

Tachimetro, contaproduzione, contaore a microprocessore con 4 uscite a relé

Descrizione

Il G1X è uno strumento programmabile a microprocessore con visualizzazione a 6 cifre (scala -99999, 999999), che integra le funzioni di: contagiri, contaproduzione, contametri, contapezzi, frequenzimetro, e contaore.

Lo strumento elabora segnali forniti da sensori ottici, sensori induttivi, contatti meccanici, ecc.

La configurazione del visualizzatore avviene tramite quattro tasti disposti sul frontale che consentono, previo accesso tramite password, la programmazione di tutti i dati; un display ausiliario a due caratteri permette una programmazione guidata.

Possibilità di gestire due conteggi separati ed indipendenti, con due ingressi distinti ognuno con il proprio fattore di correzione. Per ciascuno dei due contatori è possibile attivare la modalità di conteggio Totale/Parziale azzerabile da tastiera o da morsettiera.

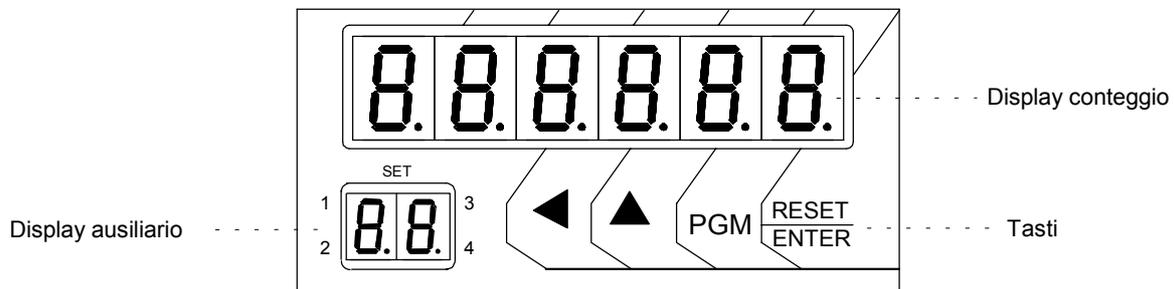
La funzione contaore può essere: abilitata in permanenza, abilitata da morsettiera e con salvataggio del tempo trascorso allo spegnimento.

Lo strumento è predisposto con porta seriale RS232 o RS485 per l'interfacciamento con computer o PLC.

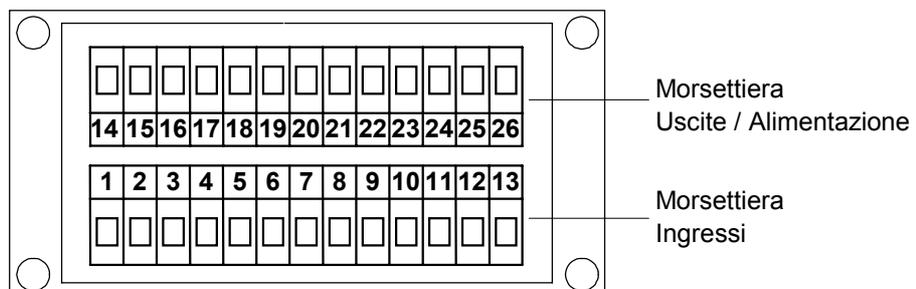
Il mantenimento dei dati a macchina spenta è garantito da una memoria non volatile EEPROM.

Lo strumento è realizzato in un contenitore da pannello 48x96 a norme DIN 43700.

Vista anteriore



Vista posteriore



Descrizione degli ingressi

Il G1X presenta 5 ingressi optoisolati (vedi schema dei collegamenti) che sono:

IN1	ingresso in frequenza e di conteggio per il contatore 1
IN2	ingresso di conteggio per il contatore 2 (contapezzi)
RESET1	ingresso di reset1 o di blocco per il contatore1
RESET2	ingresso di reset2 o di blocco per il contatore2
START/STOP	ingresso di start/stop per il contaore

Programmazione

I tasti utilizzati sono i seguenti:

	in modalità di lavoro: per passare da una visualizzazione all'altra, in modalità di programmazione: per incrementare la cifra in corso di modifica e per selezionare la costante da modificare
	in modalità di lavoro: per passare da una visualizzazione all'altra durante, in programmazione per passare da una cifra a quella successiva
RESET/ENTER	in programmazione per confermare i valori inseriti
PGM	per entrare e uscire dalla programmazione

Premere **PGM** per entrare nella fase di programmazione, apparirà per qualche istante la scritta "Mode" seguita da "000" con la prima cifra a destra lampeggiante: questa è la richiesta di password, introdurre il numero **273** nel modo seguente:

premere  per incrementare il valore della cifra lampeggiante
premere  per selezionare la cifra lampeggiante

dopo avere impostato il valore 273 confermare con **RESET/ENTER** ed apparirà il valore della costante selezionata. N.B.: in caso di errata introduzione della password lo strumento esce dalla fase di programmazione.

In fase di programmazione se non si premono tasti per più di 10 secondi lo strumento torna in modalità di lavoro.

premere **RESET/ENTER** e modificare il valore della costante con i tasti  

premere **RESET/ENTER** per confermare il valore inserito

premere  per passare ad altre costanti, oppure

premere **PGM** per uscire dalla modalità di programmazione.

Le costanti da impostare, che una volta entrati in programmazione si possono scorrere con il tasto , sono suddivise in due livelli di programmazione: (se sono attivati i rele' le prime costanti che appaiono sono SET1, SET2, SET3, SET4)

1° LIVELLO:

MODE	modalità di lettura (RPM, contometri, contaproduzione, frequenzimetro)
NUM.DEC	numero di cifre decimali nella visualizzazione
TIME.OUT	tempo per l'azzeramento della lettura
MOD.AZZ	modalità di azzeramento del conteggio totale e parziale
FILTRO	filtro di ingresso antirimbalo per contatti meccanici
MOD.SET	modalità di attivazione dei relè
MOD.PAS	protezione dei set con password
T.DELAY	ritardo di attivazione dei relè all'accensione dello strumento
BAUDE	velocità di comunicazione per uscita seriale (non usata).
END	termine del primo livello di programmazione

Per passare al secondo livello di programmazione, quando appare la voce END occorre tenere premuto il tasto RESET/ENTER finché appare COUNT1.

2° LIVELLO:

COUNT1 impostazioni per il conteggio1 (disabilitato, abilitato, conteggio parziale, totale, ecc..)

COUNT2 impostazioni per il conteggio2 (disabilitato, abilitato, conteggio parziale, totale, ecc..)

COUNT.H impostazioni per il contaore (disabilitato, abilitato, abilitato da tastiera, ecc..)

Modalità di lettura *Mode*

Consente di impostare la modalità di visualizzazione per la frequenza applicata all'ingresso **IN1**.

Premere il tasto **RESET/ENTER** e l'impostazione corrente inizia a lampeggiare; con il tasto **▲** selezionare la modalità di lettura desiderata tra:

RPM lettura in giri al minuto, l'unico parametro da impostare è:
N.RIF. = numero di riferimenti calettati sull'albero che ruota (da 0 a 999999).
Impostato il corretto valore confermare con **RESET/ENTER**.

In fase di lavoro, quando sono visualizzati i RPM, sul display ausiliario appare "**rP**".

CONTAMETRI lettura della velocità periferica di ruote, rulli, nastri trasportatori; impostare:
N.RIF. = numero di riferimenti calettati sull'albero che ruota (da 1 a 999999)
DIAM. = diametro del rullo espresso in millimetri con decimi e centesimi dopo il punto decimale (da 0,01 a 9999,99 mm).
VIS. = modalità di visualizzazione della velocità,
L'unità di misura per la lunghezza è selezionabile tra: **Km, mt, cm, mm**.
L'unità di misura per il tempo è selezionabile tra: ore(**h**), minuti(**min**), secondi(**sec**).
Con i tasti **▲** e **◀** impostare il valore desiderato e confermare con **RESET/ENTER**
N.B.: tutte le combinazioni sono ammesse: Km/h, mt/h, mm/h, km/min, ecc...

In fase di lavoro, quando la visualizzazione è in contametri, sul display ausiliario appare "**CM**".

CONTAPRODUZIONE lettura del numero di pezzi per unità di tempo, impostare:
PIECES = numero di pezzi (da 1 a 999999)
PULSE = numero di impulsi in ingresso (da 1 a 999999)
VIS. = modalità di visualizzazione della velocità selezionabile con **▲** tra numero di pezzi all'ora (**PCS.h**), al minuto (**PCS.min**), al secondo (**PCS.sec**).

In fase di lavoro, quando la visualizzazione è in contaproduzione, sul display ausiliario appare "**CP**".

FREQUENZIMETRO lettura della frequenza in ingresso
NUM. = numeratore (moltiplicatore da 1 a 999999)
DENO. = denominatore (divisore da 1 a 999999)
La lettura sul display è pari alla frequenza in ingresso (espressa in Hertz) moltiplicata per la costante **NUM.** e divisa per la costante **DENO.**

In fase di lavoro, quando la visualizzazione è in frequenzimetro, sul display ausiliario appare "**Fr**".

Numero di cifre decimali *N.DEC.*

Impostare la posizione del punto decimale, 0: nessun decimale, 1: un decimale, ecc fino a 4 decimali.
Durante l'impostazione del punto decimale, sul display ausiliario appare "**n.d.**"

Tempo per l'azzeramento della lettura *Time.Out*

Il time-out rappresenta il tempo in secondi superato il quale lo strumento si azzerà se non arrivano più impulsi sull'ingresso.

N.B.: Deve essere sempre impostato ad un valore superiore al minimo intervallo di tempo che trascorre tra due impulsi successivi diversamente lo strumento visualizzerà sempre zero.

Il valore 0 non è ammesso: impostare un valore compreso tra 1 e 999 secondi.
Durante l'impostazione del Time Out sul display ausiliario appare "ti."

Modalità di azzeramento *Mod.Azz.*

L'impostazione della modalità di azzeramento consente di selezionare il comportamento dello strumento in seguito alla pressione del tasto **RESET/ENTER** od all'attivazione degli ingressi **RESET1** e **RESET2** in morsettiera. Premere **RESET/ENTER** per abilitarne l'impostazione, apparirà per qualche istante la scritta "**RESET1**" seguita dall'impostazione corrente, premere **RESET/ENTER** per abilitarne la modifica e la scritta corrente lampeggerà; con il tasto ▲ scegliere la funzione desiderata in base alla tabella seguente:

Impostazione	Funzione associata all'ingresso RESET1
dISAb	Disabilitato
tot.1	Azzeramento del Totale conteggio 1
Par.1	Azzeramento del Parziale conteggio 1
tot.2	Azzeramento del Totale conteggio 2
Par.2	Azzeramento del Parziale conteggio 2
to.par.1	Azzeramento del Totale e del Parziale conteggio 1
to.par.2	Azzeramento del Totale e del Parziale conteggio 2

Premere **RESET/ENTER** per confermare la selezione.

Ora si passerà all'impostazione della funzione per l'ingresso **RESET2**; apparirà per qualche istante la scritta "**RESET2**" seguita dall'impostazione corrente, premere **RESET/ENTER** per abilitarne la modifica e la scritta corrente lampeggerà; con il tasto ▲ scegliere la funzione desiderata in base alla tabella seguente:

Impostazione	Funzione associata all'ingresso RESET2
dISAb	Disabilitato
tot.1	Azzeramento del Totale conteggio 1
to.par.1	Azzeramento del Totale e del Parziale conteggio 1
to.par.2	Azzeramento del Totale e del Parziale conteggio 2
hold1	Blocco del conteggio 1
hold2	Blocco del conteggio 2

Premere **RESET/ENTER** per confermare la selezione.

Ora si passerà all'impostazione della funzione per il tasto **RESET/ENTER** apparirà per qualche istante la scritta "**tasto.r**" seguita dall'impostazione corrente, premere **RESET/ENTER** per abilitarne la modifica e la scritta corrente lampeggerà; con il tasto ▲ scegliere la funzione desiderata in base alla tabella seguente:

Impostazione	Funzione associata al tasto RESET/ENTER
dISAb	Disabilitato
Abil	Abilitato, azzeramento del conteggio corrente
ritar	Ritardato di circa 3 secondi, azzeramento del conteggio corrente

Premere **RESET/ENTER** per confermare la selezione.

Filtro di ingresso antirimbalo *Filtro*

Con questa costante è possibile inserire un filtro antirimbalo sull'ingresso **IN1** per il conteggio da contatto meccanico. Premere **RESET/ENTER** per abilitare la modifica e selezionare con ▲ tra "FAST" filtro non inserito e "SLOW" filtro inserito. Confermare con **RESET/ENTER**.

Modalità di attivazione dei relé *Mod.Set*

In base alla tabella seguente scegliere la modalità di attivazione dei relé desiderata:

Mod.Set	Attivazione Relé1	Attivazione Relé2
0	disabilitato	disabilitato
1	display < Set1	display < Set2
2	display > Set1	display > Set2
3	display > Set1	display < Set2
4	display < Set1	display > Set2
5	display > Set1 temporizzato	display > Set2 temporizzato

La voce "temporizzato" significa che il relé rimane eccitato per il tempo impostato nella costante **TIMER** e quindi si diseccita. La costante **TIMER** è espressa in decimi di secondo.

Impostazione isteresi della soglia di intervento **HIST1**

Impostare l'isteresi associata alla soglia1

Impostazione isteresi della soglia di intervento **HIST2**

Impostare l'isteresi associata alla soglia2

Ritardo di attivazione dei relé all'accensione *T.delay*

All'accensione dello strumento l'attivazione dei relé resta inibita (stato diseccitato) per un periodo di tempo pari a quello impostato in questa costante espressa in millisecondi. Trascorso tale tempo, lo stato dei relé è aggiornato al corretto valore.

Protezione dei Set con password *Mod.Pas*

Mediante questa costante è possibile escludere la richiesta di password per l'accesso ai Set di intervento. Selezionando "In", l'impostazione dei Set di intervento è custodito dalla password, selezionando "Out" l'impostazione delle quote di intervento avviene senza bisogno di introdurre la password.

Velocità di comunicazione per uscita seriale *Baude*

Non abilitata l'uscita seriale in questa versione. **Lasciare a 15.8k.**

2° LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE

La programmazione dei parametri che seguono non è necessaria se le funzioni di conteggio pezzi totale/parziale e di contaore non sono utilizzate.

Per entrare nel secondo livello di programmazione, selezionare con ▲ la voce "End" e tenere premuto il tasto **RESET/ENTER** fino a che appare la costante "Count.1".

Con il tasto ▲ selezionare la funzione desiderata tra:

COUNT1 impostazioni per il conteggio1 (da ingresso IN1)

COUNT2 impostazioni per il conteggio2 (da ingresso in2)

COUNT.H impostazioni per il contaore

e premere **RESET/ENTER**.

In fase di lavoro, per passare da una visualizzazione all'altra, occorre premere i tasti ▲ e ◀.

Impostazioni per il Conteggio1 Count.1

Il conteggio 1 fa riferimento agli impulsi sull'ingresso IN1.

Premere **RESET/ENTER** per abilitare l'impostazione, apparirà per qualche istante la scritta "Mod.C1" (modalità di conteggio1) seguita dalla funzione corrente, premere **RESET/ENTER** e con il tasto ▲ selezionare l'impostazione desiderata tra quelle disponibili nella tabella seguente e confermare con **RESET/ENTER**.

Impostazione	Funzione associata
disab	Conteggio degli impulsi disabilitato
totale	Conteggio degli impulsi e loro visualizzazione nell'unità di misura scelta nella costante <i>Mode</i> Es: se nella costante <i>Mode</i> è stata scelta la visualizzazione in RPM, verranno visualizzati i giri compiuti; se si è scelta la visualizzazione contametri in mt/min, saranno visualizzati i metri, ecc..
tot.par	Conteggio degli impulsi in modalità Totale e Parziale, e visualizzazione nell'unità di misura scelta nella costante <i>Mode</i> .

In fase di lavoro, quando è visualizzato il totale del conteggio1, sul display ausiliario appare "T1", quando è visualizzato il parziale del conteggio1, sul display ausiliario appare "P1".

Impostazione del valore del Set3

Rappresenta la soglia di intervento per il relais 3

Modalità di attivazione del Set3

Rappresenta la selezione del tipo di intervento del relais 3 . Sul display a 6 caratteri verrà visualizzata la scritta M0d.S_3 per circa 1 sec mentre sul display a 2 cifre comparirà la scritta M.3. Al termine del secondo verrà visualizzato il valore della costante di programmazione . Le possibili impostazioni sono rappresentate nella seguente tabella:

Impostazione	Attivazione Relé3
0	Disabilitato
1	Commutazione se Set 3 > Valore letto
2	Commutazione se Set 3 < Valore letto
3	Commutazione. temporizzata se Set 3 > Valore letto
4	Commutazione. temporizzata se Set 3 > Valore letto e reset Totale e Parziale Conteggio 1

Valore di default = 0 .

Impostazioni per il Conteggio2 *Count.2*

Il conteggio 2 fa riferimento agli impulsi sull'ingresso **IN2**.

Premere **RESET/ENTER** per abilitare l'impostazione, apparirà per qualche istante la scritta "*Mod.C2*" (modalità di conteggio2) seguita dalla funzione corrente, premere **RESET/ENTER** e con il tasto ▲ selezionare l'impostazione desiderata tra quelle disponibili nella tabella seguente e confermare con **RESET/ENTER**.

Impostazione	Funzione associata
disab	Conteggio degli impulsi disabilitato
totale	Conteggio degli impulsi abilitato
tot.par	Conteggio degli impulsi in modalità Totale e Parziale

Abilitando il conteggio totale o parziale è richiesto:

"*Pieces*" numero di pezzi, impostare il numero necessario e confermare con **RESET/ENTER**.

"*Pulse*" numero di impulsi corrispondenti al numero di pezzi impostato in "*Pieces*", impostare il numero necessario e confermare con **RESET/ENTER**.

Esempio: ogni 100 impulsi si debba incrementare di 15 il conteggio: impostare *Pieces* = 15 e *Pulse* = 100

In fase di lavoro, quando è visualizzato il totale del conteggio2, sul display ausiliario appare "**T2**"; quando è visualizzato il parziale del conteggio2, sul display ausiliario appare "**P2**." Per passare da una visualizzazione all'altra premere i tasti ▲ e ◀.

Impostazione del valore del Set4

Rappresenta la soglia di intervento per il relais 4

Modalità di attivazione del Set4

Rappresenta la selezione del tipo di intervento del relais 4 . Sul display a 6 caratteri verrà visualizzata la scritta **MOd.S_4** per circa 1 sec mentre sul display a 2 cifre comparirà la scritta **M.4** . Al termine del secondo verrà visualizzato il valore della costante di programmazione . Le possibili impostazioni sono rappresentate nella seguente tabella :

Impostazione	Attivazione Relé1
0	Disabilitato
1	Commutazione se Set 4 > Valore letto
2	Commutazione se Set 4 < Valore letto
3	Comm. temporizzata se Set 4 > Valore letto
4	Comm. temporizzata se Set 4 > Valore letto e Reset Totale e Parziale Conteggio 2
5	Commutazione se Set 4 > Valore Parziale
6	Commutazione se Set 4 < Valore Parziale
7	Comm. temporizzata se Set 4 > Valore Parziale
8	Comm. temporizzata se Set 4 > Valore Parziale e Reset Totale e Parziale Conteggio 2

Valore di default = 0 .

Filtro di ingresso antirimbalo *Filtro*

Con questa costante è possibile inserire un filtro antirimbalo sull'ingresso **IN2** per il conteggio da contatto meccanico. Premere **RESET/ENTER** per abilitare la modifica e selezionare con ▲ tra “**FAST**” filtro non inserito e “**SLOW**” filtro inserito. Confermare con **RESET/ENTER**.

Impostazioni per il contaore *Count.H*

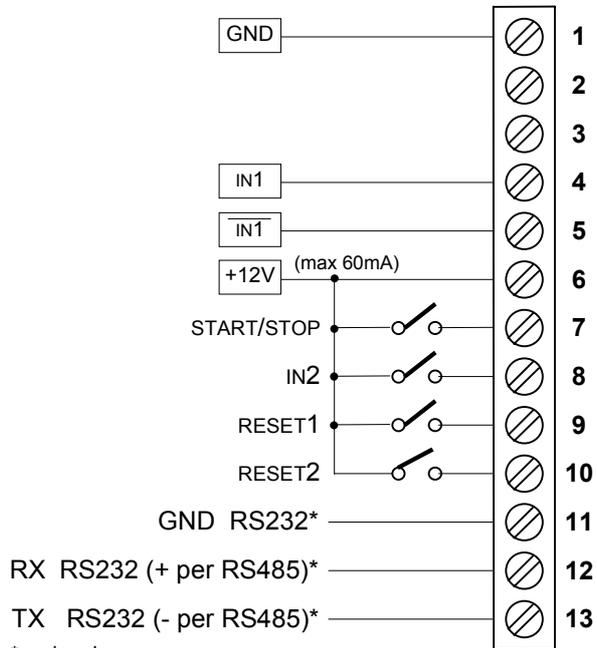
Premere **RESET/ENTER** per abilitare l'impostazione, apparirà per qualche istante la scritta “**Mod.C H**” (modalità contaore) seguita dalla funzione corrente, premere **RESET/ENTER** e con il tasto ▲ selezionare l'impostazione desiderata tra quelle disponibili nella tabella seguente e confermare con **RESET/ENTER**.

Impostazione	Funzione associata
disab	Contaore disabilitato
Abil	Contaore sempre abilitato
Str.Stp	Contaore abilitato o disabilitato da contatto in morsettiera: contatto Start/Stop chiuso = conteggio abilitato
Store	Contaore sempre abilitato e salvataggio del tempo trascorso allo spegnimento dello strumento

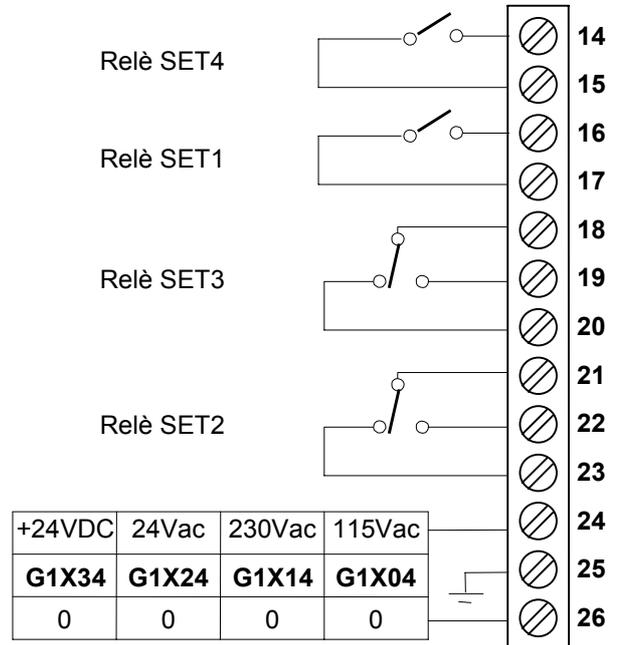
In fase di lavoro, quando sono visualizzate le ore, sul display ausiliario appare “**tM**”. Per azzerare il tempo memorizzato impostare “disab” quindi spegnere e riaccendere lo strumento. Ripristinare la modalità di contaore utilizzata.

Schema dei collegamenti in morsettieria

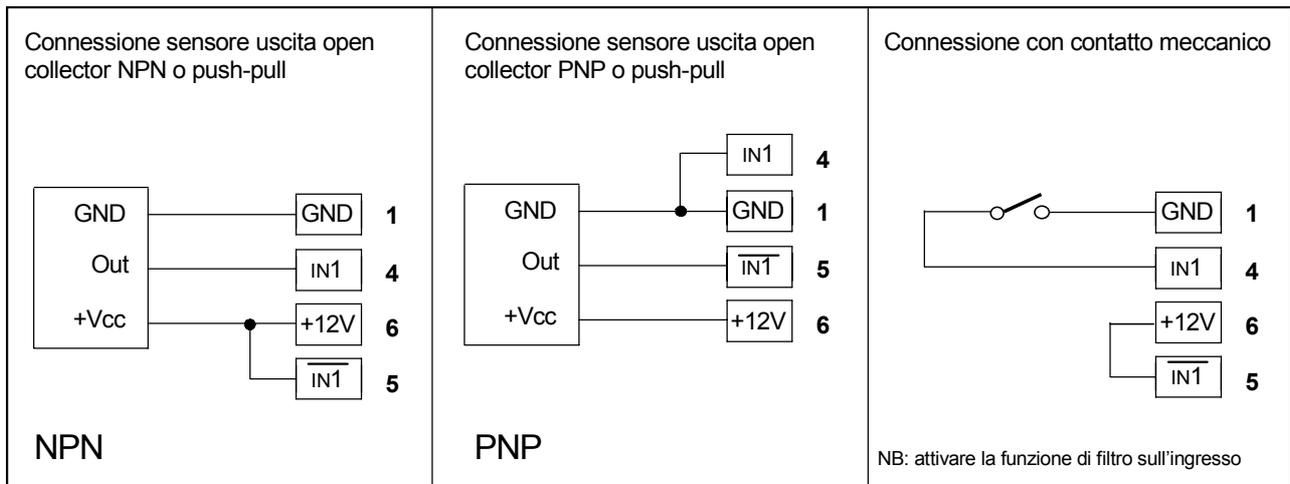
MORSETTIERA INGRESSI



MORSETTIERA USCITE/ALIMENTAZIONE



Schema di connessione dei trasduttori



Caratteristiche tecniche

- Alimentazioni 115Vac, 230Vac, 24Vac, 24Vdc \pm 10%
- Frequenza di rete 50/60 Hz
- Potenza assorbita 3VA
- Visualizzazione 6 cifre 0 – 999999
- Alimentazione sensore 12Vdc (max 60mA)
- Ingresso sensori Open collector NPN/PNP
Push-pull
Line driver differenziale
- Massima frequenza in ingresso 10 KHz
- 5 Ingressi ON/OFF optoisolati In1 - contatore1
in2 - contatore2
Reset1
Reset2
Start/Stop
- 4 uscite a relè Portata 120Vac/0,5A; 24Vdc/2A
- Porta seriale (opzionale) RS232, RS485
- Temperatura di impiego 0-50°C
- Umidità' relativa 35-85%
- Contenitore antiurto autoestinguente DIN 43700
- Grado di protezione (frontale) del contenitore IP54
- Dimensioni (con morsettiere) 48x96x120 mm
- Dima di foratura 45x92 mm
- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
- Bassa tensione 2014/35/UE
- RoHS 2011/65/UE