindi, compensabile attivando il parametro rEcuP.</p> <p>Il predeterminatore memorizza il valore di eccesso riscontrato nel dosaggio precedente e imposta tale valore all'inizio del dosaggio successivo compensando così la coda di dosaggio in modo automatico.</p> <p>Per modificare il valore di rEcuP è necessario premere il tasto ▶, il valore del parametro nel display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificato premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ▶ fino a quando sul display compare il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore della coda di dosaggio e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Per cancellare il valore della coda è necessario premere due volte il tasto RESET, il dosaggio successivo inizierà da zero.</p> |
| CODA | <p>Il parametro CODA (CodA) può assumere qualsiasi valore da 000 a 255.</p> <p>Se CodA > 000 allora è il valore FISSO che si dà alla coda da recuperare.</p> <p>Se CodA = 000 allora la coda viene calcolata automaticamente da S21N.</p> <p>Per modificare il valore di CodA è necessario premere il tasto ▶, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata.</p> <p>Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ▶ fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲.</p> <p>Per memorizzare la modifica premere il tasto ▶ fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Se RECUPERO CODE (rEcuP) è uguale a NO allora il valore CODA non viene considerato.</p> |
| CODA NEGATIVA | <p>Il parametro -CodA può assumere il valore YES per abilitare la funzione CODA NEGATIVA o il valore NO per disabilitarla.</p> <p>Questa funzione antepone un segno negativo al valore del parametro CODA.</p> <p>Per modificare il valore di -CodA è necessario premere il tasto ▶, il valore del parametro nel display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificato premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ▶, sul display compare il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Se RECUPERO CODE (rEcuP) è uguale a NO allora la funzione CODA NEGATIVA non viene considerata.</p> |

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

| | |
|-----------------|---|
| K FILTRO | <p>Il parametro K FILTRO (<i>Fi Lt</i>) può assumere qualsiasi valore da 00 a 99. Se <i>Fi Lt</i> > 00 allora il parametro K FILTRO è la costante di tempo, in secondi, del filtro digitale per la misura di FLOW sull'ingresso ad impulsi. Il valore tipico è 02. Se <i>Fi Lt</i> = 00 allora il filtro è disabilitato.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Fi Lt</i> è necessario premere il tasto ►, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ► fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| PRESCALE | <p>Il parametro PRESCALE (<i>PrEsc</i>) può assumere qualsiasi valore da 001 a 255. Il parametro PRESCALE = N è un divisore aggiuntivo per l'ingresso ad impulsi. Se <i>PrEsc</i> > 001 allora il registro BATCH verrà incrementato di UNIT solo una volta ogni N impulsi.</p> <p>Per modificare il valore di <i>PrEsc</i> è necessario premere il tasto ►, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ► fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

Il parametro **INCFG** può assumere qualsiasi valore decimale da 0 a 15.

Il parametro **INCFG** permette di abilitare le seguenti funzioni:

La stampa automatica al termine di un dosaggio, la stampa da pulsante esterno AUX1 e la selezione dei dosaggi disponibili.

I dosaggi sono numerati da 0 a 7 in binario quindi 1° Dosaggio = 000bin, 2° Dosaggio = 001bin, 3° Dosaggio = 010bin, 4° Dosaggio = 011bin, 5° Dosaggio = 100bin, 6° Dosaggio = 101bin, 7° Dosaggio = 110bin e 8° Dosaggio = 111bin.

Ad esempio se il valore INCFG = 3 dalla tabella sottostante si deduce che:

Tutti gli ingressi AUX1, AUX2 ed AUX3 sono abilitati.

Dallo stato di RESET il numero binario rilevato sugli ingressi imposterà il dosaggio successivo:

per caricare l'ottavo dosaggio 7dec = 111bin quindi gli ingressi saranno:

AUX3 = 1, AUX2 = 1 e AUX1 = 1

se il valore INCFG = 10 allora solo gli ingressi AUX2 ed AUX1 sono abilitati.

Dallo stato di RESET il numero binario rilevato sui due ingressi imposterà il dosaggio successivo:

per caricare il quarto dosaggio 3dec = 011bin gli ingressi saranno AUX2 = 1 ed AUX1 = 1.

Inoltre è abilitata la stampa automatica al termine del Batch.

Se il valore INCFG = 14 allora solo l'ingresso AUX2 è abilitato.

Dallo stato di RESET il numero binario rilevato sull'ingresso abilitato imposterà il dosaggio successivo:

per caricare il terzo dosaggio 2dec = 010bin l'ingresso AUX2 = 1. Inoltre sono abilitate la stampa automatica al termine del Batch e la stampa comandata da contatto esterno AUX1.

| | |
|---|---|
| <p>INCFG 0 - 15 00=0000 01=0001 02=0010 03=0011 04=0100 05=0101 06=0110 07=0111 08=1000 09=1001 10=1010 11=1011 12=1100 13=1101 14=1110 15=1111</p> | <p>Il parametro INCFG (InCFG) può assumere qualsiasi valore decimale da 0 a 15. Il valore binario corrispondente stabilisce tre configurazioni: Stampa automatica alla fine del dosaggio, stampa da comando esterno AUX1 e scelta dei dosaggi abilitati.</p> <p>bit 4 = 0 significa stampa automatica alla fine del dosaggio disabilitata. bit 4 = 1 significa stampa automatica alla fine del dosaggio abilitata.</p> <p>bit 3 = 0 significa stampa da comando esterno AUX1 disabilitata. bit 3 = 1 significa stampa da comando esterno AUX1 abilitata.</p> <p>bit 3 = 0, bit 2 = 0 e bit 1 = 0 nessun dosaggio bit 3 = 0, bit 2 = 0 e bit 1 = 1 dosaggi 1 e 2 controllati da AUX1 se AUX1 = 0 dosaggio 1 o se AUX1 = 1 dosaggio 2. bit 3 = 0, bit 2 = 1 e bit 1 = 0 dosaggi 1, 2, 3 e 4 controllati da AUX1 e 2 se AUX2 = 0 e AUX1 = 0 dosaggio 1 o se AUX2 = 0 e AUX1 = 1 dosaggio 2 se AUX2 = 1 e AUX1 = 0 dosaggio 3 o se AUX2 = 1 e AUX1 = 1 dosaggio 4 bit 3 = 0, bit 2 = 1 and bit 1 = 1 tutti i dosaggi da 1 a 8 controllati da AUX1, 2 e 3 se AUX3 = 0, AUX2 = 0 e AUX1 = 0 dosaggio 1 se AUX3 = 0, AUX2 = 0 e AUX1 = 1 dosaggio 2 se AUX3 = 1, AUX2 = 1 e AUX1 = 0 dosaggio 7 se AUX3 = 1, AUX2 = 1 e AUX1 = 1 dosaggio 8 bit 3 = 1, bit 2 = 0 e bit 1 = 0 nessun dosaggio bit 3 = 1, bit 2 = 0 e bit 1 = 1 nessun dosaggio bit 3 = 1, bit 2 = 1 e bit 1 = 0 dosaggi 1 e 3 controllati da AUX2 se AUX2 = 0 dosaggio 1 o se AUX2 = 1 dosaggio 3. bit 3 = 1, bit 2 = 1 e bit 1 = 1 dosaggi 1, 3, 5 e 7 controllati da AUX2 e 3 se AUX3 = 0 e AUX2 = 0 dosaggio 1 o se AUX3 = 0 e AUX2 = 1 dosaggio 3 se AUX3 = 1 e AUX2 = 0 dosaggio 5 o se AUX3 = 1 e AUX2 = 1 dosaggio 7</p> |
|---|---|

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

| | |
|--|---|
| <p>TEMPO PER AUTOSTOP</p> | <p>Il parametro t5tOP può assumere il valore 00 o qualsiasi valore da 05 a 99. Questo parametro è il tempo dopo il quale, in mancanza di impulsi all'ingresso, il sistema commuta automaticamente in stato di STOP.</p> <p>Se t5tOP è uguale da 00 allora la funzione AUTOSTOP è disabilitata.</p> <p>Per modificare il valore di t5tOP è necessario premere il tasto ▶, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ▶ fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ▶ fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Se t5tOP è uguale da 01 a 04 non è possibile uscire dalla modalità di modifica.</p> |
| <p>TEMPO PER AUTOSTART</p> | <p>Il parametro rPdLY può assumere qualsiasi valore da 0000 a 9999. Questo parametro è il tempo, in secondi, dopo il quale, se il sistema è in STOP, riparte automaticamente il BATCH (stato di START), prima dell'inizio del nuovo dosaggio.</p> <p>Se rPdLY è uguale a 0000 allora la funzione AUTOSTART è disabilitata.</p> <p>Per modificare il valore di rPdLY è necessario premere il tasto ▶, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata. Le cifre possono essere modificate una alla volta, pertanto premere il tasto ▶ fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ▶ fino a quando compare sul display il messaggio -SEL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> <p>Nota: Dopo AUTOSTART S21N viene resettato automaticamente, anche se il bit0 di bALCF è uguale a zero (reset automatico disabilitato).</p> |
| <p>BATCFG</p> <p>0 = 000 1 = 001 2 = 010 3 = 011 4 = 100 5 = 101 6 = 110 7 = 111</p> | <p>Il parametro BATCFG (bALCF) può assumere qualsiasi valore decimale da 0 a 7. Il valore binario corrispondente stabilisce tre configurazioni:</p> <p>gestione relè, pausa da comando esterno, reset automatico allo START.</p> <p>bit 2 = 0 significa controllo di motori, bit 2 = 1 significa controllo di valvole.</p> <p>bit 1 = 0 disabilita e bit 1 = 1 abilita la seguente funzione: il rilascio del pulsante esterno START manda in PAUSA il sistema e la pressione del pulsante riporta il sistema in START (se il conteggio lo consente).</p> <p>bit 0 = 0 disabilita e bit 0 = 1 abilita la seguente funzione: RESET automatico del sistema ed azzeramento del BACTH, quando dopo aver raggiunto lo STOP, riceve il comando di START.</p> <p>Esempio: se BATCFG = 6dec corrispondente a 110bin allora: Il dispositivo utilizza i relè per controllare delle valvole. Il contatto esterno di controllo dello START se aperto mette in pausa il conteggio. La chiusura del contatto di START mette il predeterminatore in stato di START senza azzerare il conteggio BATCH.</p> |

PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

| | |
|--------------------|---|
| PUNTO | <p>Il parametro PUNTO (<i>Punto</i>) può assumere qualsiasi valore compreso tra 0 e 4, consente di impostare il numero di decimali con cui vengono visualizzati i valori di SET e PRESET, TOTAL e BATCH.</p> <p>Se <i>Punto</i> è uguale a 0 allora il punto decimale non viene visualizzato.</p> <p>Questa funzione viene protetta se il codice di protezione è diverso da 5477.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Punto</i> è necessario premere il tasto ►, la cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificato il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare il valore premere il tasto ► compare sul display il messaggio -5EL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo. Nel rappresentare il FLOW, poiché ha 2 o 3 cifre decimali aggiuntive, quando si selezionano 3 o 4 decimali e si visualizza in unit / s oppure in kunit / h oppure si selezionano 4 decimali e si visualizza in unit / min la posizione del punto rappresenta FLOW*1000, quindi, per ottenere la misura reale bisogna dividere per 1000 l'indicazione letta.</p> |
| TOTAL | <p>TOTAL (<i>t=</i>) è il valore del totale cumulativo di tutti i dosaggi effettuati dal predeterminatore, non è modificabile da tastiera ma solo via MODBUS e può essere azzerato con il parametro successivo.</p> <p>Il valore di TOTAL è espresso da 8 cifre, quindi il display inferiore andrà letto di seguito al display superiore.</p> <p>Premendo il tasto SEL è possibile passare al parametro successivo.</p> |
| TOTAL RESET | <p>Il parametro TOTAL RESET (<i>t-rE5</i>) consente di azzerare il totalizzatore cumulativo. Questa funzione viene protetta se il codice di protezione è diverso da 5477.</p> <p>Questa funzione ha normalmente il valore 0 e può assumere il valore 5E5 per azzerare il totalizzatore. Premendo il tasto ► la scritta sul display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► compare allora sul display il messaggio -5EL-, premendo il tasto SEL si memorizza il valore 5E5, viene resettato il totalizzatore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| ADDRESS | <p>Il parametro ADDRESS (<i>Addr</i>) può assumere qualsiasi valore da 001 a 250 e consente di impostare il numero di indirizzo del dispositivo nell'interfaccia RS485.</p> <p>Per modificare l'indirizzo <i>Addr</i> è necessario premere il tasto ►, la prima cifra del display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificata.</p> <p>Le cifre possono essere modificate una alla volta, premere il tasto ► fino a far lampeggiare la cifra desiderata e modificarne il valore premendo il tasto ▲. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare sul display il messaggio -5EL-, premendo ora il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| BAUD RATE | <p>Il parametro BAUD RATE (<i>bAud</i>) può assumere uno fra i seguenti valori: 1k2 / 2k4 / 4k8 / 9k6 / 19k2 / 38k4 / 57k6 / 115k2 e consente di impostare la velocità di comunicazione dell'interfaccia seriale RS485 del dispositivo. Per modificare il valore <i>bAud</i> è necessario premere il tasto ►, il valore indicato nel display inferiore inizia a lampeggiare e può essere modificato. Premere il tasto ▲ fino a leggere sul display il valore di velocità desiderato. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► fino a quando compare sul display il messaggio -5EL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo ancora il tasto SEL si passa al parametro successivo.</p> |
| PARITÀ | <p>Il parametro PARITÀ (<i>Par</i>, <i>t</i>) può assumere uno fra i seguenti valori: nessuna (n), pari (E) e dispari (D) e consente di impostare il controllo di errore dell'interfaccia RS485.</p> <p>Per modificare il valore di <i>Par</i>, <i>t</i> è necessario premere il tasto ►, il valore nel display inferiore inizia a lampeggiare. Premere il tasto ▲ fino a leggere sul display il valore parità desiderato. Per memorizzare la modifica premere il tasto ► compare sul display il messaggio -5EL-, premendo il tasto SEL si memorizza il nuovo valore e premendo</p> |

SEL si torna al 1° parametro

REGISTRI MODBUS

MODBUS RTU PROTOCOL

Tutti i registri sono "Holding register" (Read Modbus) con la convenzione che il primo registro ha indirizzo 40001. Sono supportate le seguenti funzioni:

Read Single Modbus Register / Write Single Modbus Register / Write Multiple Modbus Registers.

La porta RS485 MODBUS (morsetti 20 – 21 – 22) permette l'accesso ai registri MODBUS.

I parametri programmati nel S20N1 corrispondono ai registri MODBUS indicati nella tabella seguente:

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|----------------------|---|
| 1 | 40001 | DEV. ID. & EXT. REV. | Codice identificativo del prodotto (6C01 hex). |
| 2 | 40002 | Rev. FW | Numero della revisione del FirmWare visualizzato all'accensione sul display superiore (4900 dec). |
| 3-4 | 40003-40004 | CODE | Codice di protezione menù di programmazione. Password 5477 dec. MSW su 40003 non usato. |
| 5-6 | 40005-40006 | SET 1 | Valore intero del parametro SET del primo dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40005. Da 0 a 99999 dec. Esempio con SET = 33.444 valore del registro = 33444 |
| 7-8 | 40007-40008 | PRESET 1 | Valore intero del parametro PRESET del primo dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40007. Da 0 a 99999 dec. Esempio con PRESET = 65.537 valore del registro = 65537 |
| 9-10 | 40009-40010 | UNIT 1 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del primo dosaggio. Con MSW su 40009. Esempio con coefficiente = 0.0001 valore del registro = 1. |
| 11-12 | 40011-40012 | SET 2 | Valore intero del parametro SET del secondo dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40011. Da 0 a 99999 dec. |
| 13-14 | 40013-40014 | PRESET 2 | Valore intero del parametro PRESET del secondo dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40013. Da 0 a 99999 dec. |
| 15-16 | 40015-40016 | UNIT 2 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del secondo dosaggio. Con MSW su 40015. |

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|-------------|---|
| 17-18 | 40017-40018 | SET 3 | Valore intero del parametro SET del terzo dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40017. Da 0 a 99999 dec. |
| 19-20 | 40019-40020 | PRESET 3 | Valore intero del parametro PRESET del terzo dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40019. Da 0 a 99999 dec. |
| 21-22 | 40021-40022 | UNIT 3 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del terzo dosaggio. Con MSW su 40021. |
| 23-24 | 40023-40024 | SET 4 | Valore intero del parametro SET del quarto dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40023. Da 0 a 99999 dec. |
| 25-26 | 40025-40026 | PRESET 4 | Valore intero del parametro PRESET del quarto dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40025. Da 0 a 99999 dec. |
| 27-28 | 40027-40028 | UNIT 4 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del quarto dosaggio. Con MSW su 40027. |
| 29-30 | 40029-40030 | SET 5 | Valore intero del parametro SET del quinto dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40029. Da 0 a 99999 dec. |
| 31-32 | 40031-40032 | PRESET 5 | Valore intero del parametro PRESET del quinto dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40031. Da 0 a 99999 dec. |
| 33-34 | 40033-40034 | UNIT 5 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del quinto dosaggio. Con MSW su 40033. |
| 35-36 | 40035-40036 | SET 6 | Valore intero del parametro SET del sesto dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40035. Da 0 a 99999 dec. |
| 37-38 | 40037-40038 | PRESET 6 | Valore intero del parametro PRESET del sesto dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40037. Da 0 a 99999 dec. |
| 39-40 | 40039-40040 | UNIT 6 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del sesto dosaggio. Con MSW su 40039. |
| 41-42 | 40041-40042 | SET 7 | Valore intero del parametro SET del settimo dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40041. Da 0 a 99999 dec. |
| 43-44 | 40043-40044 | PRESET 7 | Valore intero del parametro PRESET del settimo dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40043. Da 0 a 99999 dec. |
| 45-46 | 40045-40046 | UNIT 7 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del settimo dosaggio. Con MSW su 40045. |

| Offset Registro | Registro numero | Nome | Descrizione |
|-----------------|-----------------|-------------------|---|
| 47-48 | 40047-40048 | SET 8 | Valore intero del parametro SET del ottavo dosaggio, come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40047. Da 0 a 99999 dec. |
| 49-50 | 40049-40050 | PRESET 8 | Valore intero del parametro PRESET del ottavo dosaggio come visualizzato sul display, senza punto decimale. Con MSW su 40049. Da 0 a 99999 dec. |
| 51-52 | 40051-40052 | UNIT 8 | Parametro moltiplicativo del conteggio diviso per 10000 del ottavo dosaggio. Con MSW su 40051. |
| 53-54 | 40053-40054 | FUNCTION | Valore che può essere visualizzato nel display FUNCTION a scelta tra: SEt = 2 (valore MODBUS) = visualizza il dosaggio (batch), FLo = 3 (valore MODBUS) = visualizza il flusso (Flow), Edt = 4 (valore MODBUS) = visualizza il tempo rimanente per finire il dosaggio (batch) EHr = 5 (valore MODBUS) cronometra il tempo trascorso dallo start fino alla fine del dosaggio (batch). Via MODBUS si possono attivare altri due stati: 0 = Test dei LED e del display e 1 = Vers. del software. MSW su 40053 non utilizzato. |
| 55-56 | 40055-40056 | SCALA FLOW | Unità di tempo per la visualizzazione della grandezza FLOW tra: Unità / secondo = un ts = 0 (valore MODBUS), unità / minuto = un tm = 1 (valore MODBUS) e Kilo-unità / ora = 103uh = 2 (valore MODBUS) MSW su 40055 non utilizzato. |
| 57-58 | 40057-40058 | TIPO DI CONTEGGIO | Tipo di conteggio e visualizzazione della grandezza nel display BATCH fra: Incremento = Inc r = 0 (valore MODBUS), Incremento con zeri non significativi = Inc r 0 = 1, Decremento = dEcr = 2 (valore MODBUS) e Decremento con zeri non significativi = dEcr 0 = 3. MSW su 40057 non utilizzato. |
| 59-60 | 40059-40060 | RECUPERO CODE | Abilitazione al recupero delle code di dosaggio. Disabilitazione alle code = no = 0 ed Abilitazione alle code = YE5 = 1. MSW su 40059 non utilizzato. |
| 61-62 | 40061-40062 | CODA | Valore della coda da recuperare. CODA = 000 = valore calcolato automaticamente. CODA = 001 - 255 = coda da recuperare. Questo valore non viene considerato se RECUPERO CODE = no = 0. MSW su 40061 non utilizzato. |
| 63-64 | 40063-40064 | CODA NEGATIVA | CODA NEGATIVA = no = 0 = disabilitazione ad anteporre un segno negativo al valore della coda. CODA NEGATIVA = YE5 = 1 = abilitazione ad anteporre un segno negativo al valore della coda. Questo valore non viene considerato se: RECUPERO CODE = no = 0. MSW su 40063 non utilizzato. |

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|---------------------|---|
| 65-66 | 40065-40066 | K FILTRO | Costante di tempo, in secondi, del filtro digitale per la misura di FLOW sull'ingresso ad impulsi. K FILTRO = 00 = filtro disabilitato. K FILTRO = 01 – 99 secondi = valore del filtro. Il valore tipico è 02. MSW su 40065 non utilizzato. |
| 67-68 | 40067-40068 | PRESCALE | PRESCALE è un divisore aggiuntivo per l'ingresso ad impulsi. PRESCALE = 001 = lascia invariata la scala. PRESCALE = 002 – 255 = N = il registro BATCH verrà incrementato di UNIT solo una volta ogni N impulsi. MSW su 40067 non utilizzato. |
| 69-70 | 40069-40070 | INCFG | Valore binario che stabilisce: la stampa automatica al termine di un dosaggio, la stampa da pulsante esterno AUX1 e la abilitazione dei dosaggi selezionabili dagli ingressi STOP, AUX2, AUX1 tra: dosaggio 1 (SEt01, PrE01, Uni 01) = 0 bin e dosaggio 8 (SEt08, PrE08, Uni 08) = 1 bin. MSW su 40069 non utilizzato. |
| 71-72 | 40071-40072 | TEMPO PER AUTOSTOP | Tempo dopo il quale, in mancanza di impulsi all'ingresso, il sistema commuta in stato di STOP. Se tStoP = 00 allora la funzione è disabilitata. tStoP può essere configurato da 05 a 99 secondi. MSW su 40071 non utilizzato. |
| 73-74 | 40073-40074 | TEMPO PER AUTOSTART | Tempo dopo il quale, se il sistema è in STOP, riparte automaticamente il BATCH, prima dell'inizio del nuovo dosaggio. Se rPdLY = 00 allora la funzione è disabilitata. rPdLY può essere configurato da 0001 a 9999 sec. S21N viene resettato automaticamente anche se il bit0 di BATCHFG è = 0 (RESET automatico disabilitato). MSW su 40073 non usato. |
| 75-76 | 40075-40076 | BATCHCFG | Valore binario da 0 a 15 che stabilisce: la gestione dei relè per valvole o motori, la funzione che al rilascio del pulsante esterno START manda in PAUSA il sistema ed alla pressione del pulsante esterno riporta il sistema in START e la funzione che fa un RESET automatico al comando di START, dopo aver raggiunto lo stato di STOP. MSW su 40075 non utilizzato. |
| 77-78 | 40077-40078 | PUNTO | Punto (Punto) configura il numero di decimali nella visualizzazione di SET, PRESET e TOTAL. PUNTO = 0 = non viene visualizzato il punto. PUNTO = 1 – 4 posizione del punto decimale. MSW su 40077 non utilizzato. |

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|----------------|---|
| 79-80 | 40079-40080 | TOTAL-H | TOTAL-H è il valore più significativo fra le due double word che compongono il totale con MSW su 40079. TOTAL-L è il valore meno significativo fra le due double word che compongono il totale con MSW su 40081. TOTAL (±) è il valore del totale cumulativo di tutti i dosaggi effettuati dal predeterminatore, modificabile solo via MODBUS, visualizzabile sul display, privato dei decimali. |
| 81-82 | 40081-40082 | TOTAL-L | Il valore di TOTAL è espresso da 8 cifre, quindi il display inferiore andrà letto di seguito al display superiore. Attraverso il Modbus si possono leggere le quattro word che compongono il totale, comprese le quattro cifre decimali che nel display non appaiono. |
| 83-84 | 40083-40084 | BATCH | BATCH è il valore del numero di impulsi durante l'evolversi del dosaggio senza punto decimale moltiplicato per 10000 (se function = SET allora è il valore visualizzato nel display BATCH). Con MSW su 40083. Esempio: con Batch = 0001 valore del registro = 1. |
| 85-86 | 40085-40086 | 485 ADDR/SPEED | Configurazione ADDR / SPEED MSB = device address LSB = speed (Baud-Rate) Esempio: 6505 -> 65hex = 101 device address -> 05hex = 38k4 Baud rate |
| 87-88 | 40087-40088 | RS485 ADDRESS | ADDRESS (Addr) è il numero dell'indirizzo del dispositivo collegato all'interfaccia seriale RS485 Tra 1 e 250. |
| 89-90 | 40089-40090 | RS485 SPEED | BAUD-RATE (baud) è il valore tra 0 e 7 corrispondente ai valori: 1k2 / 2k4 / 4k8 / 9k6 / 19k2 / 38k4 / 57k6 / 115k2 di velocità configurabili per la comunicazione seriale RS485. |
| 91-92 | 40091-40092 | RS485-PARITY | PARITY (Parity) è il valore tra 0 e 2 corrispondente ai valori : nessuna, pari e dispari per il controllo dell'errore di parità impostabili nell'interfaccia RS485. |
| 93-94 | 40093-40094 | - | Not Used |
| 95-96 | 40095-40096 | - | Not Used |

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|-------------|--|
| 97-98 | 40097-40098 | TICKET | TICKET è il numero degli scontrini stampati. |
| 99-00 | 40099-40100 | CH01 | 1° carattere della stringa personalizzata |
| 101-102 | 40101-40102 | CH02 | 2° carattere della stringa personalizzata |
| 145-146 | 40145-40146 | CH24 | 24° carattere della stringa personalizzata |
| 147-148 | 40147-40148 | PR01 | 1° parametro per il controllo della stampa |
| 149-150 | 40149-40150 | PR02 | 2° parametro per il controllo della stampa |
| 193-194 | 40193-40194 | PR024 | 24° parametro per il controllo della stampa |
| 195-196 | 40195-40196 | DST | Abilitazione al cambio automatico ora legale/solare. |
| 197-198 | 40197-40198 | WEEK-DAY | Giorno della settimana programmato nell'orologio |
| 199-200 | 40199-40200 | YEAR | Anno programmato nell'orologio |
| 201-202 | 40201-40202 | MONTH | Mese programmato nell'orologio |
| 203-204 | 40203-40204 | DAY | Giorno programmato nell'orologio |
| 205-206 | 40205-40206 | HOUR | Ora programmata nell'orologio |
| 207-208 | 40207-40208 | MINUT | Minuto programmato nell'orologio |
| 209-210 | 40209-40210 | - | Not Used |
| 211-212 | 40211-40212 | - | Not Used |
| 213-214 | 40213-40214 | - | Not Used |
| 215-216 | 40215-40216 | - | Not Used |
| 217-218 | 40217-40218 | - | Not Used |
| 219-220 | 40219-40220 | BATCH | Valore del dosaggio (batch) dec. come indicato da display. |
| 221-222 | 40221-40222 | TOTAL | Valore del totale cumulativo dec. come indicato da display |
| 223-224 | 40223-40224 | STATUS | 0=Reset, 1=Start, 2=Pausa, 3=Prestop, 4=Stop |

| <i>Offset Registro</i> | <i>Registro numero</i> | <i>Nome</i> | <i>Descrizione</i> |
|------------------------|------------------------|------------------------|--|
| 225-226 | 40225-40226 | RTCPAR_COMMAND | Registro di comando remoto in tempo reale |
| | | Bit [15] CPU Reset | Comanda il Reset del dispositivo |
| | | Bit [14] Keyboard Lock | Se=1 Inibisce il funzionamento della tastiera |
| | | Bit [13...6] | Nessuna funzione |
| | | Bit [5] AUX2 | Emula il comportamento dell' ingresso AUX2 Stato=0 AUX2=0 / Stato=1 AUX2=1 |
| | | Bit [4] AUX1 | Emula il comportamento dell' ingresso AUX1 Stato=0 AUX1=0 / Stato=1 AUX1=1 |
| | | Bit [3] RESET | Emula il comportamento dell' ingresso Reset Stato=0 RESET =0 / Stato=1 RESET =1 |
| | | Bit [2] STOP | Emula il comportamento dell' ingresso Stop Stato=0 STOP =0 / Stato=1 STOP =1 |
| | | Bit [1] START | Emula il comportamento dell' ingresso Start Stato=0 START =0 / Stato=1 START =1 |
| | | Bit [0] | Nessuna funzione |


STAMPANTE

STAMPA DEL RAPPORTO

Lo strumento può stampare un rapporto composto da vari parametri con una struttura programmabile.

Premendo contemporaneamente i tasti  e  vengono memorizzati istantaneamente i parametri da stampare ed inizia il processo di stampa.

Tutti i dati stampati si riferiranno all'istante in cui è stato dato il comando di stampa.

Mentre è occupato a trasferire i dati alla stampante, sul visore inferiore rimane visualizzata la scritta  *in*, per segnalare il processo di stampa. Il normale funzionamento del sistema permane anche durante la stampa, quindi la gestione di ingressi ed uscite non viene alterata.

Per la stampa è necessario usare l'apposita stampante con cavetto seriale predisposto.

PROGRAMMAZIONE DELLA STAMPA

Tenendo premuto il tasto  si accede alla programmazione dei parametri della stampante:

La tabella seguente riporta le voci di menù che identificano i parametri del menù di stampa, ciascuna di esse è completa di descrizione ed intervallo di valori possibili.

| CARATTERE | VALORI PERMESSI | DESCRIZIONE |
|------------------|-----------------|--|
| Da [H01] a [H24] | Da 032 a 127 | E' il codice ASCII di ciascuno dei 24 caratteri che compongono la stringa personalizzata dall'utente |

CARATTERI DI STAMPA DA USARE PER [H01] – [H24]

| | | | | |
|----|----|---|-----|---|
| 32 | 64 | @ | 96 | ` |
| 33 | 65 | A | 97 | a |
| 34 | 66 | B | 98 | b |
| 35 | 67 | C | 99 | c |
| 36 | 68 | D | 100 | d |
| 37 | 69 | E | 101 | e |
| 38 | 70 | F | 102 | f |
| 39 | 71 | G | 103 | g |
| 40 | 72 | H | 104 | h |
| 41 | 73 | I | 105 | i |
| 42 | 74 | J | 106 | j |
| 43 | 75 | K | 107 | k |
| 44 | 76 | L | 108 | l |
| 45 | 77 | M | 109 | m |
| 46 | 78 | N | 110 | n |
| 47 | 79 | O | 111 | o |
| 48 | 80 | P | 112 | p |
| 49 | 81 | Q | 113 | q |
| 50 | 82 | R | 114 | r |
| 51 | 83 | S | 115 | s |
| 52 | 84 | T | 116 | t |
| 53 | 85 | U | 117 | u |
| 54 | 86 | V | 118 | v |
| 55 | 87 | W | 119 | w |
| 56 | 88 | X | 120 | x |
| 57 | 89 | Y | 121 | y |
| 58 | 90 | Z | 122 | z |
| 59 | 91 | [| 123 | { |
| 60 | 92 | \ | 124 | |
| 61 | 93 |] | 125 | } |
| 62 | 94 | ^ | 126 | ~ |
| 63 | 95 | | 127 | □ |

| PARAMETRO | CODICI PERMESSI | DESCRIZIONE |
|------------------|--|--|
| Da Pr01 a Pr24 | Da 00 a 99 | E' il codice di ciascun elemento della lista di stampa; esso può essere un comando di stile oppure un comando di stampa. |
| CODICE | DESCRIZIONE DELLA FUNZIONE DI STAMPA ESEGUITA | |
| 0 | Nessuna operazione. | |
| 1 | Stampa l'ora in formato Time 9:17:59 | |
| 2 | Stampa la data in formato Date 25/10/96 | |
| 3 | Stampa il valore di SET (conteggio che determina lo STOP del dosaggio) in formato SET = 12345 | |
| 4 | Stampa il valore di PRESET (conteggio che determina l'inizio del dosaggio fine) in formato PRESET= 00150 | |
| 5 | Stampa il valore di UNIT (unità di conversione degli impulsi dell'ingresso principale) in formato UNIT = 0.5742 | |
| 6 | Codice riservato per future aggiunte | |
| 7 | Stampa il conteggio raggiunto attualmente dal sistema (ingresso principale) in formato BATCH = 87254 o se è abilitata la stampa a 7 cifre, BATCH = 0087254 | |
| 8 | Stampa il TOTALE cumulativo di tutti i dosaggi in formato TOT. = 12345678 | |
| 9 | Stampa il valore attuale di FLOW assieme all'unità di misura e di tempo in formato unit/sec = 099.20 unit/min = 5940.0 unit/ora = 357.12 | |
| 12 | Stampa il cronometro (è attivo in stato di START o PRESTOP e si azzerava automaticamente se si va in START partendo dallo stato di RESET) in formato CRONO = 001:25:39 o CRONO = 000:08:27.761 | |
| 13 | Stampa numero progressivo scontrini emessi | |
| 14 – 27 | Codici riservati per future aggiunte | |
| 28 | Fa avanzare la carta di una riga normale | |
| 29 | Inserisce una spaziatura | |
| 30 | Stampa la stringa personalizzata programmabile con CH1..CH24 | |
| 31 – 39 | Codici riservati per future aggiunte | |
| 40 | Inizializza la stampante (altezza normale, modo testo) | |
| 41 | Imposta la doppia larghezza | |
| 42 | Imposta la doppia altezza | |
| 43 | Imposta doppia altezza e larghezza | |
| 99 | Termine stampa: le voci che seguono questo codice NON saranno stampate. | |

| PARAMETRO | VALORI PERMESSI | DESCRIZIONE |
|--------------|------------------------|--|
| t icn | Formato: 000000 | E' il numero di stampe effettuate (ticket number). |

ESEMPIO: CONFIGURAZIONE DI UN RAPPORTO DI STAMPA

Rapporto di stampa

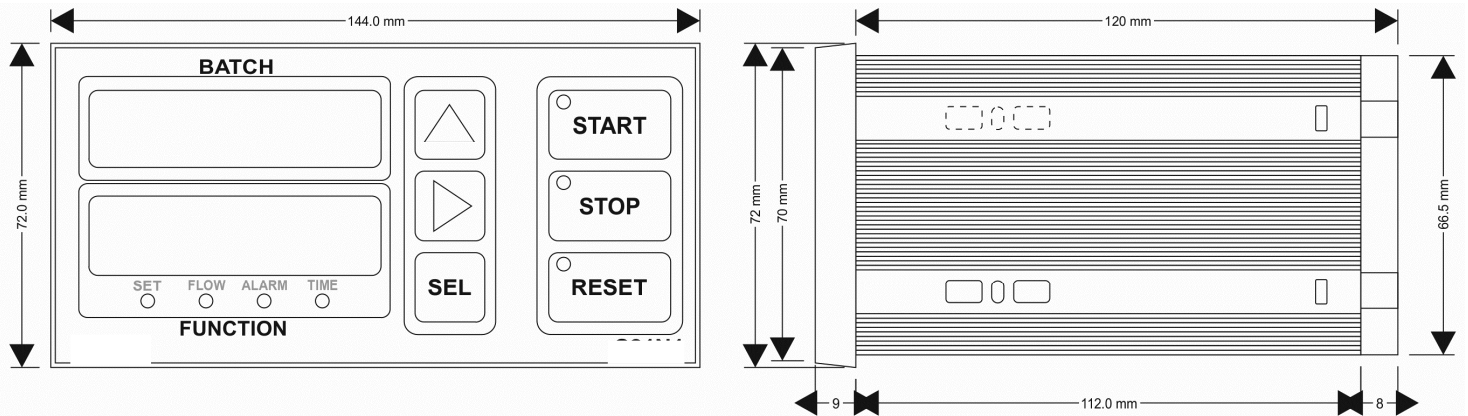
Tot. = 0005976
Crono = 0.00.15
Time = 14:09:43
Date = 21/05/15
BATCH = 4325

La stringa personalizzata 24 caratteri da CH01 a CH 24:

I codici di selezione funzioni di stampa (da Pr01 a Pr24):

Pr01 40 imposta stampa normale
Pr02 30 stampa la scritta personalizzata
Pr03 28 va a caporiga
Pr04 07 stampa il BATCH
Pr05 28 va a caporiga
Pr06 02 stampa la data
Pr07 28 va a caporiga
Pr08 01 stampa l'ora
Pr09 28 spazio
Pr10 12 Stampa cronometro
Pr11 28 doppia altezza
Pr12 08 stampa il TOTALE cumulativo
Pr13 28 spazio
Pr14 28 spazio
Pr15 28 spazio
Pr16 99 termine del rapporto di stampa (tutti i codici seguenti fino a Pr24 vengono ignorati)

PANNELLO FRONTALE / LAYOUT DEL MODULO



DISMISSIONE E SMALTIMENTO



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non sarà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto sia smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a mettervi in contatto con l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.