

G2X00H9	= 110 Vac
G2X10H9	= 230 Vac
G2X20H9	= 24 Vac
G2X30H9	= 24 Vdc
G2X30H9DCI	= 24 Vdc isolata

MISURATORE DI PORTATA TOTALE E ISTANTANEA CON INGRESSO IMPULSIVO

- Due misure a display (selezionabili con il tasto UP):
 - ↳ portata istantanea
 - ↳ portata totale
- Due ingressi conteggio: statico; reed
- Ampio range di acquisizione da 0,0001 Hz a 20.000 Hz
- Parametrizzazione:
 - ↳ Indipendente per ognuna delle due misure
 - ↳ semplice in base al tipo di misura voluta: Hz; RPM; m/1°; pcs/ora; m³/h; etc.
- Display a 6 cifre; massima scala visualizzata 0...999999
- Risoluzione selezionabile: x0,01; x0,1 x1; x10; x100
- Ingressi di hold e peak-hold
- Allineamento del totalizzatore da tastiera o da ingresso remoto



1.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "3.1 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 3.6 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 100 mA con intervento a ritardo medio.

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



Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente della tensione applicata

2.0 DESCRIZIONE GENERALE

Indicatore di portata (totale, istantanea).

La selezione della lettura, istantanea o totale, avviene mediante il tasto UP.

Al power ON la lettura è predisposta per la lettura totale; premendo il tasto UP passa a quella istantanea. Una nuova pressione riporta la visualizzazione alla portata totale.

2.1 PORTATA ISTANTANEA

In questa modalità il dispositivo è idoneo al rilevamento di periodo/frequenza con lettura selezionabile per le seguenti misurazioni:

- lettura diretta (acquisizione del periodo, range 0,0001...1000 Hz),
- RPM
- produzione (secondo, minuto, ora)
- portata istantanea
- velocità di trasferimento
- alta frequenza (acquisizione della frequenza, range 1...20 kHz)

Campo di acquisizione 0,001...10000 Hz. Il display dispone di 6 cifre con massimo valore visualizzato 999999. Risoluzione selezionabile x 0,01; x 0,1, x 1; x10; x100.

2.2 PORTATA TOTALE

La configurazione di lettura è indipendente da quella istantanea; si possono impostare:

- rapporto di lettura (impulsi / litro; litri / impulso)
- decimal point
- allineamento della lettura mediante ingresso esterno o tasto frontale

3.0 PREPARAZIONE PER L'USO

3.1 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso (il presente documento)
- avvertenze (safety precautions and notes)
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- una morsettiera estraibile da 12 poli (innestata sul dispositivo)

3.2 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 92x45 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

3.3 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

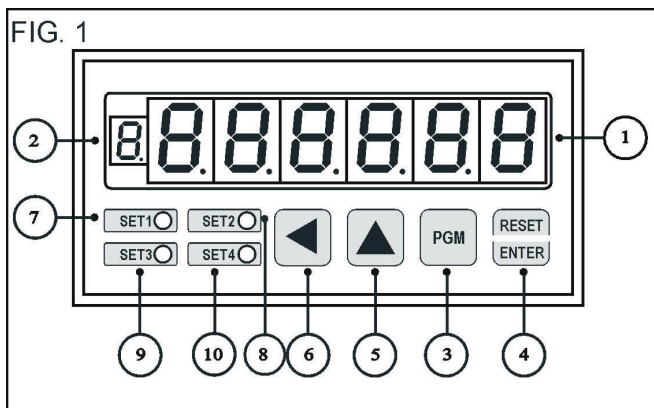
Il fissaggio avviene mediante le due staffe consegnate in dotazione.

Inserire le staffe 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 agli schemi seguenti.

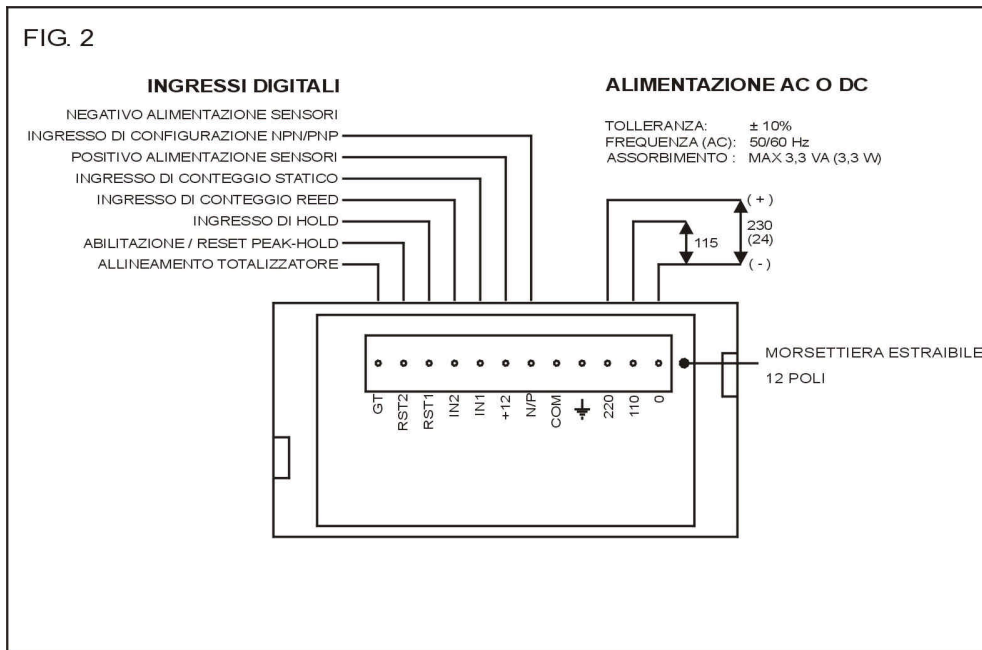
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

3.4 VISTA FRONTALE



- 1= indicatore a display con 6 cifre da 12,5 mm che visualizza la misura
- 2= in programmazione visualizza la label dei parametri
- 3= tasto PGM per l'accesso alla programmazione
- 4= tasto RESET/ENTER con doppia funzione:
 - per il reset del totalizzatore se abilitato
 - per la conferma dei dati programmati in programmazione
- 5= tasto UP con doppia funzione:
 - in esercizio commuta la visualizzazione tra istantanea e totale
 - in programmazione modifica il valore della cifra selezionata
- 6= tasto SHIFT per spostare la cifra selezionata
- 7= non abilitato
- 8= non abilitato
- 9= non abilitato
- 10= non abilitato

3.5 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI



3.6 ALIMENTAZIONE



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

Modello	Tensione di alimentazione	Note
G2X00H9	115 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
G2X10H9	230 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
G2X20H9	24 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
G2X30H9	24 Vdc	Range 12....30 Vdc
G2X30H9DCI	24 Vdc isolata	Range 12....30 Vdc

Tutti i dati di funzionamento sono memorizzati all'interno di una E²PROM e mantenuti in caso di assenza della tensione di alimentazione.

3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente è disponibile una morsettiera da 12 poli per il collegamento elettrico del dispositivo (vedi figura 2).

3.7.1 ALIMENTAZIONE

115 Vac: tra i morsetti 0 e 110

230 Vac: tra i morsetti 0 e 220

24 Vac: tra i morsetti 0 e 24

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

Collegare la terra al proprio morsetto (↕)

3.7.2 INGRESSI DIGITALI

NPN: collegare il morsetto N/P con il morsetto +12 (vedi figure 3 e 4)

PNP: collegare il morsetto N/P con il morsetto COM (vedi figure 5 e 6)

Il dispositivo possiede i seguenti ingressi digitali:

- ingresso veloce per sensori statici (max 10 kHz):

positivo = +12

negativo = COM

uscita = IN1

- ingresso rallentato per contatti reed (max 10 Hz):

NPN: contatto tra IN2 e COM

PNP: contatto tra IN2 e +12

- ingresso di hold (chiudendo il contatto di hold la lettura rimane congelata indipendentemente dalla variabile di ingresso):

NPN: contatto tra RST1 e COM

PNP: contatto tra RST1 e +12

- ingresso di abilitazione/reset del peak-hold (chiudendo il contatto la lettura registra il valore di picco raggiunto dalla variabile di ingresso e mantiene la visualizzazione fino a quando non viene riaperto il contatto):

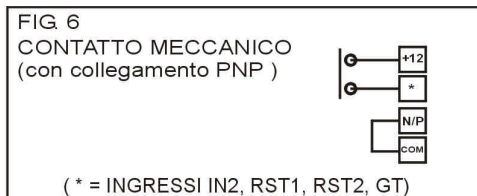
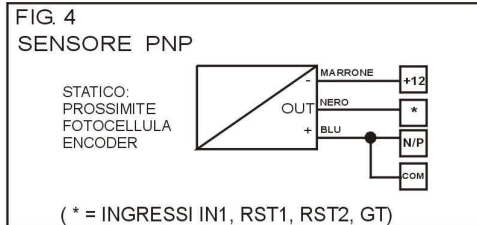
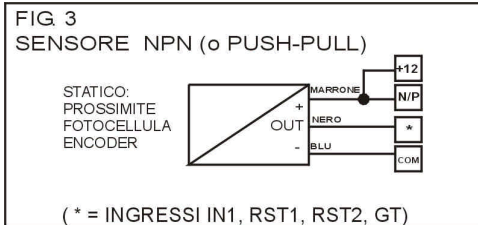
NPN: contatto tra RST2 e COM

PNP: contatto tra RST2 e +12

- ingresso di reset totalizzatore (chiudendo il contatto il totalizzatore si azzerà):

NPN: contatto tra GT e COM

PNP: contatto tra GT e +12



3.8 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione.

Alla prima accensione il display deve illuminarsi e indicare zero. Successivamente il display indicherà il totale accumulato.

4.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Dopo le operazioni di preparazione per l'uso il dispositivo è pronto per essere utilizzato.

4.1 IMPOSTAZIONI

Il dispositivo possiede due livelli di impostazione:

- portata totale (codice di accesso 210)
- portata istantanea (codice di accesso 210210)

Per accedere alla configurazione occorre premere il tasto **PGM**, sul display compare la dicitura "C 000000" con il display delle unità lampeggiante. Per accedere alla programmazione bisogna introdurre il codice corretto desiderato ("210" oppure "210210") e confermarlo con **PGM**.

Per impostare il valore premere **UP** per modificare il valore del display lampeggiante (da 0 a 9); **SHIFT** per cambiare la cifra lampeggiante (unità, decine, centinaia, migliaia, decine di migliaia, centinaia di migliaia).

L'introduzione di un valore errato non viene accettata: al momento della pressione dei tasti **ENTER** o **PGM** il display ritorna a visualizzare la variabile di ingresso. Dopo ogni impostazione è possibile premere **PGM** per passare al parametro successivo oppure **ENTER** per ritornare alla visualizzazione del totalizzatore.

Dopo l'introduzione del codice di accesso il display indica per un secondo "SL. 2.22" che specifica il software level del firmware installato.

4.1.1 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL TOTALIZZATORE (codice di accesso 210)

Descrizione parametro	Messaggio Visualizzato	Range		Valore di fabbrica
		Min	Max	
Divisore dell'ingresso	E	1	999999	(1)
Moltiplicatore dell'ingresso	L	1	999999	(1)
Funzione del tasto RESET/ENTER	F	0	2	(0)
Selezione dell'ingresso (IN1/IN2)	c	0	1	(0)
Decimal point	d	0	5	(0)
Visualizzazione al power_on	n	0	1	(0)
Allineamento	OFFSEt	0	999999	(0)

PARAMETRO "E" - divisore dell'ingresso

Impostare il valore del divisore di ingresso del totalizzatore.

Il numero deve essere compreso nel range 1...999999.

PARAMETRO "L" - moltiplicatore dell'ingresso

Impostare il valore del moltiplicatore di ingresso del totalizzatore.

Il numero deve essere compreso nel range 1...999999.

Esempio 1: 5 impulsi / litro: "E" = 5; "L" = 1

Esempio 2: 1 impulso = 10 litri: "E" = 1; "L" = 10

PARAMETRO "F" - funzione del tasto RESET/ENTER

Impostare la funzione del tasto anteriore RESET/ENTER impostando uno dei seguenti numeri:

0 = tasto disabilitato

1 = tasto abilitato per l'azzeramento del totalizzatore (con entrambe le visualizzazioni)

2 = tasto abilitato per l'azzeramento del totalizzatore (solo se è visualizzato il totalizzatore)

PARAMETRO "c" - selezione dell'ingresso (IN1/IN2)

Selezionare l'ingresso desiderato programmando uno dei seguenti numeri:

0 = ingresso veloce (IN1 max. 10 KHz)

1 = ingresso lento (IN2 max. 10 Hz)

PARAMETRO 'd' - decimal point

Selezionare il decimal point del totalizzatore impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = scala 999999
- 1 = scala 99999,9
- 2 = scala 9999,99
- 3 = scala 999,999
- 4 = scala 99,9999
- 5 = scala 9,99999

PARAMETRO "n" - visualizzazione al power_on

Impostare la variabile da visualizzare all'accensione del dispositivo:

- 0 = portata totale
- 1 = portata istantanea

PARAMETRO "OFFSEt" - allineamento

Selezionare il valore di allineamento (ad esempio rispetto ad un contatore meccanico esistente). Il valore viene caricato nel totalizzatore attraverso l'ingresso GT oppure mediante il tasto di reset frontale.



Se si utilizza il tasto frontale è bene disabilitarlo dopo l'operazione di allineamento.

4.1.2 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL FREQUENZIMETRO (codice di accesso 210210)

Descrizione parametro	Messaggio Visualizzato	Range		Valore di fabbrica	Note
		Min	Max		
Time-out	t	0	9999	(0)	*
Attivazione Time-out	A	0	1	(0)	*
Update del display (filtro)	u	0	20	0	*
Base tempi	u	0,01	9999,99	(1,000)	**
Risoluzione / decimal Point	P	0	2	(0)	/
Tipo di lettura	i	0	4	(0)	/

* : parametro disponibile se "i" (tipo di lettura) è diverso da 4

** : parametro disponibile se "i" (tipo di lettura) è uguale a 4

In base al tipo di acquisizione scelta mediante il parametro "i", vengono richiesti i seguenti parametri:

- Se "i" = 0 (periodometro):
non vi sono altri parametri da impostare
- Se "i" = 1 (contagiri):

Riferimenti per giro	r	1	999999	1	/
Zeri fissi	O	0	2	0	/

- Se "i" = 2 (contaproduzione; flow meter):

Riferimenti per giro / impulsi per litro	r	1	999999	1	/
Zeri fissi	O	0	2	0	/
Unità di tempo	U	0	2	0	/
Rapporto di lettura / litri per impulso	L	1	999999	1	/

- Se "i" = 3 (velocità lineare):

Riferimenti per giro	r	1	999999	1	/
Zeri fissi	O	0	2	0	/
Unità di tempo	U	0	2	0	/
Diametro rullo	d	0.01	9999.99	0.01	/
Unità di spazio	S	0	3	0	/

- Se "I" = 4 (frequenzimetro):

Impulsi/giro	r	1	999999	1	/
Coefficiente moltiplicativo	L	1	999999	1	/

PARAMETRO "t" – Time-out

Impostare il tempo superato il quale la lettura deve azzerarsi. Il parametro "t" è disponibile se viene impostato il parametro "i" diverso da 4. Il valore impostato è espresso in secondi; la scala impostabile è da 0 a 9999 secondi (l'impostazione 0 corrisponde a 0,5 secondi). Utilizzare questo parametro per scegliere il compromesso tra tempo di azzeramento e velocità della macchina.

ESEMPIO:

volendo leggere una velocità minima di 1800 pezzi/ora e disponendo di un riferimento ogni pezzo prodotto, si ha che l'intervallo minimo tra un impulso ed il successivo è di 2 secondi.

Il valore di time-out dovrà essere almeno di tre secondi.

Se la macchina dovesse bloccarsi, e quindi non vi fossero più impulsi in ingresso, la lettura esistente permanerebbe per tre secondi prima di riportarsi a zero.

PARAMETRO "A" – Attivazione Time-out

Selezionare il tipo di time-out desiderato impostando uno dei seguenti numeri:

0 = time-out normale

1 = time-out attivo.

Con timeout attivo e in assenza di impulsi in ingresso, la lettura scende progressivamente, portandosi verso lo zero, all'aumentare del tempo trascorso dall'ultimo impulso.

PARAMETRO "u" –Update del display (filtro) / base tempi

Il programma "u" ha due modi di funzionamento in base al tipo di lettura e, di conseguenza, in base al modo di funzionamento (vedi programma "I").

Parametro "I" impostato a 0,1,2,3

Impostare il tempo di aggiornamento del display programmando uno dei seguenti numeri:

0 = 0,75 secondi

1 = 1,50 secondi

2 = 2,25 secondi

3 = 3,00 secondi

4 = 3,75 secondi

Tra un aggiornamento ed il successivo lo strumento effettua le medie dei rilevamenti dell'ingresso; aumentando il tempo di aggiornamento si ottiene dunque anche una maggior stabilità di lettura specie nel caso dovesse esistere uno squilibrio tra un riferimento ed il successivo della ruota fonica.

Parametro "I" impostato a 4

Impostare il tempo di campionamento del frequenzimetro.

Il valore può essere selezionato tra 0,01 e 9999,99 secondi.

PARAMETRO "P" – Risoluzione - Decimal point

Il parametro "P" ha due modi di funzionamento in base al tipo di lettura e, di conseguenza, in base al modo di funzionamento (vedi programma "I").

Parametro "I" impostato a 0, 1, 2, 3

Selezionare la risoluzione desiderata:

- 0 = risoluzione x1; (scala di lettura senza decimali: 0...999999)
- 1 = risoluzione x0,1 (scala di lettura con un decimale: 0...99999,9)
- 2 = risoluzione x0,01 (scala di lettura con due decimali: 0...9999,99)

Parametro "I" impostato a 4

Selezionare la posizione del decimal point (DP):

- 0 = nessun DP (scala 0...999999)
- 1 = un DP (scala 0...99999,9)
- 2 = due DP (scala 0...9999,99)



La modifica del parametro esegue l'azzeramento dei parametri "Out IS" e "Out FS"

COCICE "i" - Tipo di lettura

Selezionare il tipo di lettura desiderato impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = frequenzimetro (rilevamento come periodimetro; range 0,001...1000 Hz)
- 1 = contagiri (rilevamento come periodimetro)
- 2 = contaproduzione (rilevamento come periodimetro)
- 3 = contametri (rilevamento come periodimetro)
- 4 = frequenzimetro (rilevamento come frequenzimetro range 1000...10000 Hz)

Modalità periodimetro ("i" = 0, 1, 2, 3): il dispositivo effettua la misura della distanza temporale tra un fronte di commutazione ed il successivo dell'ingresso selezionato (IN1 o IN2). Il campionamento avviene con una precisione di 800 nanosecondi. La massima frequenza a cui è consigliabile utilizzare questo modo di funzionamento è di 1 kHz. Dovendo leggere frequenze superiori è possibile selezionare la modalità "frequenzimetro".

Modalità frequenzimetro ("i" = 4): il dispositivo conta gli impulsi che arrivano all'ingresso abilitato (IN1 o IN2) nell'arco del tempo di campionamento impostato al programma "u" e poi li visualizza display. La cadenza di aggiornamento del display è pari a 0,5 secondi se il tempo di campionamento è uguale o inferiore a 0,5 secondi; pari al tempo di campionamento +0...0,5 secondi se il valore programmato è superiore a 0,5 secondi.

PARAMETRO "r" - Riferimenti per giro

Impostare il numero di riferimenti per giro calettati sul rullo o sull'albero da misurare. Il numero deve essere compreso tra 1 e 999999.

PARAMETRO "O" - Zeri fissi

Al fine di evitare eventuali pendolazioni del display sulle cifre meno significative (soprattutto nel caso di sistemi a velocità instabile) è possibile bloccare a zero le unità oppure sia le unità che le decine del visualizzatore. Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = nessun zero fisso
- 1 = uno zero fisso
- 2 = due zeri fissi

PARAMETRO "U" – Unità di tempo

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = la misurazione avviene al secondo (es. metri/secondo)
- 1 = la misurazione avviene al minuto (es. metri/minuto)
- 2 = la misurazione avviene all'ora (es. metri/ora)

PARAMETRO "L" - Rapporto di lettura

Questo parametro, presente solo nei tipi di lettura contaproduzione ("i" = 2) e frequenzimetro ("i" = 4), consente, abbinato al parametro "r", di ottenere rapporti di lettura non unitari; la formula che lega le due variabili è la seguente:

$$A) V = \text{Fin} \times \frac{L}{r}$$

dove: V = valore visualizzato sul display
Fin = frequenza di ingresso
L = valore impostato al programma L
r = valore impostato al programma r

Se è abilitata la lettura "contaproduzione" il parametro "U" condiziona il risultato in base al campionamento selezionato: secondo, minuto, ora:

$$B) V = \text{Fin} \times \frac{L}{r} \times 1 \text{ (se } U = 0)$$

$$C) V = \text{Fin} \times \frac{L}{r} \times 60 \text{ (se } U = 1)$$

$$D) V = \text{Fin} \times \frac{L}{R} \times 3600 \text{ (se } U = 2)$$

PARAMETRO "d" - Diametro del rullo

Impostare il diametro del rullo del quale si vuole misurare la velocità periferica. L'impostazione consente una precisione al centesimo. Il numero deve essere compreso tra 0,01 e 9999,99 millimetri.

PARAMETRO "S" – Unità di spazio

Selezionare l'unità di misura di spazio con la quale si intende misurare la velocità periferica impostando:

- 0 = lettura in metri
- 1 = lettura in decimetri
- 2 = lettura in centimetri
- 3 = lettura in millimetri

4.2 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 **RESET/ENTER** con doppia funzione:
 - per il reset del totalizzatore se abilitato
 - per la conferma dei dati programmati in programmazione
- 5 = tasto **UP** con doppia funzione:
 - in esercizio per la commutazione della visualizzazione tra istantanea e totale
 - in programmazione modifica il valore della cifra selezionata
- 6 = tasto **SHIFT** in programmazione per cambiare la cifra lampeggiante

4.3 COMANDI A DISTANZA

E' possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso:

- gli ingressi digitali

4.3.1 INGRESSI DIGITALI

Vedere figura 2; il dispositivo dispone di cinque ingressi digitali optoisolati (l'isolamento è valido solo per i modelli con alimentazione in alternata o continua DCI).

Impedenza 2200 ohm; il segnale può essere di tipo: NPN, PNP.

La tensione massima applicabile deve essere compresa nel range 10...30Vdc

Livello logico 0: 0...1V

Livello logico 1: 10...30Vdc

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

4.4 PERIODICITÀ DELLA TARATURA

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette a taratura.

4.5 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

5.0 SPECIFICHE TECNICHE

5.1 CARATTERISTICHE GENERALI

Solo i valori completi di tolleranze o di limiti costituiscono dei valori garantiti. I valori privi di tolleranze sono dati a puro titolo indicativo.

CUSTODIA

Contenitore:	da pannello 96 x 48 mm frontale, IP54
Dima di foratura:	92 x 45 mm, profondità 100 mm (compresa morsettieria)
Materiale:	Noryl
Peso:	450 g
Tastiera:	4 tasti a membrana
Collegamento:	mediante 1 morsettieria estraibile da 12 poli per cavi fino a 2,5 mm ² di sezione

INGRESSI DIGITALI

Ingressi di conteggio:	IN1 = ingresso di conteggio veloce da sensore NPN o PNP (20kHz) IN2 = ingresso di conteggio da contatto REED (10Hz) RST1 = ingresso di hold RST2 = abilitazione / reset peak hold GT = azzeramento totalizzatore
Tensione applicabile:	10...30Vdc
Impedenza :	2200 ohm
Massima frequenza di conteggio:	10 kHz

ALIMENTAZIONE SENSORE

Tensione erogata:	12V stabilizzati
Massima corrente:	60mA

INDICATORE

Display:	6 + 1 cifre, altezza 12,5 mm + 6 mm
Massima scala visualizzata	0...999999
Indicazione fuori scala	OFL

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tensione:	in base al codice: 115 Vac; 230 Vac; 24 Vac; 24 Vdc isolata / non isolata
Assorbimento:	max. 3,3 VA (3,3W)
Tolleranza:	± 10%; frequenza (AC) 50 / 60 Hz
Memorizzazione:	E ² PROM

5.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

5.2.1 TEMPERATURA

Temperatura ambiente -10...+50°C

5.2.2 UMIDITA'

Umidità relativa 0...95% - non condensante

5.2.3 COMPATIBILITA' ELETTRICITÀ

Secondo direttiva 2004/108/CE

Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

5.3.4 SICUREZZA ELETTRICA

Secondo direttiva 2006/95/CE

Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

5.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio: -20...+70°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.

5.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non sono disponibili accessori opzionali.

5.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

5.5.1 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).

5.5.2 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

