



### Principali applicazioni

- Piccoli forni industriali
- Saldatrici per tubi
- Centraline di termoregolazione
- Essicatoi
- Celle climatiche e banchi di prova
- Pannelli di controllo con tastiera a membrana

### Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Fino a 5 uscite, relé, logica, per controllo, allarmi
- Funzione caldo/freddo con selezione fluido di raffreddamento
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- Ingresso digitale isolato con funzione configurabile
- Allarme software di carico interrotto o sonda in corto circuito (LBA)
- Self-tuning, Auto-tuning, Soft-start, funzione Man/Auto bumpless.
- Funzione doppio set, rampa di set, uscite temporizzate
- Funzione programmatore di set point con 3 passi configurabili
- Buzzer interno configurabile
- Comunicazione seriale optoisolata RS485, protocollo: MODBUS RTU
- Funzioni di Autodiagnosi
- Fissaggio a pannello
- Connessioni a vite con morsetti estraibili

### PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 44x91. Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa; composta da una tastiera a 4 tasti, doppio display a led verdi di 4 cifre ciascuno, 4 led rossi di segnalazione per le 4 uscite relé/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. E' prevista la connettibilità a tastiera esterna per realizzare soluzioni personalizzate. L'ingresso principale per la variabile da regolare è universale e prevede la possibilità di collegare svariate tipologie di segnali: termocoppie, termoresistenze, termistori, ingressi lineari normalizzati, tutti con possibilità di linearizzazione "custom" definibile da tastiera. La selezione della tipologia di ingresso avviene unicamente da tastiera e non necessita di shunt esterni di adattamento. Le funzioni di regolazione sono selezionabili tra la modalità regolatore classica o la modalità programmatore di setpoint con 3 passi impostabili. Con l'ingresso digitale isolato disponibile è possibile selezionare uno dei 2 setpoint preimpostabili, oppure selezionare il funzionamento Manuale-Automato, o resettare la memoria degli allarmi o ancora abilitare la funzione di hold.

Lo strumento prevede fino a 5 uscite: relé (5A a 250Vac/30Vdc  $\cos\phi = 1$ ) o logiche 15V  $\pm 10\%$  (12V min a 30mA). Le funzioni di ogni uscita sono liberamente configurabili da

tastiera. Oltre alle uscite regolanti e di allarme si possono avere uscite che ripetono lo stato dell'ingresso digitale e soglie di allarme di valori acquisiti da linea seriale. Una ulteriore uscita  $\pm 15Vdc$  20mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni. L'opzione per la comunicazione seriale RS485 permette il collegamento con sistemi di supervisione, PLC tramite il protocollo MODBUS RTU. Tutta la procedura di programmazione dello strumento è facilitata dal raggruppamento dei parametri in blocchi funzionali (CFG per i parametri di regolazione, Inp per gli ingressi, Out per le uscite, ecc.). Inoltre lo strumento è in grado di selezionare i parametri da visualizzare in funzione della sua configurazione hardware, così da nascondere automaticamente i parametri non influenti. Lo strumento viene fornito con una configurazione "EASY" che prevede pochi parametri, solo quelli relativi al modello ordinato e indispensabili al funzionamento del regolatore. In questo modo basta impostare il setpoint, l'allarme e lanciare il selftuning dal pulsante dedicato. Al resto ci pensa il 600OF.

Per ulteriore semplicità di configurazione, è disponibile un kit di programmazione da PC, composto da un cavetto e da un programma guidato per ambiente windows (vedere foglio tecnico cod. WINSTRUM). La struttura meccanica compatta "Open Frame" facilita l'utilizzo del 600OF su pannelli e dispositivi custom anche di ridotte dimensioni.

### DATI TECNICI

#### INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s.  $\pm 1$ digit.  
Tempo di campionamento 120msec.

#### TC - Termocoppia

<b>J</b>	0...1000°C / 32...1832°F
<b>K</b>	0...1300°C / 32...2372°F
<b>R</b>	0...1750°C / 32...3182°F
<b>S</b>	0...1750°C / 32...3182°F
<b>T</b>	-200...400°C / -328...752°F
<b>custom</b>	-1999...9999 (B,E,N,L-GOST,U,G,D,C,etc...)

#### RTD 2/3 fili

<b>PT100</b>	-200...850°C / -328...1562°F
<b>JPT100</b>	-200...600°C / -328...1112°F

#### PTC

990 $\Omega$ , 25°C	-55...120°C / -67...248°F
---------------------	---------------------------

#### NTC

1K $\Omega$ , 25°C	-10...70°C / 14...158°F
--------------------	-------------------------

#### DC - Lineari

Con scala impostabile nei limiti:  
-1999...9999  
0...60mV / 12...60mV  
0...10V / 2...10V  
0...5V / 1...5V  
0...1V / 0,2...1V  
0...20mA / 4...20mA

Impedenza d'ingresso:

Ri > 1MΩ per 60mV,1V

Ri > 10KΩ per 5V, 10V

Ri = 50Ω per 20mA

E' possibile inserire una linearizzazione custom con 32 spezzate.

### Ingresso digitale

Ri = 4,7KΩ (24V, 5mA) isolamento 1500V o da contatto libero da tensione.

Funzione configurabile tra selezione man/auto, locale/remoto (setpoint da linea seriale, setpoint1/setpoint2; Set/reset uscite, start/stop funzioni di tuning, spegnimento/accensione software, reset memoria allarmi, hold.

### USCITE

5 uscite configurabili:

- OUT1 disponibile a relé o logica
- OUT2,OUT3,OUT4 solo di tipo relé
- OUT6 solo logica,

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND". Possibile asservimento a tasto frontale o ingresso ausiliario digitale.

### Relè

Con contatti: 5A a 250Vac/30Vdc, cosφ=1

### Logica

15Vdc ±10% (12V min a 30mA)

### Buzzer (Uscita 5)

Tipo di segnalazione impostabile

### Tastiera esterna

Connettore 5 poli per 4 tasti esterni

### Linea seriale

RS485 isolata

Protocollo:MODBUS

### ALIMENTAZIONE

100...240Vac ± 10%; 50/60Hz, 8VA max. protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore

### ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

±15V ±10% non stabilizzata, 20mA max  
Protezione al corto circuito

### CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

### REGOLAZIONE

On/Off, P, PD, PID sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.

Setpoint di raffreddamento relativo al set di riscaldamento.

Funzione di programmatore di setpoint con 3 passi di programma impostabili con tempi da 0.0 a 99.59 minuti

- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo di ciclo 0...200sec
- Soft-start 0,0...500,0 min

Per ogni azione:

- Banda proporzionale 0,0...999,9% f.s.
- Tempo azione integrale 0,0...99,99 min
- Tempo azione derivativa 0,0...99,99 min
- Limite massimo di potenza 0,0...100,0%

### ALLARMI

- 3 soglie di intervento impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al set-point con funzione diretta o inversa.
- Soglia di allarme con limiti impostabili sull'intera scala selezionata.
- Mascheratura allarmi con esclusione all'accensione, con memoria, con ritardo di intervento.

- Allarme LBA per il controllo della regolazione
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme
- Allarme associato all'ingresso amperometrico con differenti modalità di funzionamento.

### PESO

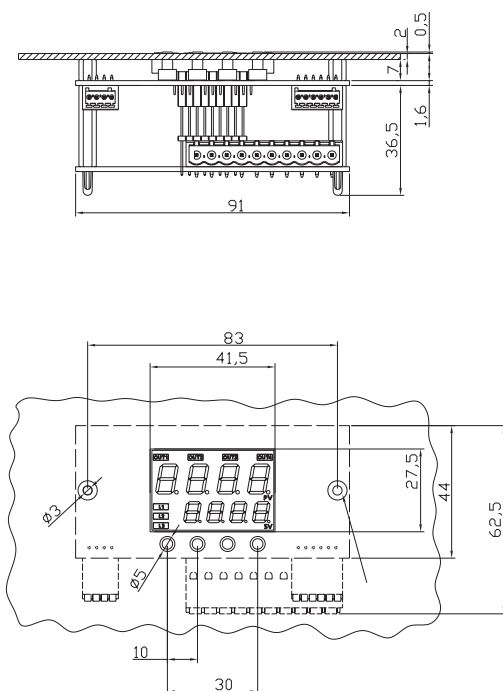
160g in versione completa

## DESCRIZIONE FRONTALE

- A - Indicazione variabile di processo PV, altezza cifre 10mm di colore verde
- B - Indicazione set point di regolazione SV, altezza cifre 7mm di colore verde
- C - Pulsante "Funzione"
- D - Pulsante "Decrementa"
- E - Pulsante "Incrementa"
- F - Selezione regolazione Auto/Man
- G - Indicatori di funzione, led rossi
- H - Indicazione stato delle uscite, led rossi

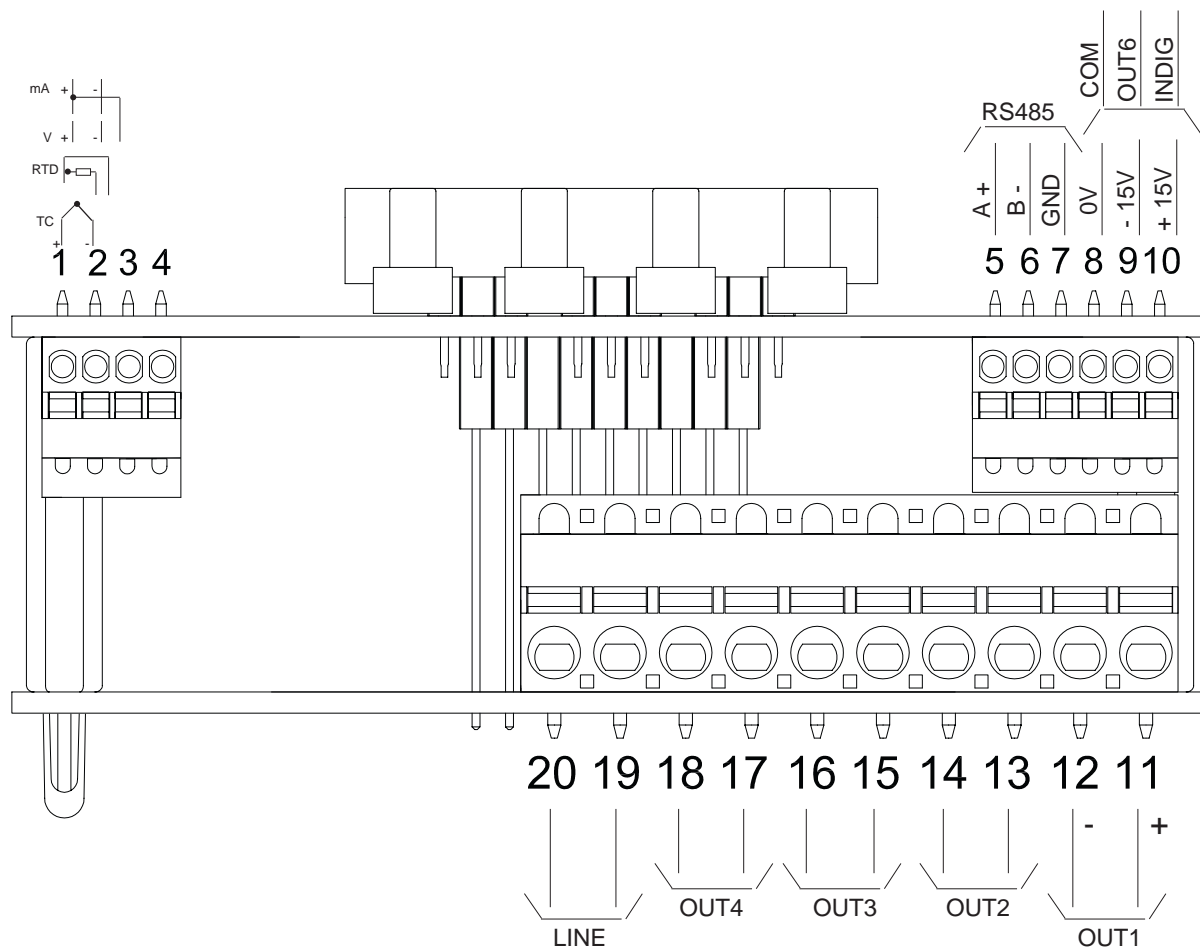


## DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 44x91mm profondità 46mm con connettori 62,5x91mm, profondità 46mm

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

## SIGLA DI ORDINAZIONE

### F032998

#### 600 OF Modello A

##### Descrizione varianti

Uscita 1: relé  
Uscite 2-3-4: relé  
Uscite aux: +15V, -15V  
Tastiera esterna

### F032999

#### 600 OF Modello B

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2-3-4: relé  
Uscite aux: +15V, -15V  
Tastiera esterna

### F033000

#### 600 OF Modello C

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2-3-4: relé  
Uscite aux: +15V, -15V  
Seriale RS485  
Buzzer  
Tastiera esterna

### F033001

#### 600 OF Modello D

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2-3-4: assenti  
Tastiera interna

### F033002

#### 600 OF Modello E

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2-3-4: relé  
Ingresso digitale NPN (PNP)  
Tastiera interna

### F033003

#### 600 OF Modello F

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2-3-4: relé  
Ingresso digitale NPN (PNP)  
Seriale RS485  
RTC  
Tastiera interna

### F034009

#### 600 OF Modello G

##### Descrizione varianti

Uscita 1: relé  
Uscite 2-3-4: relé  
Uscita 6: logica  
Tastiera esterna

### F037470

#### 600 OF Modello H

##### Descrizione varianti

Uscita 1: logica  
Uscite 2: relé  
Uscite Aux: +15V, -15V  
Tastiera esterna

Si prega di contattare il personale GEFRAN per informazioni sulla disponibilità dei codici.  
Per una corretta installazione fare sempre riferimento al manuale d'uso.

La GEFRAN 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 2004/108/CE e 2006/95/CE 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>

DTS\_600OF\_0409\_ITA