

POTENZIOMETRO ELETTRONICO

- ❑ Impostazione UP/DOWN mediante tastiera oppure da ingressi digitali esterni
- ❑ Scala di impostazione liberamente programmabile
- ❑ Uscita analogica 4...20mA
- ❑ Memorizzazione del valore (in assenza di alimentazione)
- ❑ Possibilità di inserire un valore di rampa
- ❑ Rampa lineare al power-on con tempo programmabile
- ❑ Realizzazione in contenitore da pannello 48x96 mm



1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- due morsettiere estraibili da 12 poli (innestate sul dispositivo)

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione", lista di imballaggio) e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico, quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine. Pertanto si afferma che se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.5 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 200 mA con intervento a ritardo medio.

Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").



Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5).

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo consente di impostare una corrente di uscita (4...20 mA) attraverso due comandi: incrementa (UP); decrementa (DOWN).

L'incremento (o decremento) avviene secondo una rampa impostabile (parametro "tr1")

Il comando può essere fornito mediante tastiera (tasti UP e DOWN) oppure mediante gli ingressi digitali esterni (IN1 e IN2).

Il valore impostato è visibile a display secondo la scala voluta.

E' possibile programmare un tempo per la rampa di salita lineare al power-on (parametro "tr2")

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio a pannello.

Occorre predisporre il quadro elettrico sul quale deve essere installato praticando un taglio di 45x92 mm.

Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

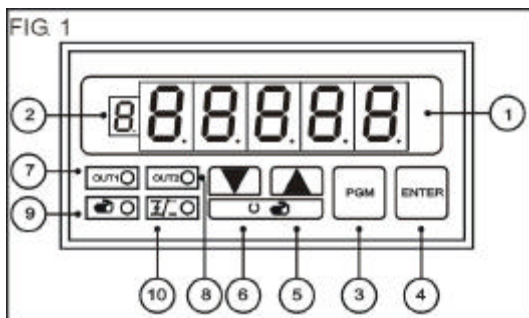
Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo, metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).

Per il collegamento fare riferimento ai paragrafi 4.4 , 4.5 , 4.6.



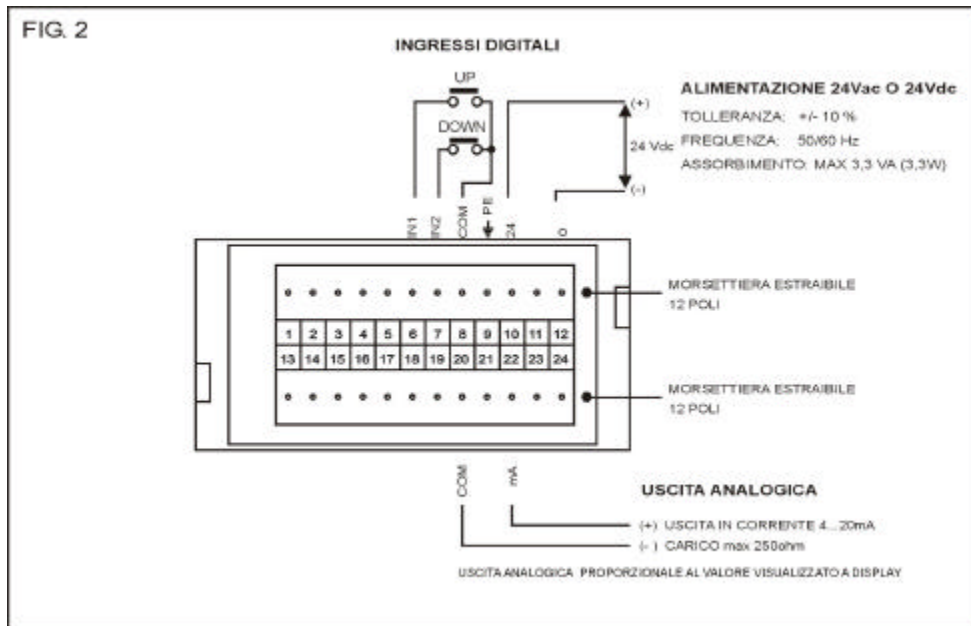
Eeguire il collegamento in assenza di alimentazione.

4.3 VISTA FRONTALE



- 1 = indicatore a display della variabile misurata con cinque cifre da 12,5 mm di altezza.
- 2 = display da 9 millimetri per l'indicazione della polarità.
- 3 = tasto PGM: per l'accesso alla programmazione.
- 4 = tasto ENTER: per uscire e confermare durante la programmazione.
- 5 = tasto UP: in esercizio incrementa il valore visualizzato a display.
durante la programmazione incrementa la variabile impostata.
- 6 = tasto DOWN: in esercizio decrementa il valore visualizzato a display.
durante la programmazione decrementa la variabile impostata.
- 7 = led OUT1: non abilitato.
- 8 = led OUT2: non abilitato.
- 9 = led MANUALE: non abilitato.
- 10 = led CAVO INTERROTTO: non abilitato.

4.4 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI



4.5 ALIMENTAZIONE



Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.

Modello	Tensione di alimentazione	Note
A2X90/S757	24 Vac	tolleranza $\pm 10\%$ [1]
"	24 Vdc	range 14....30 Vdc [1]

[1] Il codice A2X90/S757 è idoneo per tensione di alimentazione sia 24Vac, che 24 Vdc.

4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente sono disponibili due morsettiere da 12 poli per il collegamento elettrico del dispositivo (vedi figura 2).

4.6.1 ALIMENTAZIONE

24 Vac: tra i morsetti 0₍₁₂₎ e 24₍₁₀₎

24 Vdc: tra i morsetti 0₍₁₂₎ (negativo) e 24₍₁₀₎ (positivo)

Collegare la terra al proprio morsetto \downarrow ₍₉₎

4.6.2 INGRESSI DIGITALI

Il dispositivo possiede i seguenti ingressi digitali:

Ingresso IN1 (UP): contatto NO tra = IN1 ⁽⁶⁾ e COM ⁽⁸⁾

Ingresso IN2 (DOWN): contatto NO tra = IN2 ⁽⁷⁾ e COM ⁽⁸⁾

4.6.3 USCITA ANALOGICA

mA ⁽²²⁾ = positivo – uscita analogica 4...20 mA

COM ⁽²⁰⁾ = negativo – uscita analogica 4...20 mA

4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire l'alimentazione.

Il display deve illuminarsi e deve indicare il valore impostato al precedente spegnimento (alla prima accensione visualizzerà 0).

L'uscita analogica eroga un valore proporzionale a quello impostato a display dopo il tempo di rampa al power on.

Mediante la tastiera o gli ingressi digitali esterni è possibile impostare il valore dell'uscita analogica.

4.8 CALIBRATURA

Il dispositivo non necessita di nessuna taratura periodica.

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Mediante i tasti UP e DOWN, o gli ingressi digitali IN1 e IN2, è possibile impostare la corrente generata in uscita.

Il valore impostato è visibile a display secondo la scala prescelta.

L'uscita analogica eroga un valore proporzionale a quello impostato a display.

Allo spegnimento del dispositivo viene memorizzato il valore generato in uscita.

Al power-on, l'uscita analogica si porta al valore presente al momento dello spegnimento, con una rampa lineare con tempo programmabile (parametro "tr2"); la pressione di qualunque tasto interrompe la rampa e il valore si ferma al punto in cui è arrivato.

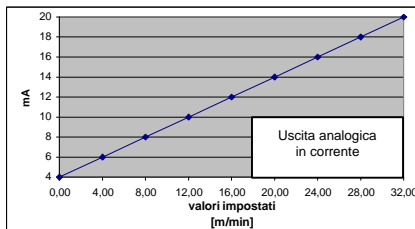
Esempio applicativo: impostazione della velocità di un nastro trasportatore; campo 0-32 m/min

Occorre impostare lo strumento nel seguente modo:

inizio scala dell'uscita analogica (OUT 0) = 0.00
fondo scala dell'uscita analogica (OUTFS) = 32.00
decimal point = 999.99
inizio scala potenziometro (IS) = 0.00
fondo scala potenziometro (FS) = 32.00

La risposta dell'uscita analogica è la seguente:

Velocità nastro m/min	Uscita analogica in corrente mA
0,00	4
4,00	6
8,00	8
12,00	10
16,00	12
20,00	14
24,00	16
28,00	18
32,00	20



5.1 PROGRAMMAZIONI

5.1.1 PROGRAMMAZIONI DI CONFIGURAZIONE

In questo livello possono essere impostati i seguenti parametri:

CODICE	DESCRIZIONE	DEFAULT	RANGE
Out 0	inizio scala dell'uscita analogica	[0]	±99999
OutFS	fondo scala dell'uscita analogica	[1000]	±99999
99999	decimal point	[nessuno]	0...4
IS-FS (IS lampeggiante)	inizio scala potenziometro	[0]	±99999
IS-FS (FS lampeggiante)	fondo scala potenziometro	[1000]	±99999
PASS	password	[0]	0...99999
tr1	tempo di rampa con UP/DOWN	[0.00]	0.00...9.99
tr2	tempo di rampa al power-on	[0.00]	0.00...9.99

Per accedere alla configurazione occorre premere e tenere premuto il tasto PGM per 3 secondi consecutivi. Se la programmazione è protetta (il parametro PASS è diverso da 0) viene richiesto di inserire la password. Dopo l'accesso viene indicato per 1 secondo "SL 0.0" che indica la revisione del firmware. Dopo ogni programmazione di configurazione è possibile: premere PGM per passare alla programmazione successiva oppure premere ENTER per confermare e ritornare alla visualizzazione della variabile impostata.

Out 0 – Inizio scala dell'uscita analogica

Programmare il valore della lettura sul display da associare all'inizio scala dell'uscita analogica (4 mA). Il display visualizza la label "Out 0" per circa un secondo. Successivamente visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo.

OutFS – Fondo scala dell'uscita analogica

Programmare il valore della lettura sul display da associare al fondo scala dell'uscita analogica (20 mA). Il display visualizza la label "OutFS" per circa un secondo. Successivamente visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo.

99999 – Decimal point

Selezionare la posizione del punto decimale.

Il display indica "99999." (assenza di decimal point).

Con il tasto UP il decimal point si sposta in successione per una della seguenti scale: "9999.9" "999.99" "99.999" "9.9999".

IS-FS (IS lampeggiante) – Inizio scala potenziometro

Programmare il valore iniziale del potenziometro. Il display indica "IS-FS" con IS lampeggiante. Dopo circa un secondo visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo.

IS-FS (FS lampeggiante) – Fondo scala potenziometro

Programmare il valore finale del potenziometro. Il display indica "IS-FS" con FS lampeggiante. Dopo circa un secondo visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo.

PASS - Password

Il display indica "PASS".

Impostare il valore di password desiderato; il numero deve essere compreso nel range 0...99999.

Se viene impostato il numero zero la password è esclusa.

Se la password, dopo essere stata impostata viene smarrita, è possibile accedere ai programmi impostando il valore 21204.

tr1 – Tempo di programmazione

Programmare il tempo di rampa del potenziometro. Il display indica "tr1". Dopo un secondo circa visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo. Il range di impostazione è 0.00...9.99 secondi / digit.

ESEMPIO:

impostando 0.01 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni 10 millisecondi.

impostando 1.00 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni secondo.

NOTA:

impostando 0.00 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni 8 millisecondi (circa).

tr2 – Tempo al power-on

Programmare il tempo di rampa del potenziometro al power-on. Il display indica "tr2". Dopo un secondo circa visualizza il valore precedentemente programmato. Con i tasti UP e DOWN è possibile modificarlo. Il range di impostazione è 0.00...9.99 secondi / digit.

ESEMPIO:

impostando 0.01 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni 10 millisecondi.

impostando 1.00 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni secondo.

NOTA:

impostando 0.00 s/dgt il potenziometro incrementa o decrementa di 1 digit ogni 8 millisecondi (circa).

5.2 COMANDI MANUALI

E' possibile interagire localmente con il dispositivo attraverso i seguenti comandi manuali (vedi Fig. 1):

- 3 = tasto **PGM** per l'accesso alla programmazione
- 4 = tasto **ENTER** per la conferma dei dati programmati durante la programmazione
- 5 = tasto **UP** in esercizio incrementa la tensione o la corrente visualizzata a display
in programmazione incrementa le variabili impostate
- 6 = tasto **DOWN** in esercizio decrementa la tensione o la corrente visualizzata a display
in programmazione decrementa le variabili impostate

5.3 COMANDI A DISTANZA

È possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso:

- Due ingressi digitali
- Uscita analogica

5.3.1 INGRESSI DIGITALI

Il dispositivo dispone di due ingressi digitali, IN1, IN2 optoisolati.

Gli ingressi devono essere comandati mediante contatto pulito non alimentato.

Tensione massima ai capi 24V.

Corrente massima attraverso il contatto 6 mA.

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

In caso contrario provvedere all'utilizzo di cavi schermati e con percorsi preferenziali.

5.3.2 USCITA ANALOGICA

Per i collegamenti vedere il paragrafo 4.4.

Uscita analogica proporzionale al valore visualizzato a display con segnale 4...20mA.

Impedenza dell'uscita max 250 ohm

5.4 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Contenitore da pannello – dimensioni frontali 48x96 mm Dima di foratura 45x92 mm Peso 300g Profondità, incluse le morsettiere di collegamento, 100 mm Grado di protezione IP54 Collegamento mediante due morsettiere estraibili da 12 poli</p> <p>INGRESSI DIGITALI IN1; IN2 - contatto non alimentato o statico NPN Tensione ai capi max 18 volt Corrente di chiusura max 4 mA</p> <p>INDICATORE Display 5+1 cifre Massima scala visualizzata ±99999 Valori di inizio scala e fondo scala programmabili mediante tastiera Decimal point programmabile mediante tastiera</p>	<p>USCITA ANALOGICA Proporzionale al valore visualizzato, impostabile mediante tastiera. Segnale: 4...20mA Risoluzione 3000 punti Precisione 0,05 % Linearità 0,025 % ±1 punto</p> <p>ALIMENTAZIONE Tensione di alimentazione: 24 Vac, 24 Vdc Tolleranza ±10% Frequenza di rete: 50/60 Hz Assorbimento massimo 3,3 VA (3,3 W)</p> <p>TEMPERATURA DI ESERCIZIO Range ammesso -10...50 °C</p>
---	--

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 Temperatura

Temperatura ambiente -10...50°C

6.2.2 Umidità

0...95% non condensante

6.2.3 Compatibilità elettromagnetica

Secondo direttiva 2004/108/CE

norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

6.2.4 Sicurezza elettrica

secondo direttiva CEE 2006/95

norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95% non condensante

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive

Non lavare i prodotti con acqua

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non sono disponibili accessori opzionali.

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle “Condizioni generali di assistenza” (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE IN BIANCO

Documento: FT00660 rev. 0.00 del 25/02/2010	
Redatto:	<i>Massimo Stillavato</i>
Verificato:	<i>Paolo Bruno</i>
Approvato:	<i>Alessandro Marini</i>