

02	= 115 Vac
12	= 230 Vac
22	= 24 Vac
32	= 24 Vdc
32DCI	= 24 Vdc isolato

## **INDICATORE 4...20mA / 0...10V CON 2 SOGLIE DI ALLARME**

- ❑ Ingressi analogici:  $\pm 0,1...40\text{Vdc}$ ;  $\pm 0,1...40\text{mA}$  (default 4...20 mA)
- ❑ Massima scala visualizzata  $\pm 99999$
- ❑ Autoapprendimento della misura
- ❑ Azzeramento della lettura mediante ingresso esterno
- ❑ Due soglie di allarme con otto modi di funzionamento
- ❑ Differenziale impostabile
- ❑ Uscite a relè con contatto SPDT 5A /250V
- ❑ 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+6 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") e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine.

Si afferma pertanto 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 100 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

L'indicatore è dedicato alla misura di segnali analogici di processo provenienti da trasmettitori 4 ... 20 mA [1]; 0...10V; 0...5V; 1...5V;  $\pm 10V$  oppure a qualsiasi tipo di segnale compreso nei seguenti range:  $\pm 40$  mA,  $\pm 4$  Vdc e  $\pm 40$  Vdc.

Il display a 5 cifre permette di visualizzare valori compresi tra  $\pm 99999$ .

Le operazioni di taratura sono semplificate dalla possibilità di associare due valori della variabile di ingresso (inizio e fondo scala) ai due parametri "lettura a inizio scala" e "lettura a fondo scala" con semplici operazioni manuali o attraverso i due comandi remoti digitali.

Sono presenti due soglie di allarme impostabili come soglie di minima, di massima, a finestra e con isteresi, tutte e due con differenziale impostabile e possibilità di operare in manuale.

[1] in sede d'ordine può essere specificata la scala di ingresso desiderata. Se non è specificata il dispositivo viene consegnato tarato con la scala di ingresso 4...20mA e scala di lettura 0...1000.

## 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 48x96 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

### 4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

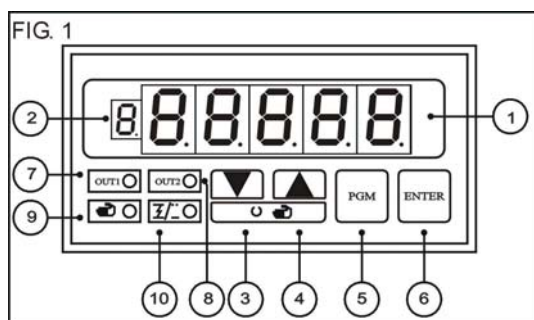
Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo, metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).

Per il collegamento fare riferimento al paragrafo 4.4.



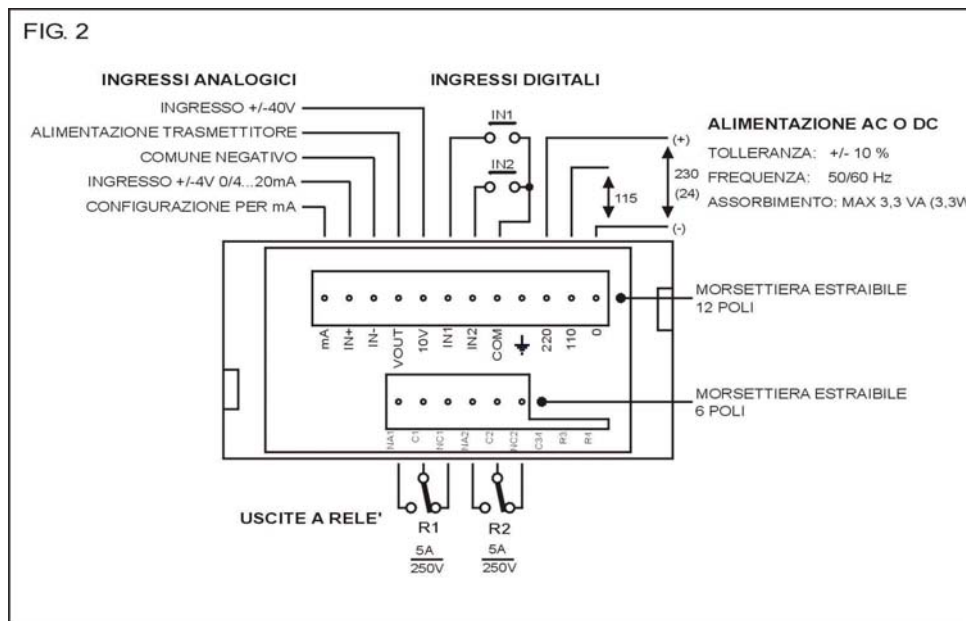
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

### 4.3 VISTA FRONTALE



- 1 = indicatore a display della variabile misurata con cinque cifre da 12,5 mm di altezza.
- 2 = display per l'indicazione della polarità
- 3 = tasto DOWN per: il caricamento dei default dei programmi durante il funzionamento in esercizio  
il decremento delle variabili impostate durante la programmazione
- 4 = tasto UP per: il ripristino della taratura di fabbrica durante il funzionamento in esercizio  
l'incremento delle variabili impostate durante la programmazione
- 5 = tasto PGM per l'accesso alla programmazione
- 6 = tasto ENTER per la conferma dei dati programmati durante la programmazione
- 7 = led OUT1: indica lo stato di eccitazione del relè 1
- 8 = led OUT2: indica lo stato di eccitazione del relè 2
- 9 = led MANUALE: indica lo stato "manuale"
- 10 = led CAVO INTERROTTO: indica interruzione del loop 4...20 mA

## 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
02	115 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
12	230 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
22	24 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
32	24 Vdc	Non isolata; range 14...30 Vdc [1]
32DCI	24 Vdc	Isolata; range 14...30 Vdc

[1] con alimentazione in continua non sono isolati il circuito di alimentazione da quello di ingresso. Prestare attenzione alla tensione di alimentazione che dev'essere pulita da induzioni.

La tensione in uscita per il sensore è di 22,6 V, e, alimentando con tensioni inferiori a 24 Vdc la tensione di uscita scende proporzionalmente.

## 4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente sono disponibili due morsettiere estraibili da 12 + 6 poli per il collegamento elettrico dello strumento (vedi figura 2).

### 4.6.1 ALIMENTAZIONE

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

24 Vac tra i morsetti 0 e 24

115 Vac tra i morsetti 0 e 110

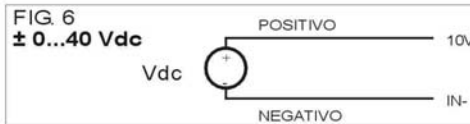
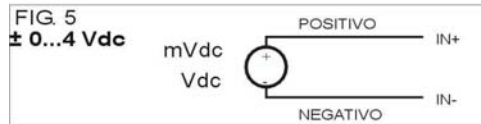
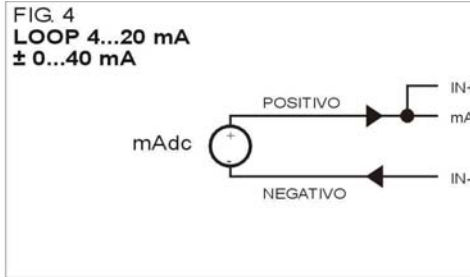
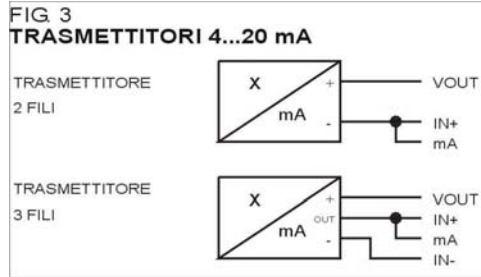
230 Vac tra i morsetti 0 e 220

Collegare la terra al proprio morsetto ⚡

### 4.6.2 INGRESSI DIGITALI

Ingresso IN1:	taratura di zero	contatto NO tra = IN1 e COM
	azzeramento lettura	
	incremento remoto valore SET 1	
Ingresso IN2:	taratura di fondo scala	contatto NO tra = IN2 e COM
	hold; peak-hold	
	decremento remoto valore SET 1	

### 4.6.3 INGRESSO ANALOGICO



### 4.6.4 USCITE A RELÈ

Relè 1 contatto in scambio disponibile ai morsetti:

- C1 = comune
- NA1 = normalmente aperto
- NC1 = normalmente chiuso

Relè 2 contatto in scambio disponibile ai morsetti:

- C2 = comune
- NA2 = normalmente aperto
- NC2 = normalmente chiuso

## 4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione. Il dispositivo deve illuminarsi e se non viene applicato un segnale in ingresso deve indicare -250 (corrispondenti a zero mA).

---

## 4.8 CALIBRATURA

Il dispositivo viene consegnato con la seguente taratura: ingresso = 4..20mA - lettura = 0...1000.

Per realizzare, ad esempio, una scala con ingresso = 4...20 mA e lettura = 0...400 BAR è sufficiente impostare i parametri "lettura a inizio scala" e "lettura a fondo scala" (vedi paragrafo 5.0.3 PROGRAMMAZIONI DI CONFIGURAZIONE) rispettivamente a 0 e 400.

E' possibile, se necessario (ad esempio per realizzare un ingresso 0...10 volt) tarare l'ingresso analogico eseguendo la procedura di calibratura.

L'operazione di taratura consente di associare due valori della variabile di ingresso (inizio e fondo scala) ai due valori di lettura programmati ai parametri "lettura a inizio scala" e "lettura a fondo scala" presenti nei programmi di configurazione.



**Procedere con l'operazione di taratura solo se strettamente necessario**

**Se la taratura viene eseguita per valori diversi da 4...20 mA, il parametro "scala di ingresso" deve essere settato IS-FS**

### 4.8.1 PROCEDURA UTILIZZANDO LA TASTIERA

Alla taratura mediante tastiera si accede premendo il tasto PGM per tre secondi consecutivi dopo l'ultima programmazione di configurazione.

Per effettuare questa operazione occorre avere l'indicatore collegato con la variabile di ingresso (reale o calibratore).

Predisporre l'ingresso con zero milliampere (o con il valore di inizio scala desiderato).

Entrare in taratura.

Il display indica "tar. IS" - se viene premuto il tasto ENTER il display indica "attend " e internamente vengono eseguiti tutti i rilevamenti per la registrazione della taratura (può essere un tempo anche lungo specie se la variabile non è perfettamente stabile).

Terminata l'acquisizione il display indica "tar. FS" ; inserire 20 milliampere (o il valore di fondo scala desiderato) in ingresso e premere il tasto ENTER.

Il display indica "attend " e registra il fondo scala.

È possibile "saltare" una o entrambe le tarature premendo il tasto PGM anziché il tasto ENTER.

È consigliabile ripetere annualmente il ciclo di taratura.

### 4.8.2 PROCEDURA UTILIZZANDO GLI INGRESSI DIGITALI



**Per poter eseguire questo tipo di taratura, il parametro di configurazione "Inp" deve essere settato a zero.**

Per effettuare questa operazione occorre avere l'indicatore collegato con la variabile di ingresso (reale o calibratore).

Predisporre l'ingresso con zero milliampere (o con il valore di inizio scala desiderato); fornire il segnale all'ingresso IN1 (chiudere il contatto mostrato in figura 2); il display registra la taratura di inizio scala.

Inserire 20 milliampere (o il valore di fondo scala desiderato) in ingresso; fornire il segnale all'ingresso IN2 (chiudere il contatto mostrato in figura 2); il display registra la taratura di fondo scala.



**Qualora venissero attuate operazioni errate, si può attuare il ripristino (vedi par. 5.1).**