



#### Principali applicazioni

- Controlli di pressione su linee di estrusione e presse ad iniezione per materie plastiche
- Controllo pressione differenziale
- Controllo di forza su linee di lavorazione tessuti, carta e film plastici
- Controllo tiro per stazioni di avvolgimento

#### Principali caratteristiche

- Doppio ingresso universale configurabile per strain-gauge / potenziometro / segnale lineare / TC / RTD
- Due ingressi analogici ausiliari
- Possibilità di funzione differenziale
- Elevata precisione: 0.1% f.s.  $\pm 1$  digit
- Possibilità di calibrazione automatica per strain-gauge 6 fili
- Alimentazione trasmettitore e alimentazione sonda a strain-gauge
- Controlli PID con 8 set di parametri selezionabili
- 3 allarmi configurabili, funzione failsafe
- fino a 3 uscite analogiche isolate per controllo e ritrasmissione
- 4 ingressi digitali
- 4 uscite a relè con funzione configurabile
- espansione con 4 ingressi e/o uscite digitali configurabili
- Interfaccia seriale di comunicazione RS485/RS232 protocollo MODBUS RTU
- Frontale con tre display a 5 cifre e due bargraph

#### PROFILO

Regolatore single-loop a microprocessore, formato 96 x 96 (1/4 DIN) idoneo per processi con elevata velocità di variazione.

Grazie alle sue funzionalità estese e alla configurabilità hardware e software, offre un'elevata flessibilità applicativa in sistemi di controllo e monitoraggio di pressione, forza, temperatura, pressione differenziale, con la possibilità di acquisire fino a 4 variabili.

Dispone infatti di due ingressi analogici principali configurabili per strain-gauge / potenziometro / segnale lineare / TC / RTD (uno dei quali opzionale) e due ingressi analogici ausiliari per segnali lineari (ad esempio per funzioni di set point remoto e di ingresso riferimento velocità di linea).

Per il controllo sono disponibili due uscite analogiche isolate (una delle quali opzionale).

L'interfaccia operatore, con livello di protezione IP54 (IP65 con calotta di protezione) è dotata di tastiera a membrana con 6 tasti, triplo display 5 cifre, uno dei quali bicolore, e due bargraph con funzione configurabile.

Per l'invio di comandi o abilitazioni è possibile operare dal pannello frontale o tramite 4 ingressi digitali ai quali è possibile assegnare funzioni quali reset, calibrazione, man/auto, loc/rem, hold,

incrementa/decrementa (funzione motor-potenzimetro), selezione set di parametri, selezione setpoint.

4 uscite a relè con funzione configurabile completano la dotazione base dello strumento.

Configurazioni ancora più estese possono essere ottenute mediante le seguenti opzioni:

- uscita analogica isolata di ritrasmissione valori di processo, picco, set remoti, deviazione, soglie di intercettazione, valore differenziale
- espansione con 4 I/O
- interfaccia di comunicazione.

#### REGOLATORE

Azione di controllo PI autoadattivo o PID doppia azione (caldo/freddo), regolatore di rapporto, regolatore di pressione differenziale, selftuning, autotuning continuo o singola azione, Auto/man, Loc/rem, gradiente di set, gradiente di potenza, limitazioni di potenza dinamiche. 8 set di parametri PID selezionabili in funzione del livello di setpoint.

#### ALLARMI

3 soglie di intercettazione completamente configurabili. Funzione "failsafe" selezionabile.

#### FUNZIONI MATEMATICHE

Il regolatore 2500 permette di stabilire due relazioni matematiche distinte fra due ingressi analogici.

I risultati possono essere utilizzati liberamente come set, soglia di allarme, uscita di controllo, etc...

#### COMUNICAZIONE DIGITALE

Come opzione lo strumento dispone di interfaccia seriale RS485 2/4 fili / RS232 con protocollo MODBUS RTU, mediante la quale è possibile accedere ai parametri dello strumento.

#### CONFIGURAZIONE

La procedura di programmazione dello strumento è facilitata dalla struttura a menù, con diversi livelli di configurazione per permettere una rapida e semplice ricerca dei dati.

## DATI TECNICI

### INTERFACCIA OPERATORE

**Display:** n. 3

Configurabili da -19999 a 99999 e con punto decimale impostabile  
5 digit bicolore (R/V) 13mm  
5 digit (V) 10mm  
5 digit (V) 10mm

**Bargraph:** n. 2

a 10/20 led rossi

**Led segnalazione:** n. 5 rossi

**Tasti:** n. 6

### INGRESSI ANALOGICI

**Accuratezza:**

0,1% f.s.  $\pm 1$  digit (0,2% per TC)

**Tempo min di campionamento:** 2msec

**Risoluzione:**

da 10000 punti @ 2msec

da 100000 punti @ 100msec

**Linearizzazione custom:**

- intervalli fissi: 64 spezzate
- intervalli variabili: max. 32 spezzate
- possibilità di autoapprendimento

### INPUT 1, INPUT 2 ingressi principali

**Strain-gauge:** 350 $\Omega$

Sensibilità 1,5...4mV/V

Alimentazione ponte: 5/10Vdc 200mA

**Potenzimetro:**

$\geq 100\Omega$ ,  $R_i > 10M\Omega$  @ 2,5Vdc

**DC Lineare:**

$\pm 50mV$ ... $\pm 10V$ ,  $R_i > 1M\Omega$

0/4...20mA,  $R_i = 50\Omega$

**TC - Termocoppia**

**J** 0...1000°C / 32...1832°F

**K** 0...1300°C / 32...2372°F

**R** 0...1750°C / 32...3182°F

**S** 0...1750°C / 32...3182°F

**T** -200...400°C / -328...752°F

custom -1999...9999

**RTD** 2/3/4 fili

**PT100** -200...850°C / -328...1562°F  
compensazione giunto freddo int./est.

**INPUT 3** (ausiliario)

**DC Lineare:** 0...10V, 0/4...20mA,  $R_i = 50\Omega$

**INPUT 4** (ausiliario)

**DC Lineare:** 0...10V, 0/4...20mA,  $R_i = 50\Omega$

### INGRESSI DIGITALI

**4 ingressi NPN/PNP**

Optoisolati 1500V

NPN (da contatto libero da potenziale)

PNP 24Vdc max 5mA

tipo e funzione configurabili

### ESPANSIONE I/O DIGITALI (OPZ.)

**4 ingressi e/o uscite PNP**

Alimentazione esterna isolata 24Vdc,

$\pm 25\%$

Ingresso 24Vdc, 5mA

Uscita PNP nel range di alimentazione esterna, con protezione al corto circuito mediante PTC, max 100mA.

### USCITE ANALOGICHE

**3 uscite** isolate 1500V

0/4...20mA, max 500 $\Omega$  oppure

$\pm 10V$ , min 500 $\Omega$

risoluzione migliore di 0,03%

tipo e funzione configurabili

**OUT CO1** di controllo

**OUT CO2** di controllo (opzionale)

**OUT W** di ritrasmissione (opzionale)

### USCITA A RELÈ

**4 uscite a relè**

contatto NO/NC (selezionabile internamente)

5A/250Vac  $\cos\phi = 1$

funzione configurabile

**OUT1, OU2** con morsetto C in comune

**OUT3, OU4** con morsetto C in comune

### COMUNICAZIONE (OPZ.)

**Interfaccia seriale:**

**RS485** 2/4 fili / **RS232** optoisolata

**Protocollo:** MODBUS RTU

### CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

Interfaccia di servizio TTL, collegabile a PC mediante il kit "Winstrum"

### CONNESSIONI

a vite

### ALIMENTAZIONE

100...240Vac/dc  $\pm 10\%$ , 11...27Vac/dc

$\pm 10\%$ , 50/60Hz; 15VA max

Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

### ALIMENTAZIONE SONDA

5/10Vdc - 200mA, 2,5Vdc per potenziometri

### ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

24Vdc  $\pm 5\%$  - 100mA

### PESO

700g

### DIMENSIONI

96x96x167mm

### ACCESSORI

**Coperchi frontali**

standard Gefran (vedi catalogo)

**Winstrum Kit**

cavi interfaccia TTL/RS232 + CD ROM

## DESCRIZIONE FRONTALE

**A** - Indicazione variabile di processo, altezza cifre 13mm bicolore verde/rosso

**B - C** - Visualizzazione dati, altezza cifre 10mm di colore verde

**D** - Indicatore percentuale dell'uscita di regolazione (colore rosso)

**E** - Pulsante "FUNZIONE"

**F** - Pulsante "DECREMENTA"

**G** - Pulsante "INCREMENTA"

**H** - Pulsante "MAN/AUTO"

**I** - Pulsante "CAL/RST"

**L** - Pulsante "PEAK"

**M** - Segnalazione intercettazioni, MAN, REM, CAL, led rossi

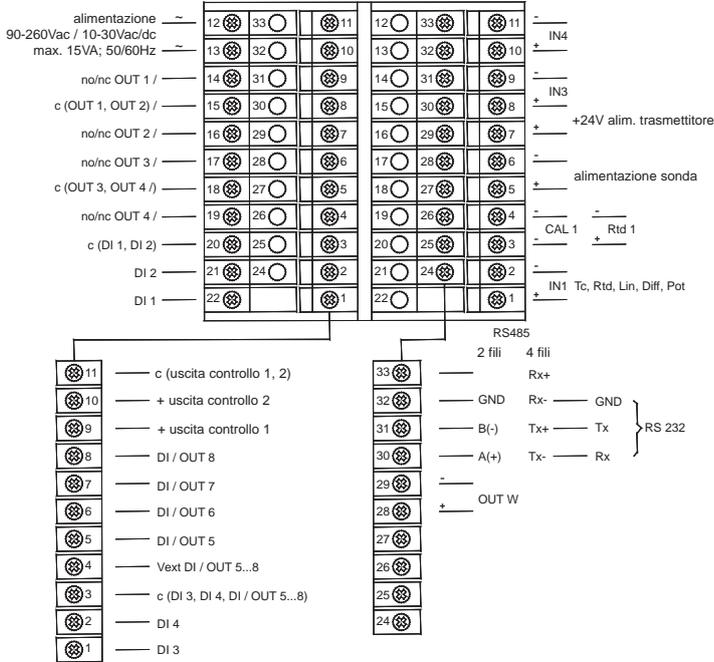
**N** - Indicatore di scostamento, led rossi



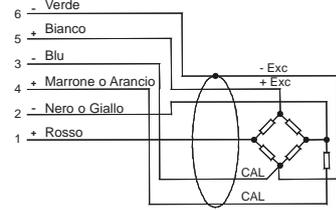
Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

# SCHEMI DI COLLEGAMENTO

## Modello con singolo ingresso principale Modello: 2500 - 0 - X - X - X - X - X



### Strain-gauge



### IN1

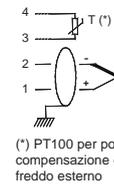
### Ingresso in corrente



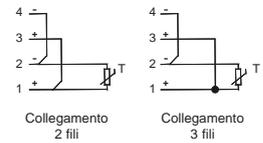
### Ingresso in tensione



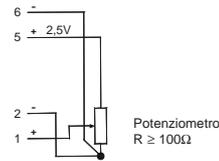
### Termocoppia



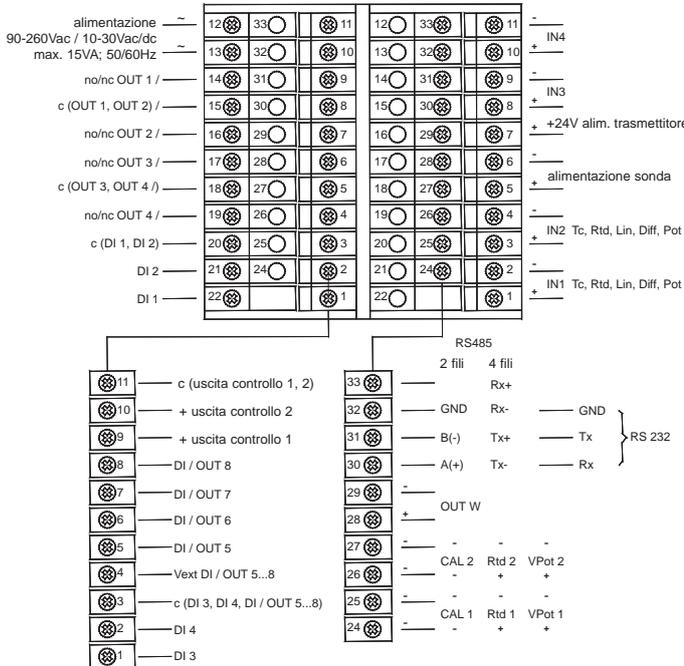
### Termoresistenza



### Potenziometro

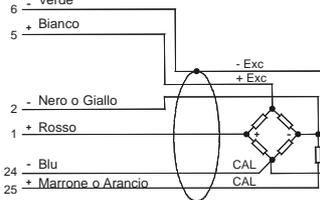


## Modello con doppio ingresso principale Modello: 2500 - 1 - X - X - X - X - X

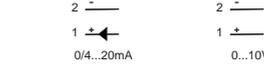


### IN1

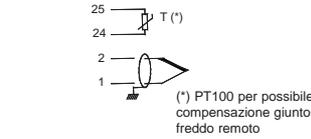
### Strain-gauge



### Ingresso in corrente / tensione



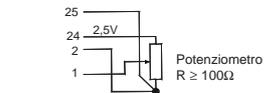
### Termocoppia



### Termoresistenza

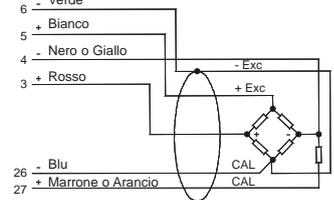


### Potenziometro



### IN2

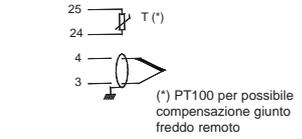
### Strain-gauge



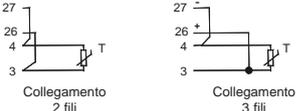
### Ingresso in corrente / tensione



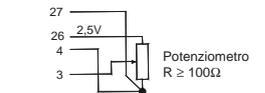
### Termocoppia



### Termoresistenza

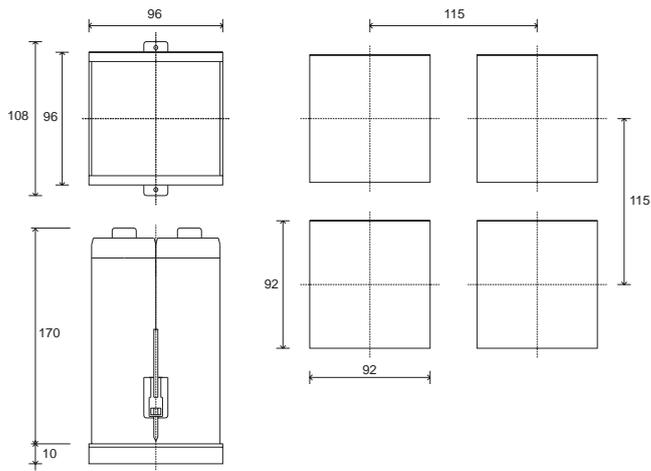


### Potenziometro



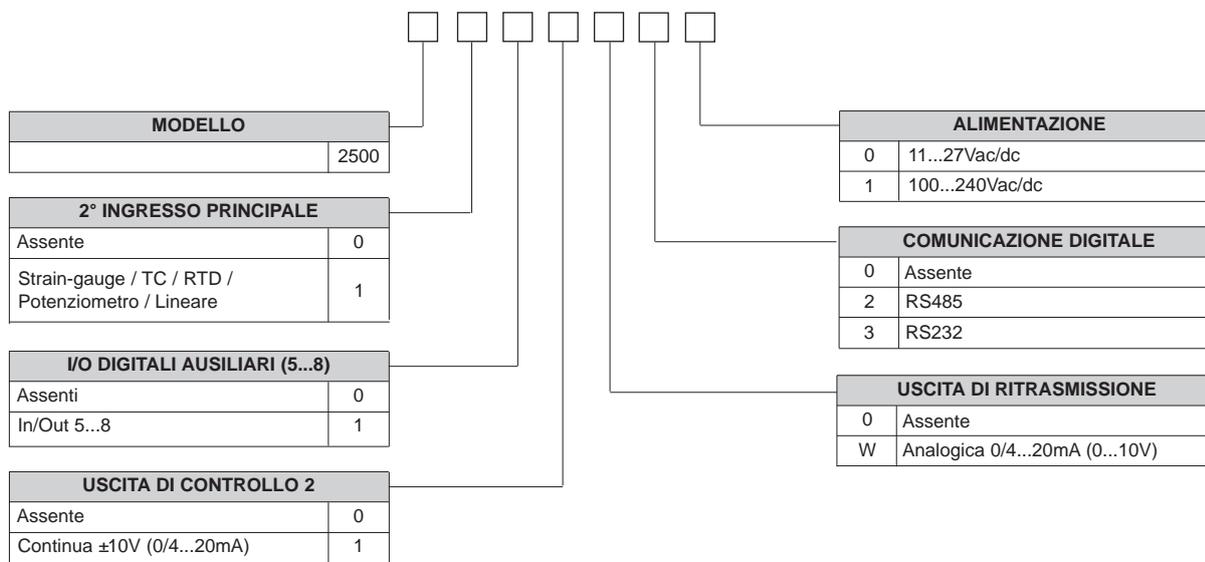
Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale d'uso

## DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 96x96mm (1/4 DIN), profondità 167mm

## SIGLA DI ORDINAZIONE



Si prega di contattare il personale GEFTRAN per informazioni sulla disponibilità dei codici.

La GEFTRAN spa si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento



Lo strumento è conforme alle Direttive dell'Unione Europea 89/336/CEE e 73/23/CEE con riferimento alle norme generiche: EN 61000-6-2 (immunità in ambiente industriale) EN 61000-6-3 (emissione in ambiente residenziale) - EN 61010-1 (sicurezza)

**GEFRAN**

GEFRAN spa via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)  
Tel. 03098881 - fax 0309839063 - Internet: <http://www.gefran.com>

cod. 2500 - 09/05/05