

CONTENUTO

REGOLATORI / PROGRAMMATORI

40T72 PID

400/401

600

800

800V

800P

1000/1001/1101

1200/1300

1600/1800

1600/1800V

1600/1800P

3400/4400

3500/4500

2301

ACCESSORI

Kit programmazione WINSTRUM

MD8

CLB94

SHUNT

Protezioni frontali

Tappi copriforo

Supporti fissaggio barra DIN

Fondo scatola contatti vite

Fondo scatola contatti faston

Fondo scatola

Fissaggio scatola a pannello

Copertura fondo scatola

Trasformatore amperometrico

Trasformatore di alim. e isolamento

Elementi intercambiabili Regolatore 600



Principali applicazioni

- Macchine per l'imballaggio
- Macchine per il confezionamento
- Macchine e forni per oreficeria
- Macchine per gomma
- Etichettatrici
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Macchine per la stampa di carte magnetiche
- Macchine rotative per la stampa di calzature

Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Possibilità di configurazione da linea seriale di servizio
- Alimentazione per trasmettitore
- Uscita di regolazione a relè, logica o triac con funzione caldo/freddo
- 1 allarme con funzione completamente configurabile (fino a 3 soglie di intervento)
- Self-tuning, Auto-tuning, Soft-start,

PROFILO

Regolatori a microprocessore formato 72x36 realizzati con tecnologia di montaggio SMT.

Gli strumenti si compongono di un'interfaccia operatore protetta con una membrana lexan® (che garantisce una protezione frontale IP65) e costituita da 3 tasti, un display a 4 cifre, 3 led di segnalazione. La sezione di ingresso della variabile da regolare prevede la possibilità di collegare diversi tipi di sensore:

- Termocoppie tipo J, K, R, S, T, B, E, N
- Termoresistenza PT100 3 fili
- Termistore PTC
- Segnali lineari 0...60mV, 12...60mV, 0...20mA, 4...20mA, 0...10V, 2...10V

La selezione delle diverse tipologie avviene da tastiera ed utilizzando l'opportuno contatto di ingresso; non richiede nessuno shunt esterno di adattamento.

Gli strumenti sono equipaggiati con 3 uscite a relè, (5A/250Vac, $\cos\phi=1$) o statiche (6V/20mA) che possono essere utilizzate per la regolazione (caldo, freddo o caldo/freddo non sovrapposto) e/o come allarme.

Completa la possibilità l'uscita di tipo triac (alternativa a due uscite a relé) in grado di pilotare direttamente carichi resistivi ad un massimo di 2A a 240V.

La programmazione degli strumenti è facilitata dal raggruppamento dei parame-

tri in blocchi funzionali (CFG per i parametri di regolazione, Inp per gli ingressi, Out per le uscite) e dalla possibilità di selezionare un menù semplificato di impostazione.

Per ulteriore semplicità di configurazione, è disponibile un kit di programmazione da PC, composto da un cavetto ed un programma guidato per ambiente Windows (vedere foglio tecnico cod. WINSTRUM). Un codice di protezione software impostabile (protetto da una password) consente di limitare su tutti i livelli le possibilità di modificare e visualizzare dei parametri di configurazione.

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.

TC - Termocoppia

- J** (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
- K** (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
- R** (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
- S** (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
- T** (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
- B** (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
- E** (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
- N** (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F

RTD 3 fili

Pt100 -200...600°C / -328...1112°F

PTC

-55...120°C / -67...248°F

DC - Lineari

- 0...60mV
- 12...60mV
- 0...10V
- 2...10V
- 0...20mA
- 4...20mA

POTENZIOMETRO

Alimentazione 1V, >100Ω

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND"

RELÈ

Contatti: NO (NC) 5A/250Vac, $\cos\phi=1$ (indicata in sigla con R)

LOGICA (solo per Out1 e Out2)

Con l'alimentazione > 18 Vac/dc, $R_{out}=560\Omega$ (6V/20mA) (indicata in sigla con D)

TRIAC (per Out1, esclude Out2)

24...240Vac $\pm 10\%$, 2A_{max}
Snubberless, $I_{2t}=128 A^2sec$

ALIMENTAZIONE

11...27Vdc, 18...27Vac $\pm 10\%$
50/60Hz, max 4,5 VA
(Non isolata rispetto all'ingresso sensore)

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

2 fili, 18Vdc $\pm 10\%$, max 50mA
1,2 Vdc per potenziometro >100 Ω

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.

- 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

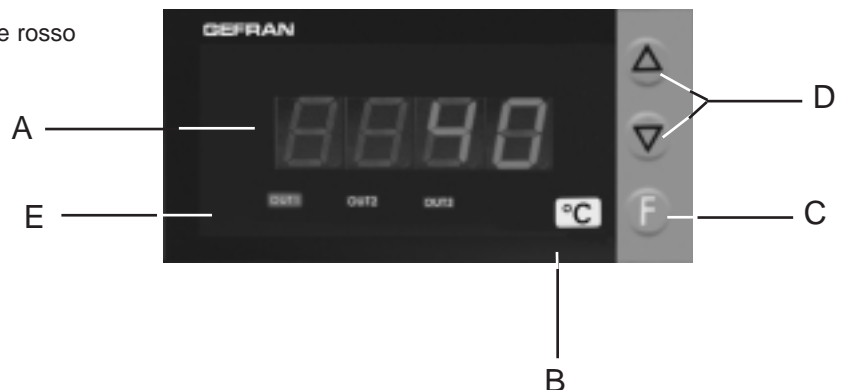
- 1 allarme con 3 soglie di intervento impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al set-point con funzione diretta o inversa.
- Soglia di allarme con limiti impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme

PESO

110g in versione completa

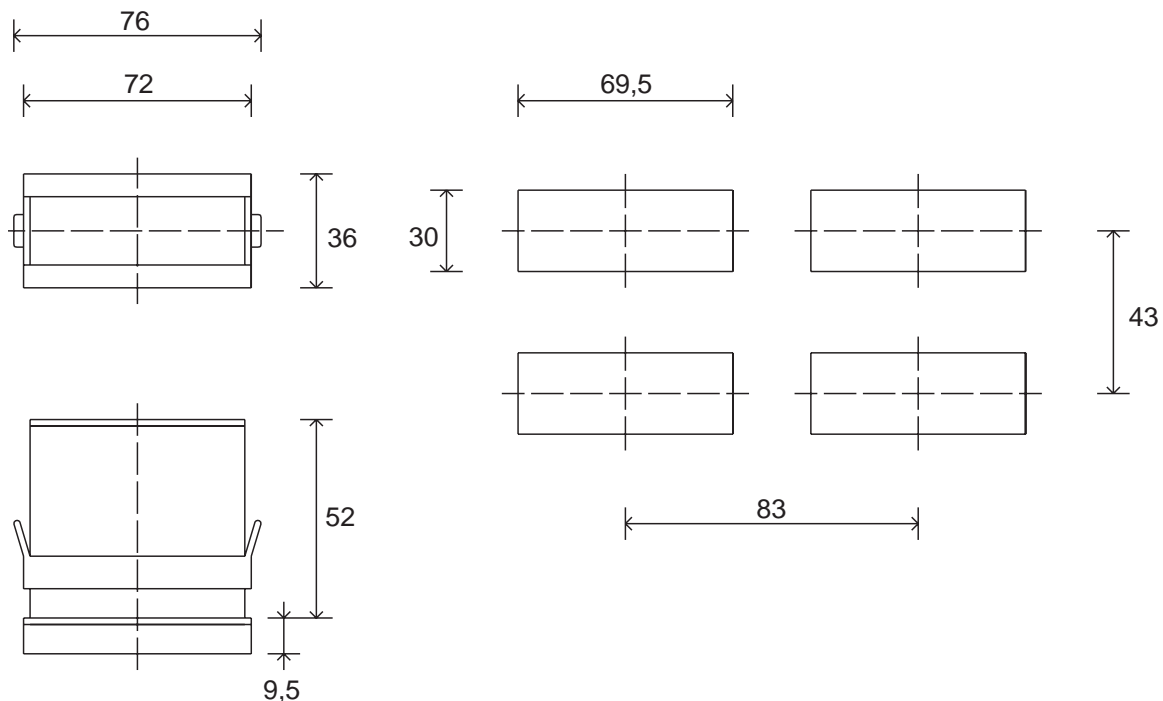
DESCRIZIONE FRONTALE

- A - Indicazione variabile di processo, altezza cifre 14mm di colore rosso
- B - Etichetta con unità ingegneristica
- C - Pulsante "Funzione"
- D - Pulsante "Decrementa" e "Incrementa"
- E - Indicazione stato delle uscite, led di colore rosso

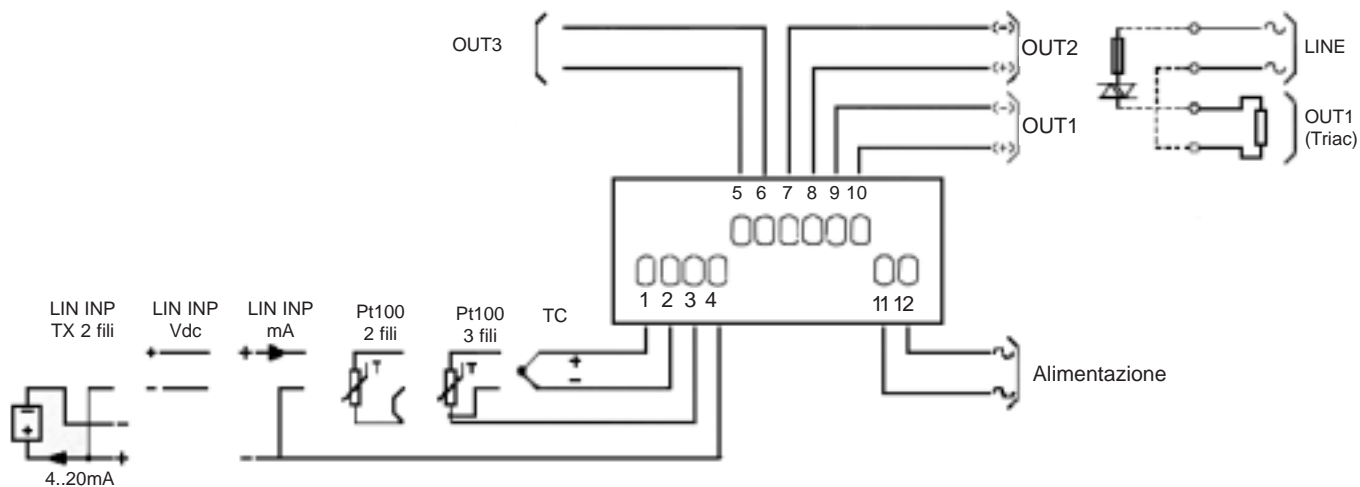


Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

40T 72 PID □ □ □ □ □ 9

| ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|---|-----|
| Nessuna | 0 0 |
| Per ingresso T (alternativo a RTD, PTC) | |
| 1,2Vdc per potenziometro * | 0 1 |
| 18Vdc, 50mA per trasmettitore 2 fili | 2 4 |

| USCITA 1, USCITA 2 | |
|--------------------|-----|
| Relè, Relè | R R |
| Relè, Logica | R D |
| Triac, Assente | T 0 |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|------------------------------------|
| 9 | 11...27Vdc, 18...27Vac non isolata |

| USCITA 3 | |
|----------|---------|
| 0 0 | Nessuna |
| R 0 | Relè |
| D 0 | Logica |

* Per ingresso da potenziometro richiedere versione R77 (Ringresso >10MΩ)

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

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 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. 40T72PID - 06/04



Principali applicazioni

- Macchine per imballaggio
- Macchine per il confezionamento
- Macchine e forni per oreficeria
- Presse per gomma
- Etichettatrici
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Macchine per la stampa di carte magnetiche

Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Indicatore di scostamento
- Uscita di regolazione a relè o logica con funzione caldo/freddo
- 1 allarme con funzione completamente configurabile (fino a 3 soglie di intervento)
- Self-tuning, Auto-tuning, Soft-start, funzione Man/Auto
- Possibilità di configurazione da linea seriale di servizio
- Possibilità di ingresso ausiliario per trasformatore amperometrico 50mAac in alternativa alla terza uscita statica o a relè di allarme (solo per mod. 401)

PROFILO

Regolatori a microprocessore formato 48x48 (1/16 DIN) realizzati con tecnologia di montaggio SMT.

Gli strumenti si compongono di un'interfaccia operatore protetta con una membrana lexan® (che garantisce una protezione frontale IP65) e costituita da 4 tasti, un display a 4 cifre, 2 led di segnalazione per il 400 e 3 led per il 401, ed un bargraph di scostamento a 3 led.

La sezione di ingresso della variabile da regolare prevede la possibilità di collegare diversi tipi di sensore:

- Termocoppie tipo J, K, R, S, T, B, E, N
- Termoresistenza PT100 3 fili
- Termistore PTC
- Segnali lineari 0...60mV, 12...60mV, 0...20mA, 4...20mA, 0...10V, 2...10V

La selezione delle diverse tipologie avviene da tastiera ed utilizzando l'opportuno contatto di ingresso; non richiede nessuno shunt esterno di adattamento.

Il modello 401 prevede la possibilità di un ingresso secondario per la lettura della corrente assorbita dal carico attraverso un trasformatore con uscita 50mAac.

Al valore letto dallo strumento è possibile associare un allarme, attraverso il quale diagnosticare le condizioni di anomalia nel funzionamento del carico.

Gli strumenti sono equipaggiati con 2 uscite a relè (3 per il modello 401),

(5A/250Vac, $\cos\phi=1$) o statiche (10Vdc/30mA) che possono essere utilizzate per la regolazione (caldo, freddo o caldo/freddo non sovrapposto) e/o come allarme.

La programmazione degli strumenti è facilitata dal raggruppamento dei parametri in blocchi funzionali (CFG per i parametri di regolazione, Inp per gli ingressi, Out per le uscite) e dalla possibilità di selezionare un menù semplificato di impostazione.

Per ulteriore semplicità di configurazione, è disponibile un kit di programmazione da PC, composto da un cavetto ed un programma guidato per ambiente Windows (vedere foglio tecnico cod. WINSTRUM). Un codice di protezione software impostabile (protetto da una password) consente di limitare su tutti i livelli le possibilità di modificare e visualizzare dei parametri di configurazione.

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.

TC - Termocoppia

- J** (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
- K** (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
- R** (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
- S** (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
- T** (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
- B** (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
- E** (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
- N** (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F

RTD 3 fili

Pt100 -200...600°C / -328...1112°F

PTC

(alternativo a RTD)
-55...120°C / -67...248°F

DC - Lineari

0...60mV
12...60mV
0...10V
2...10V
0...20mA
4...20mA

Ingresso ausiliario

(solo per modello 401)
50mAac, 50/60Hz, $R_i=2\Omega$

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND".

Relè

Con contatti: 5A/250Vac, $\cos\phi=1$ (indicata in sigla con R)

Logica

10Vdc minimo, $R_{out}=100\Omega$ (6V/20mA) (indicata in sigla con D)

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...127Vac (220...240Vac) $\pm 10\%$
a richiesta: 11...14Vac (22...27Vac) $\pm 10\%$
11...27Vac/dc $\pm 10\%$ (non isolato)
50/60Hz, max. 5,5VA

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.

- 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

- 1 allarme (o 2 per modello 401) con 3 soglie di intervento impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al set-point con funzione diretta o inversa.

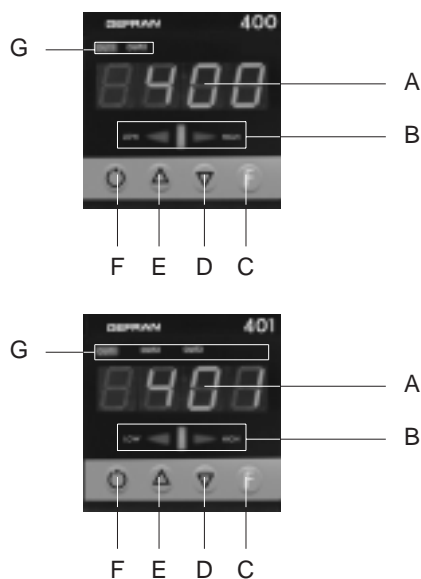
- Soglia di allarme con limiti impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme
- Allarme associato all'ingresso amperometrico con 4 differenti modalità di funzionamento (solo per modello 401).

PESO

210g in versione completa

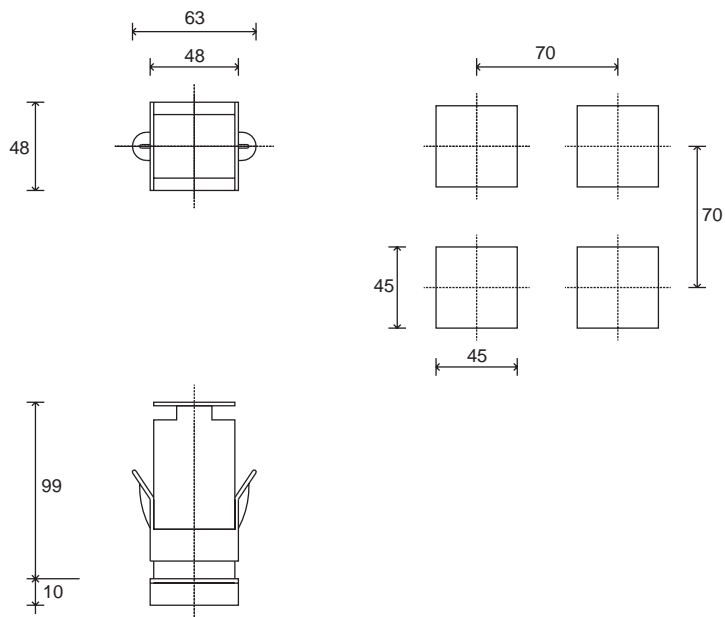
DESCRIZIONE FRONTALE

- A - Indicazione variabile di processo, altezza cifre 10mm di colore verde
- B - Indicatore di scostamento, led centrale verde, led laterali rossi
- C - Pulsante "Funzione"
- D - Pulsante "Decrementa"
- E - Pulsante "Incrementa"
- F - Selezione regolazione Auto/Man
- G - Indicazione stato delle uscite, led rossi



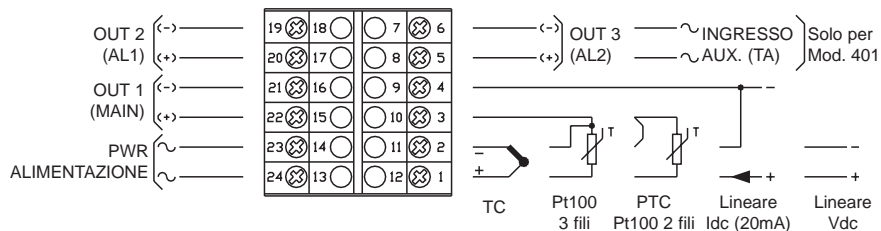
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



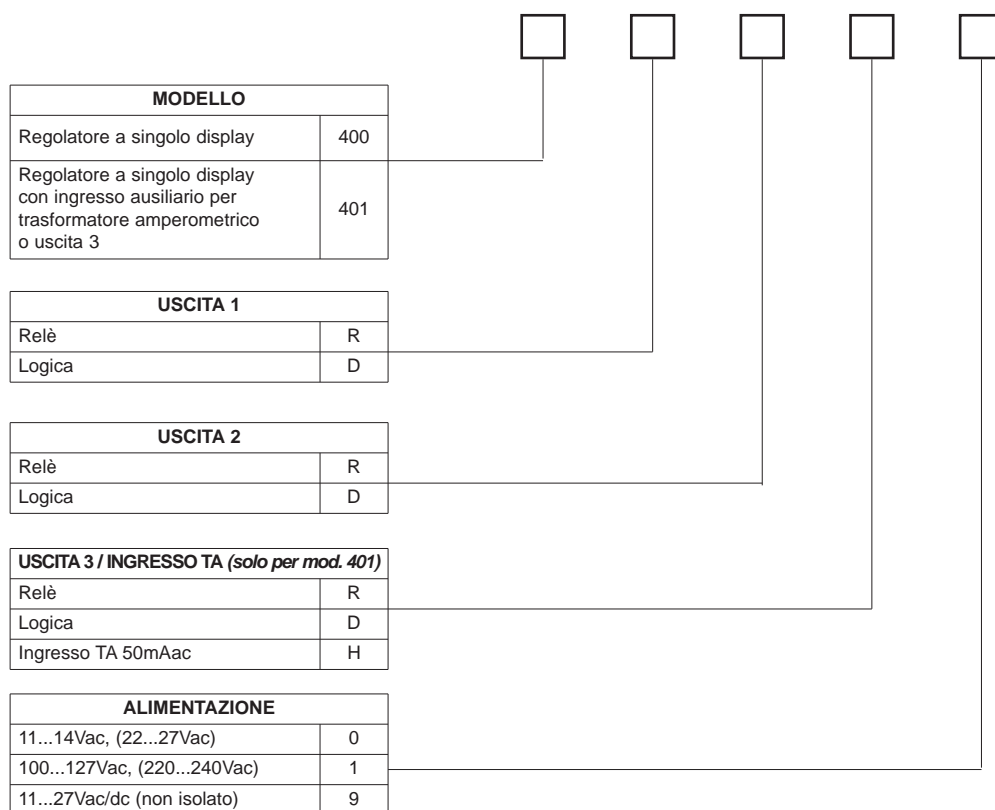
Dimensioni di ingombro: 48x48mm (1/16 DIN) profondità 99mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO






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

SIGLA DI ORDINAZIONE



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

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

| | |
|---|---|
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1044164 (a richiesta) |
|  | 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) |
|  | C - TICK |

Principali applicazioni

- Linee di estrusione
- Presse a iniezione delle materie plastiche
- Termoformatrici
- Presse per gomma
- Macchine per il confezionamento
- Macchine per imballaggio
- Impianti di polimerizzazione e produzione di fibre sintetiche
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti di pressofusione
- Centraline di raffreddamento
- Celle climatiche e banchi di prova
- Essicatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Forni
- Impianti di verniciatura



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Uscita di controllo a relé, logica, Triac o continua
- Funzione caldo/freddo con selezione fluido di raffreddamento
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- Uscita analogica di ritrasmissione
- Ingresso digitale isolato con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per TA (50mAac)
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning, Auto-tuning, Soft-start, funzione Man/Auto bumpless.
- Funzione doppio set, rampa di set, uscite temporizzate
- Linea seriale optoisolata RS485. Protocollo: GEFAN CENCAL o MODBUS RTU
- Autodiagnosi
- Configurazione veloce da PC con il pacchetto Winstrum

PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 48x48 (1/16DIN). Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; 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.

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. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario da trasformatore amperometrico. Con l'ingresso digitale isolato disponibile è possibile selezionare uno dei 2 setpoint preimpostabili, oppure selezionare il funzionamento Manuale-Automatico, o resettare la memoria degli allarmi o ancora abilitare la funzione di hold.

Lo strumento prevede fino a 4 uscite: relé (5A a 250Vac/30Vdc $\cos\phi = 1$) o logiche 24V $\pm 10\%$ (10V min a 20mA). È disponibile anche un'uscita analogica in tensione o in corrente. 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 o di ritrasmissione per variabile di processo, setpoint, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale. Una ulteriore uscita a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni. L'opzione per la comunicazione seriale, disponibile nella standard RS485 permette il collegamento con sistemi di supervisione, PLC tramite i due protocolli disponibili: GEFAN CENCAL e 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 600. 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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.

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 |
| B | 44...1800°C / 111...3272°F |
| E | -100...750°C / -148...1382°F |
| N | 0...1300°C / 32...2372°F |
| L-GOST | 0...600°C / 32...1112°F |
| U | -200...400°C / -328...752°F |
| G | 0...2300°C / 32...4172°F |
| D | 0...2300°C / 32...4172°F |
| C | 0...2300°C / 32...4172°F |

(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
custom -1999...9999

RTD 2/3 fili

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

PTC

990 Ω , 25°C -55...120°C / -67...248°F

NTC

1K Ω , 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 ausiliario

(alternativo all'uscita out 3)

Ingresso per trasformatore amperometrico

50mAac, 50/60Hz, Ri=10Ω

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

4 uscite configurabili:

- OUT1-OUT4 solo di tipo relé
 - OUT2 disponibile a relé, logica o triac
 - OUT3 disponibile a relé, logica, continua o ritrasmissione analogica come alternativa all'ingresso ausiliario
- Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND". Possibile asservimento a tasto frontale o ingresso ausiliario digitale.

Relè

(indicata in sigla con R)

Con contatti: 5A a 250Vac/30Vdc, $\cos\phi=1$

Logica

(indicata in sigla con D)

24Vdc $\pm 10\%$ (10V min a 20mA)

Triac (indicata in sigla con T)

20...240Vac $\pm 10\%$, 50/60Hz, 1A max.

I²t = 128A²sec.

Corrente di perdita 1,5mA max a 200Vac.

Continua (indicata in sigla con C)

0...10V, 0/4...20mA, su 500Ω max

solo per uscita di regolazione

riscaldamento/raffreddamento.

Ritrasmissione analogica

(indicata in sigla con W)

0...10V, 0/4...20mA, su 500Ω max risoluzione 12bit, utile per la ritrasmissione della variabile.

Linea seriale

Isolata 2/4 fili, interfaccia RS422/485

(1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud)

Prot.: GEFTRAN CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac $\pm 10\%$

a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$

50/60Hz, 8VA max.

protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore

ALIMENTAZIONE

TRASMETTITORE

24V $\pm 10\%$ non stabilizzato, 30mA

15V per trasmettitore, 30mA

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.

• 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

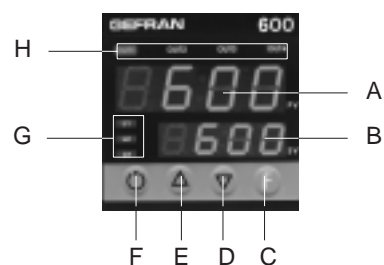
• Allarme associato all'ingresso amperometrico con differenti modalità di funzionamento.

PESO

160g in versione completa

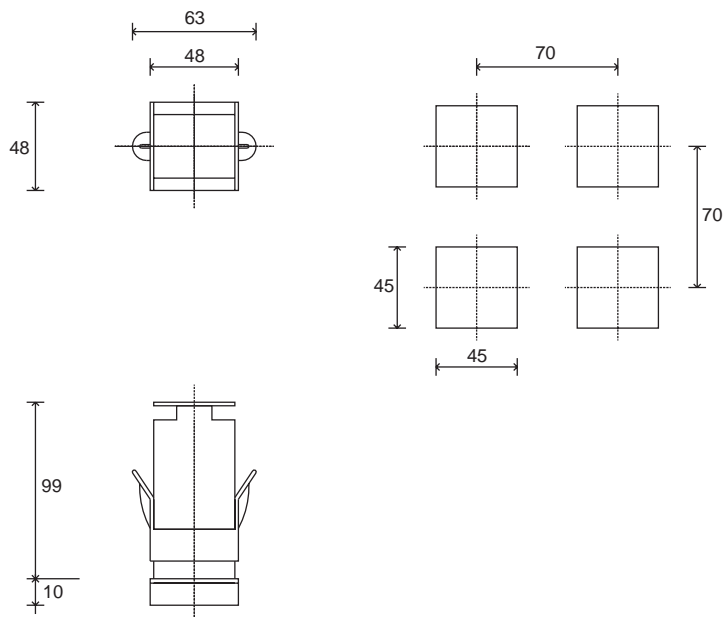
DESCRIZIONE FRONTALE

- 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



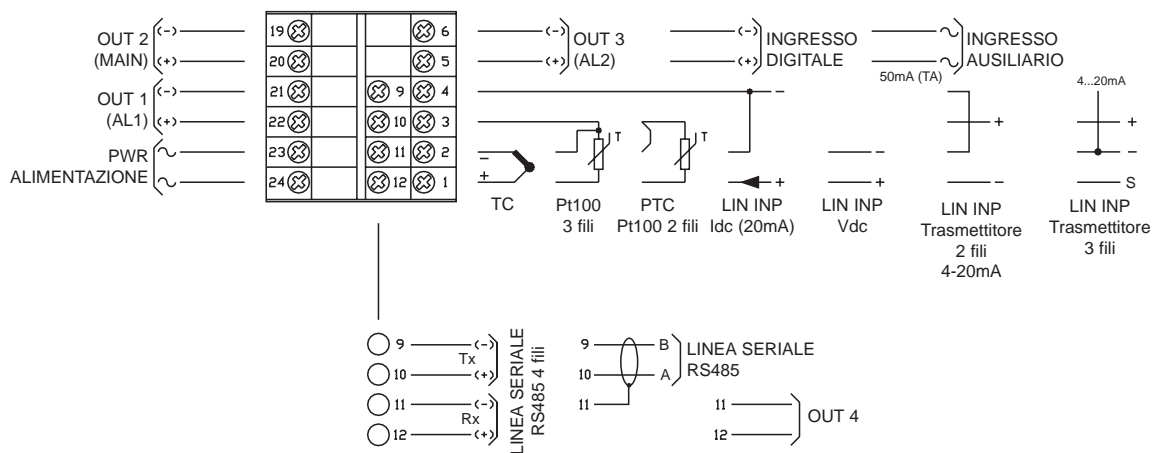
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x48mm (1/16 DIN) profondità 99mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



- Massima coppia di serraggio delle viti: 0,5 Nm
- Minima sezione di cavo spelato flessibile o rigido: 0,5 mm²
- Massima sezione di cavo spelato flessibile o rigido: 1,5 mm²



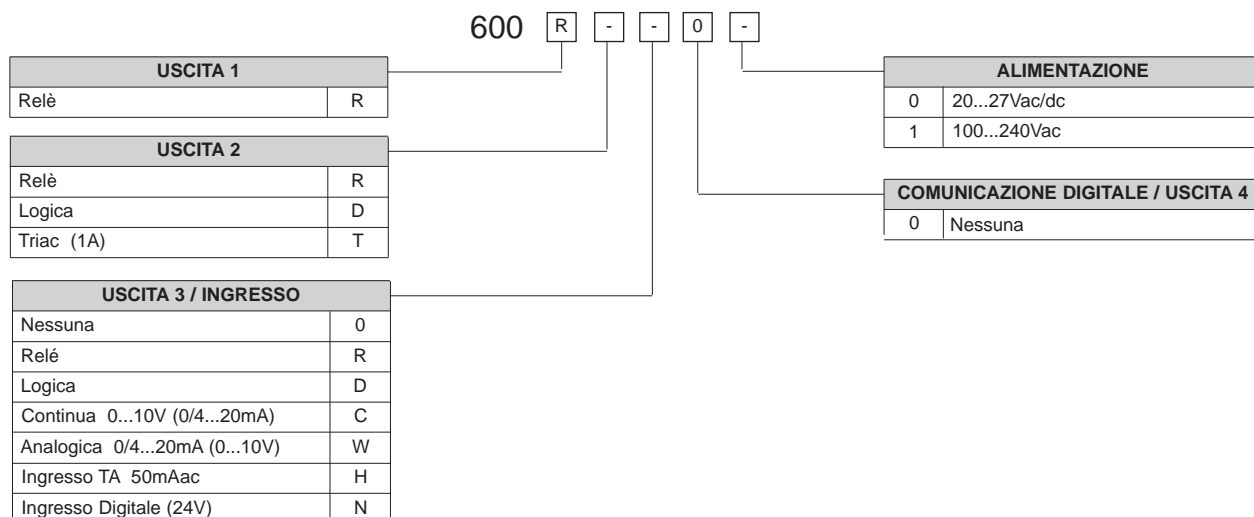
Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale d'uso

SIGLA DI ORDINAZIONE

Il regolatore é disponibile in due versioni:

VERSIONE BASE

predisposta per accettare opzioni fino a USCITA3 / INGRESSO inclusa; dotata di morsettiera 12 poli

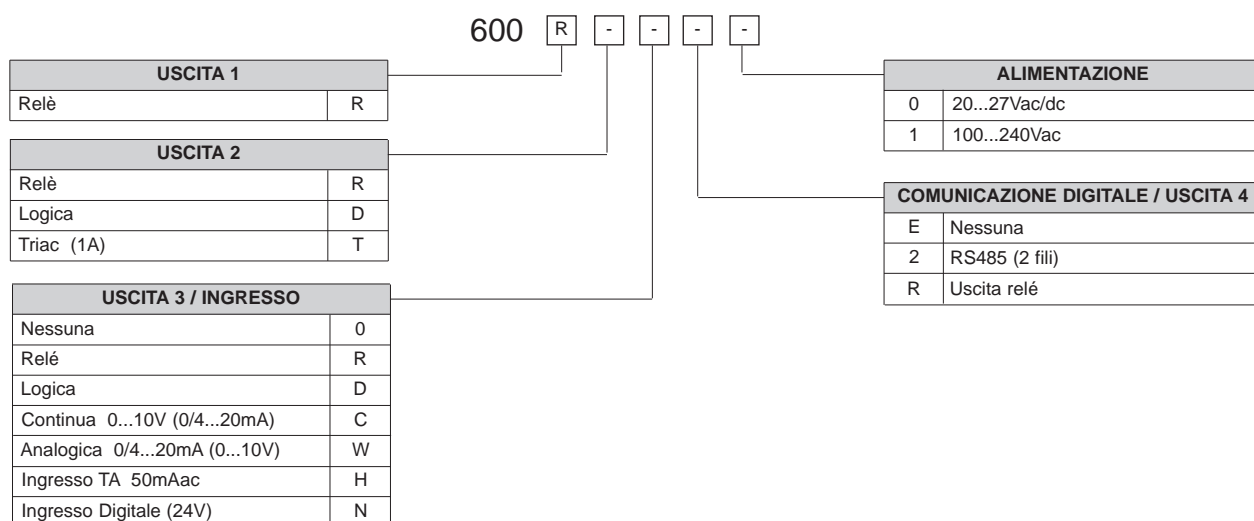


VERSIONE CON ESPANDIBILITÀ COMPLETA:

predisposta per accettare opzioni fino a COMUNICAZIONE DIGITALE / USCITA 4 inclusa; dotata di connessioni interne e morsettiera completa.

Grazie a questa versione é possibile espandere lo strumento anche successivamente.




Per le schede di I/O opzionali vedi sezione "Accessori".



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

| | |
|---|---|
|  | Conformità C/UL/US File no. E216851 |
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1261315 |
|  | 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 61000-6-2 (emissione in ambiente residenziale) - EN 61010-1 (sicurezza) |

Principali applicazioni

- Linee di estrusione, presse a iniezione delle materie plastiche
- Impianti di polimerizzazione e produzione di fibre sintetiche
- Celle climatiche e banchi di prova
- Essiccatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Industria chimica e farmaceutica
- Forni
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti di verniciatura
- Impianti di trattamento acque
- Impianti per l'industria siderurgica
- Macchine per imballaggio
- Macchine per il confezionamento



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica o continua con funzione caldo/freddo
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per TA (50mAac) o setpoint remoto
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Man/Auto bumpless.
- Funzione multiset, rampa di set timer
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEFTRAN CENCAL o MODBUS

PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 48x48 (1/16DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; 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 relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. 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 e potenziometro, tutti con possibilità di linearizzazione "custom" definibile da tastiera.

E' possibile attivare una correzione dell'ingresso tramite una funzione lineare definita mediante due punti di essa.

La selezione della tipologia di ingresso avviene unicamente da tastiera e non necessita di shunt esterni di adattamento.

E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro o da trasformatore amperometrico.

Con i due ingressi digitali isolati disponibili

è possibile selezionare uno dei 4 setpoint preimpostabili, o fornire i comandi di start, stop e reset al timer interno, oppure selezionare il funzionamento Manuale-Automatico, o Locale-Remoto, od ancora resettare la memoria degli allarmi o abilitare la funzione di hold.

Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (3A, 250V) o logiche (12Vdc, 20mA) e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente.

Le funzioni di ogni uscita sono liberamente configurabili da tastiera. Oltre alle uscite regolanti e di allarme si possono avere uscite pilotate dal timer o che ripetono lo stato degli ingressi digitali o di ritrasmissione per variabile di processo, set-point, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale.

Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri.

L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (commutazione manuale/automatico, locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili: MODBUS RTU e CENCAL (Gefran).

Tutta la procedura di programmazione dello strumento è facilitata dal raggruppa-

mento dei parametri in blocchi funzionali (**CFG** per i parametri di regolazione, **Inp** per gli ingressi, **Out** per le uscite, ecc.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati.

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.

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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81)
-200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC

(alternativo a RTD) -55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV; 10...50mV; 0...20mA; 4...20mA
0...10V; 2...10V
Linearizzazione custom impostabile in 32 spezzate

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
potenziometro > 500 Ω
Per Ingresso Amperometrico da TA
50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5 Ω

Ingressi digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem,
Reset allarmi, Hold,
Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, Rout=220 Ω =(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi, uscita di controllo Heat/Cool).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485, RS232 compatibile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo: GEFRA N CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 8VA max.
Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLAZIONE

Setpoint di raffreddamento relativo al set di riscaldamento.

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

- 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 e minimo di potenza 0,0...100,0%
- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo di ciclo 0,1...200sec
- Soft-start 0,0...500,0 min

ALLARMI

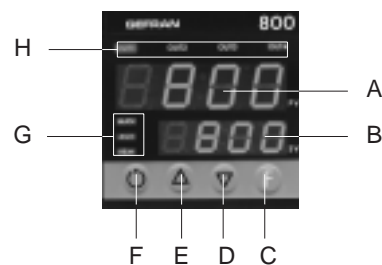
- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

PESO

210g in versione completa

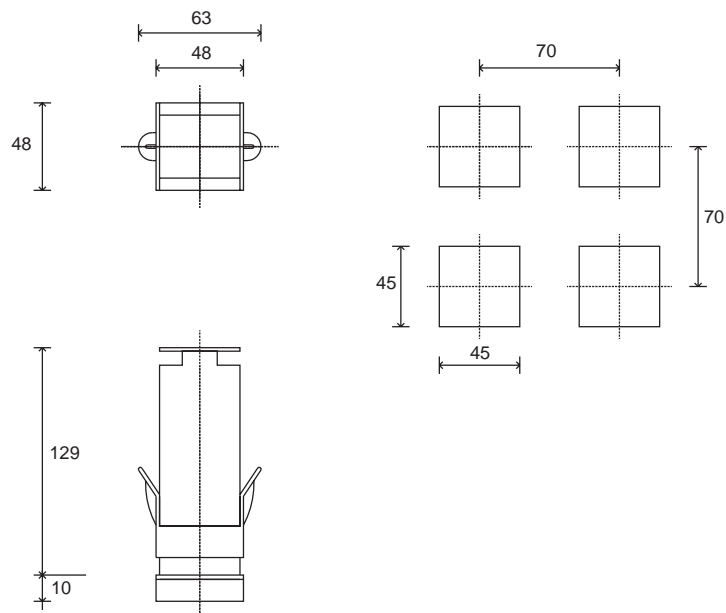
DESCRIZIONE FRONTALE

- 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



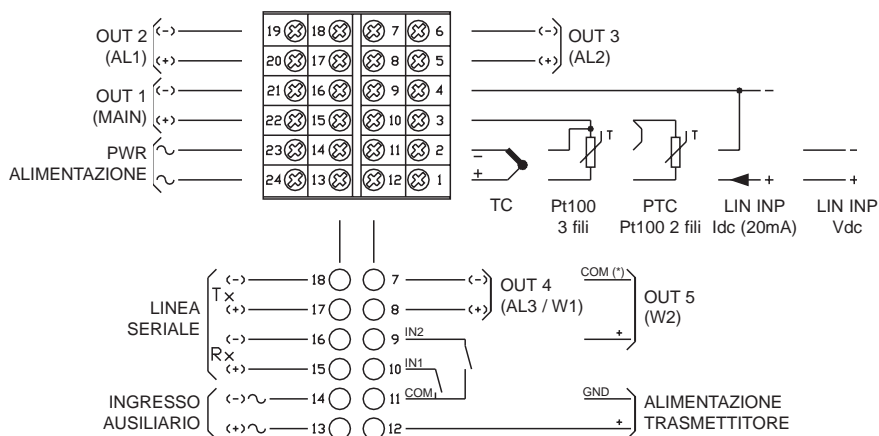
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x48mm (1/16DIN) profondità 129mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



(*) COM è sul morsetto 7 per uscita OUT4 di tipo continuo (W1).
 COM è sul morsetto 11 per uscita OUT4 di tipo relè o logico.



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

800

| USCITA 1 | |
|----------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 2 | |
|----------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 3 | |
|----------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 4 | |
|-------------------------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Analoga (W1) 0...10V | V |
| Analoga (W1) 0/4...20mA | I |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V

Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|------------------|
| 0 | 20...27Vac/Vdc |
| 1 | 100...240Vac/Vdc |





| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|------------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232C |

| INGRESSI AUSILIARI | |
|--------------------|---------------------------|
| 0 | Nessuno |
| 1 | 0...1V |
| 2 | 0...10V / Potenziometro # |
| 3 | 0/4...20mA |
| 5 | TA 50mAac |

| USCITA 5 - INGRESSI DIGITALI IN1, IN2 - ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|---|--|
| 00 | Nessuno |
| 01 | Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 02 | Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 03 | IN1, IN2 NPN; Aliment. Trasmettitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 PNP; Aliment. Trasmettitore 10V/24V |
| 05 | IN1 NPN; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 06 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 07 | IN1 NPN; Aliment. Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 08 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |

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

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

| | |
|--|---|
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079794 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |
|  | (Registro Navale Italiano) omologazione ELE / 124697 / 2 |

GEFRAN

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

cod. 800 - 06/04



Principali applicazioni

- Forni
- Impianti per l'industria chimica, farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Sterilizzatori, autoclavi, essiccatoi per ceramica ed elementi da costruzione

Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica o continua con funzione caldo/freddo
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per setpoint remoto o retroazione posizione valvola
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Man/Auto bumpless.
- Funzione multiset, rampa di set timer
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEF 800V CENCAL o MODBUS

PROFILO

Regolatore a microprocessore per valvole motorizzate a tre vie, formato 48x48 (1/16DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; 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 relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. 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 e potenziometro, tutti con possibilità di linearizzazione "custom" definibile da tastiera.

E' possibile attivare una correzione dell'ingresso tramite una funzione lineare definita mediante due punti di essa.

La selezione della tipologia di ingresso avviene unicamente da tastiera e non necessita di shunt esterni di adattamento. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro per posizione valvola.

Con i due ingressi digitali isolati disponibili è possibile selezionare uno dei 4 setpoint preimpostabili, o fornire i comandi di

start, stop e reset al timer interno, selezionare il funzionamento Auto/Man, Loc/Rem, od ancora resettare la memoria degli allarmi o abilitare la funzione di hold.. Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (3A, 250V) o logiche (12Vdc, 20mA) di cui 2 saranno dedicate alle funzioni di apri/chiedi valvola, e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente. Le funzioni di ogni uscita sono configurabili da tastiera. Oltre alle uscite regolanti e di allarme si possono avere uscite pilotate dal timer o che ripetono lo stato degli ingressi digitali o di ritrasmissione per variabile di processo; setpoint, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale.

Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri.

L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (comutazione manuale/automatico, locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili: MODBUS RTU e CENCAL (Gefran).

Sono presenti parametri specifici per il comando valvole, quali il tempo corsa attuatore, il tempo minimo d'impulso, la soglia di intervento impulsivo, la zona morta; inoltre è selezionabile il tipo di funzionamento, con o senza potenziometro, e con algoritmo PID o PD.

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.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati.

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.

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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81)
-200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC (alternativo a RTD)

-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV, 10...50mV
0...20mA, 4...20mA
0...10V, 2...10V

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
Per ingresso potenziometro retroazione valvola > 500 Ω

Ingressi digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem, Reset allarmi, Hold, Gestione timer, Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione apri/chiedi valvola, allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, R_{out}=220 Ω .=(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi, posizione valvola, uscita di controllo Heat/Cool).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485, RS232 compatibile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo: GEFTRAN CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 8VA max.
Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLAZIONE

P, PD, PID con controllo valvole motorizzate (con o senza retroazione da potenziometro) sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.

- 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 o minimo di potenza 0,0...100,0%
- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo corsa attuatore 0...2000sec
- Tempo minimo impulsivo / tempo corsa attuatore 0,0...25,0%
- Soglia di intervento impulsivo in percentuale del tempo di apertura valvola 0,0...100,0%
- Zona morta impostabile in percentuale del f.s., simmetrica rispetto al setpoint 0,0...25,0% f.s.

ALLARMI

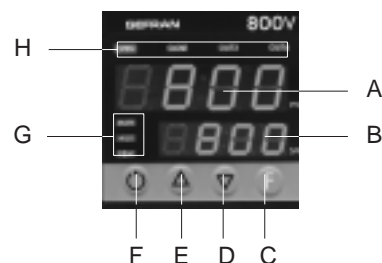
- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

Peso

210g in versione completa

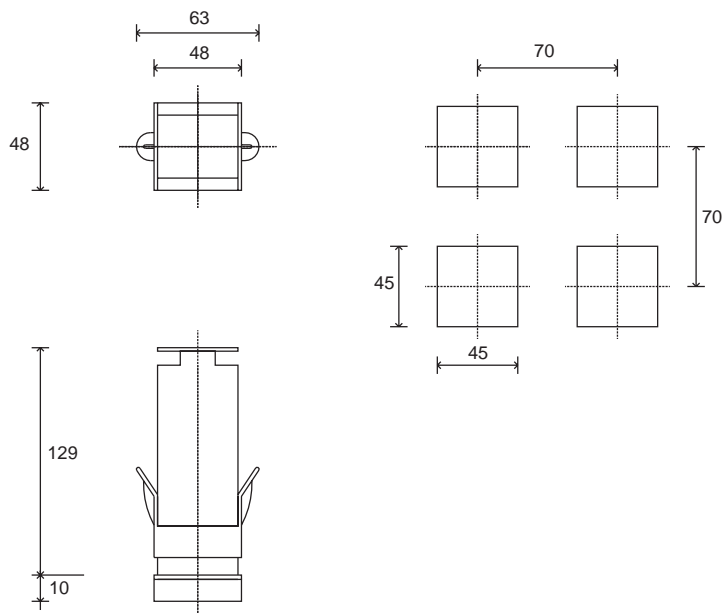
DESCRIZIONE FRONTALE

- 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



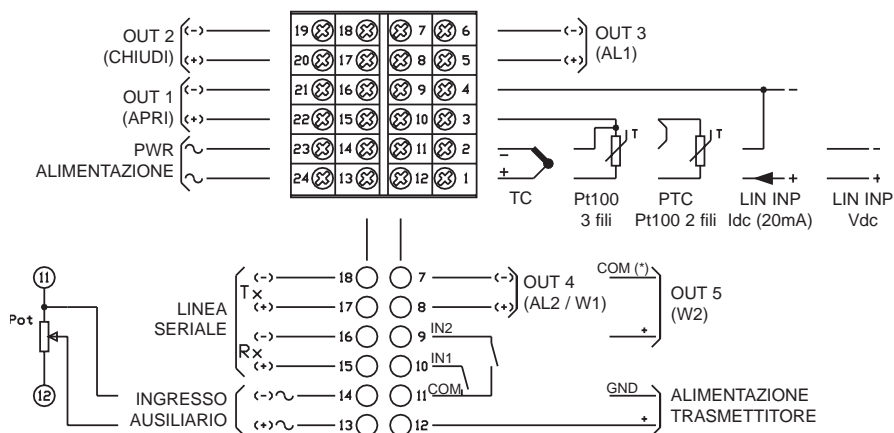
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x48mm (1/16DIN) profondità 129mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



(*) COM è sul morsetto 7 per uscita OUT4 di tipo continuo (W1).
COM è sul morsetto 11 per uscita OUT4 di tipo relè o logico.



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

800V 

| USCITA 1 | |
|----------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 2 | |
|----------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 3 | |
|----------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Logica | D |

| USCITA 4 | |
|-------------------------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Analoga (W1) 0...10V | V |
| Analoga (W1) 0/4...20mA | I |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V

Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|------------------|
| 0 | 20...27Vac/Vdc |
| 1 | 100...240Vac/Vdc |





| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|------------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232C |

| INGRESSI AUSILIARI | |
|--------------------|---------------------------|
| 0 | Nessuno |
| 1 | 0...1V |
| 2 | 0...10V / Potenziometro # |
| 3 | 0/4...20mA |
| 5 | TA 50mAac |

| USCITA 5 - INGRESSI DIGITALI IN1, IN2 - ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|---|--|
| 00 | Nessuno |
| 01 | Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 02 | Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 03 | IN1, IN2 NPN; Aliment. Trasmettitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 PNP; Aliment. Trasmettitore 10V/24V |
| 05 | IN1 NPN; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 06 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 07 | IN1 NPN; Aliment. Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 08 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmettitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |

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

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

| | |
|--|---|
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079794 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |
|  | (Registro Navale Italiano) omologazione ELE / 124697 / 2 |

Principali applicazioni

- Linee di estrusione, presse a iniezione delle materie plastiche
- Impianti di polimerizzazione e produzione di fibre sintetiche
- Celle climatiche e banchi di prova
- Essicatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Industria chimica e farmaceutica
- Forni
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti di verniciatura
- Impianti di trattamento acque
- Impianti per l'industria siderurgica
- Macchine per imballaggio
- Macchine per il confezionamento



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica o continua con funzione caldo/freddo
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per TA (50mAac) o setpoint remoto
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Auto/Man bumpless.
- 12 (16) passi organizzati in un massimo di 4 programmi
- Setpoint ritrasmesso per gestire regolatori slave con la stessa base tempi

PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 48x48 (1/16DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; 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 relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. 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 e potenziometro, tutti con possibilità di linearizzazione "custom" definibile da tastiera.

E' possibile attivare una correzione dell'ingresso tramite una funzione lineare definita mediante due punti di essa.

La selezione della tipologia di ingresso avviene unicamente da tastiera e non necessita di shunt esterni di adattamento. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro o da trasformatore amperometrico.

Con i due ingressi digitali isolati disponibili è possibile fornire al programmatore i

comandi di start, stop e reset, selezionare i programmi impostati, portarsi a fine passo o a fine ciclo.

Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (5A, 250V) o logiche (11Vdc, 20mA) e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente.

Le funzioni di ogni uscita sono configurabili da tastiera e prevedono anche uscite ad evento legate ai singoli passi di programma oltre che alle funzioni di uscite regolanti e di allarme.

Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri.

L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (comutazione manuale/automatico, locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili: MODBUS RTU e CENCAL (Gefran).

La sequenza delle impostazioni del programmatore è particolarmente immediata e permette di impostare i 12 (16) passi disponibili, ognuno con una rampa di setpoint ed un mantenimento, così come gli eventuali consensi da ingresso logico e le uscite di evento, nonché il tipo di ripartenza preferito, con poche impostazioni presenti nel menu "Step".

I vari step possono essere raggruppati in 4 diversi programmi.

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.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati.

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.

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).

Il programmatore, oltre a poter eseguire direttamente il programma impostato con le proprie uscite regolanti (caldo/freddo con due PID indipendenti) può ritrasmettere a regolatori slave, tramite le due uscite analogiche, un diverso profilo di setpoint, con una base tempi comune.

In fase di esecuzione del programma impostato opportune interfacce realizzate con i due display permettono di tenere sotto controllo l'andamento del programmatore ed anche di effettuare modifiche immediate, se necessario.

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81)
-200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC

(alternativo a RTD)
-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV; 10...50mV; 0...20mA
4...20mA; 0...10V; 2...10V
Linearizzazione custom impostabile in 32 spezzate

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
potenziometro > 500 Ω
Per Ingresso Amperometrico da TA
50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5 Ω

Ingressi digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem,
Reset allarmi, Hold,
Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, Rout=220 Ω .=(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi, uscita di controllo Heat/Cool).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485, RS232 compatibile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo: GEFRAFAN CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 8VA max.
Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C
Temperatura di stoccaggio: -20...70°C
Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLAZIONE

Setpoint di raffreddamento relativo al set di riscaldamento.
On/Off, P, PD, PID sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.

- 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 e minimo di potenza 0,0...100,0%
- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo di ciclo 0,1...200sec
- Soft-start 0,0...500,0 min

ALLARMI

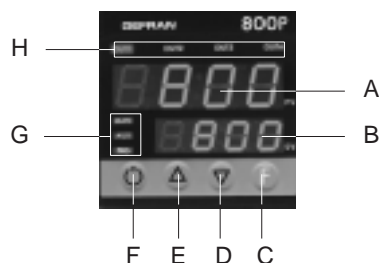
- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

PESO

210g in versione completa

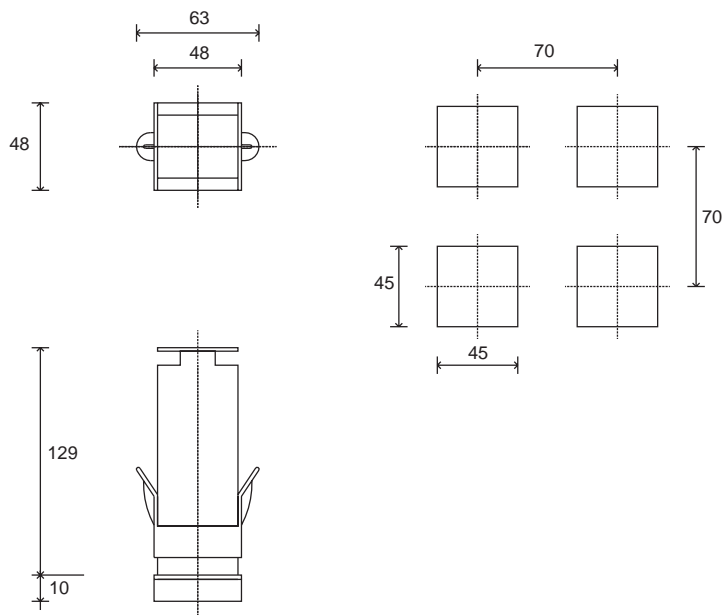
DESCRIZIONE FRONTALE

- 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



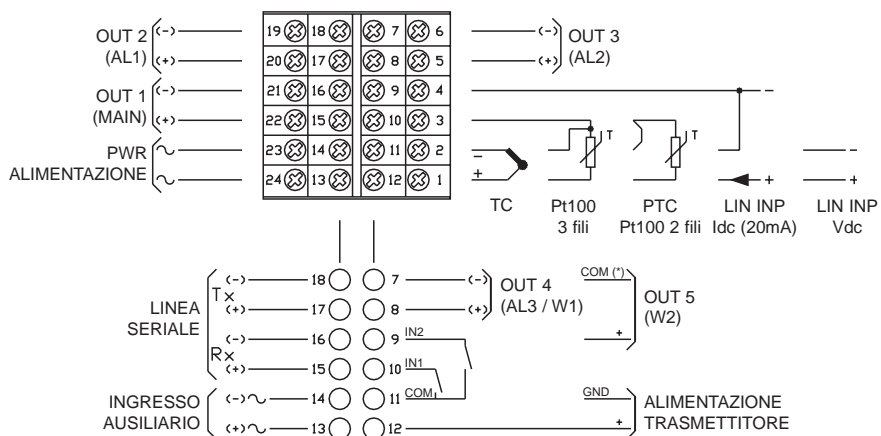
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x48mm (1/16DIN) profondità 129mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



(*) COM è sul morsetto 7 per uscita OUT4 di tipo continuo (W1).
COM è sul morsetto 11 per uscita OUT4 di tipo relè o logico.



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

800P 

USCITA 1

| | |
|--------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

USCITA 2

| | |
|--------|---|
| Relè | R |
| Logica | D |

USCITA 3

| | |
|---------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Logica | D |

USCITA 4

| | |
|---------------------------|---|
| Nessuna | 0 |
| Relè | R |
| Analogica (W1) 0...10V | V |
| Analogica (W1) 0/4...20mA | I |

ALIMENTAZIONE

| | |
|---|------------------|
| 0 | 20...27Vac/Vdc |
| 1 | 100...240Vac/Vdc |

COMUNICAZIONE DIGITALE

| | |
|---|------------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232C |

INGRESSI AUSILIARI

| | |
|---|---------------------------|
| 0 | Nessuno |
| 1 | 0...1V |
| 2 | 0...10V / Potenziometro # |
| 3 | 0/4...20mA |
| 5 | TA 50mAac |

USCITA 5 - INGRESSI DIGITALI IN1, IN2 - ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE





| | |
|----|---|
| 00 | Nessuno |
| 01 | Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 02 | Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 03 | IN1, IN2 NPN; Aliment. Trasmittitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 PNP; Aliment. Trasmittitore 10V/24V |
| 05 | IN1 NPN; Alimentazione Trasmittitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 06 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmittitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0...10V |
| 07 | IN1 NPN; Aliment. Trasmittitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |
| 08 | IN1 PNP; Alimentazione Trasmittitore 10V/24V; Uscita 5 analogica (W2) 0/4...20mA |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V

Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

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

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

| | |
|--|--|
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079794 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |
|  | (Registro Navale Italiano) omologazione ELE / 124697 / 2 |

GEFRAN

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

cod. 800P - 06/04

Principali applicazioni

- Linee di estrusione, presse a iniezione materie plastiche
- Impianti di polimerizzazione e produzione di fibre sintetiche
- Celle climatiche e banchi di prova
- Industria chimica e farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Macchine per imballaggio e confezionamento
- Macchine per legno
- Macchine per poliuretani
- Centraline di raffreddamento
- Forni industriali
- Presse per gomma



Principali caratteristiche

- Ingressi da termocoppia, termoresistenza completamente configurabili da tastiera
- Funzione Offset impostabile sul segnale d'ingresso
- Uscita principale a relè, logica o continua
- Da 1 a 3 allarmi configurabili
- Ingresso ausiliario per ingresso amperometrico
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Allarme con funzione PD impostabile per raffreddamento
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, funzione Man/Auto bumpless
- Linea seriale optoisolata 4 fili

PROFILO

Regolatori a microprocessore, formato 48x96 (1/8 DIN) per 1000 e 1001 e formato 96x96 (1/4 DIN) per 1101 realizzati con tecnologia SMT.

I regolatori della famiglia 1000 forniscono un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP54 e composta da una tastiera a 3 tasti, doppio display a led verdi di 3 (1000) o 4 cifre (1001 e 1101), led rossi di segnalazione per le 3 uscite relè di allarme, led verde per segnalazione dell'uscita principale di controllo (MAIN).

L'ingresso principale per la variabile da regolare è universale e prevede la possibilità di collegare diverse tipologie di segnali:

- Termocoppie di tipo J, K, N, S, R, T
- Termoresistenze Pt100 3 fili
- Ingressi lineari:

0...50mV, 10...50mV definibili da tastiera 2...10V, 0...10V, 0...20mA, 4...20mA tramite partitori / shunt esterni.

E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario, per ingresso da trasformatore amperometrico.

Lo strumento prevede una doppia uscita di regolazione sia a relè (5A a 250Vac /30Vdc $\cos\phi = 1$) che statica (24Vdc $\pm 10\%$, 12Vmin a 20mA) e fino ad un massimo di 3 uscite a relè (5A, 250Vac/30Vdc $\cos\phi = 1$) di allarme.

In alternativa all'uscita di regolazione a relè è possibile avere una uscita analogica tipo 0...20, 4...20mA o 0...10, 2...10V. L'opzione di comunicazione seriale può essere in Current Loop o RS485, con protocollo Gefran (Cencal) e massima velocità 9600 baud (485).

La procedura di programmazione dello strumento è facilitata dal raggruppamento dei parametri in blocchi funzionali.

L'accesso ai parametri di configurazione è protetto da un ponticello hardware oltre al relativo codice di protezione per limitare le possibilità di visualizzazione e modifica all'utente.

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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,5% f.s. ± 1 digit
Tempo di campionamento 120msec

TC- Termocoppia

per strumento **1000**

- J** (Fe-CuNi) 0...800°C / 32...999°F
- K** (NiCr-Ni) 0...999°C / 32...999°F
- N** (NiCr-Si-NiSi) 0...999°C / 32...999°F
- S** (Pt10Rh-Pt) 0...999°C / 32...999°F
- R** (Pt13Rh-Pt) 0...999°C / 32...999°F
- T** (Cu-CuNi) -100...400°C / -148...752°F

per strumenti **1001, 1101**

- J** (Fe-CuNi) 0...800°C / 32...999°F
- K** (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...1999°F
- N** (NiCr-Si-NiSi) 0...1300°C / 32...1999°F
- S** (Pt10Rh-Pt) 0...1600°C / 32...1999°F
- R** (Pt13Rh-Pt) 0...1600°C / 32...1999°F
- T** (Cu-CuNi) -100...400°C / -148...752°F

Selezione tramite tastiera.

Errore sulla compensazione della temperatura ambiente 0,05°C per ogni 1°C di variazione. Messaggi di fuori scala inferiore, superiore, di inserzione non corretta e di sonda aperta.

RTD 2/3 fili

per strumento **1000**

- Pt100 -19,9...99,9°C / -19,9...99,9°F
- Pt100 -199...400°C / -199...752°F

RTD 2/3 fili

per strumenti **1001, 1101**

Pt100 -199,9...199,9°C / -199,9...199,9°F

Pt100 -200...400°C / -328...752°F

DC - Lineari

0...50mV, 10...50mV

Impedenza di ingresso > 1MΩ

Per segnali 0...10V, 0...20mA, 4...20mA utilizzare solo con partitori / shunt esterni allo strumento.

USCITE

Uscita principale (MAIN) con funzione diretta (riscaldamento), inversa (raffreddamento).

Relè

Con contatti 5A a 250Vac/30Vdc $\cos\phi = 1$ (3,5A $\cos\phi = 0,4$);

Protezione spegniarco sui contatti NO. (Indicato in sigla con R0);

Logica

24V± 10%, Rout = 470Ω

(12Vmin a 20mA).

Protezione sulla inversione di polarità e sui cortocircuiti.

Continua

0...20mA o 4...20mA su resistenza max.

500Ω configurabile in 0...10V con impedenza di 500Ω.

Resistenza di carico ≥ 47KΩ.

(indicato in sigla con V e I)

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.

Interfaccia disponibile Current Loop Passiva (1200 baud) o RS485 4 fili

(1200/2400/4800/9600 baud).

Protocollo: GEFAN CENCAL

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc ± 10%

a richiesta: 11...27Vac/dc ± 10%

50/60Hz; 6VA max.

Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLAZIONE

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

- Banda proporzionale: 0,0...99,9% f.s.

- Tempo azione integrale: 0,0...99,9 min

- Tempo azione derivativa:

0,0...9,99 min (0,0...19,99 min)

- Potenza di reset (posizionamento della banda proporzionale): 0...100%.

- Isteresi (solo per regolazione On/Off):

-199...999 (-999...1999) digit.

- Tempo di ciclo: -2...200 sec (0 per regolazione On/Off).

- Soft-start (erogazione graduale dell'uscita principale, all'accensione dello strumento, per un tempo impostato):

0...99,9 min

- Reset manuale (correzione della regolazione a regime):

-199...999 (-999...1999) digit.

- Offset (impostazione di una differenza fissa tra la lettura reale della sonda d'ingresso e il valore "letto" dal regolatore):

-199...300 (-300...300) digit.

- Funzione Automatico/Manuale con bumpless al passaggio in automatico.

- Funzione Accensione/Spegnimento software per disattivare lo strumento.

ALLARMI

- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico

rispetto al set-point con funzione invertibile (diretto, inverso).

- Impostazione del punto di allarme sull'intera scala selezionata.

- Allarme (AL1) con uscita PD con parametri impostabili.

- Banda proporzionale impostata su isteresi di AL1:

-199...999 (-999...1999) digit.

- Tempo derivativo:

0,0...9,99 (0,0...19,99)min.

- Tempo di ciclo: 1...200 sec (0 per allarme On/Off).

- Allarme (AL3) utilizzabile come funzione di carico interrotto (HB) abbinato all'ingresso da trasformatore amperometrico;

scala in corrente configurabile.

0...99,9 (0...199,9)

- Selezione allarme con uscita LBA (anello di regolazione aperto).

- Tempo di intervento e potenza erogata in situazione di allarme LBA impostabili.

- Isteresi di intervento allarmi (impostabile nel campo):

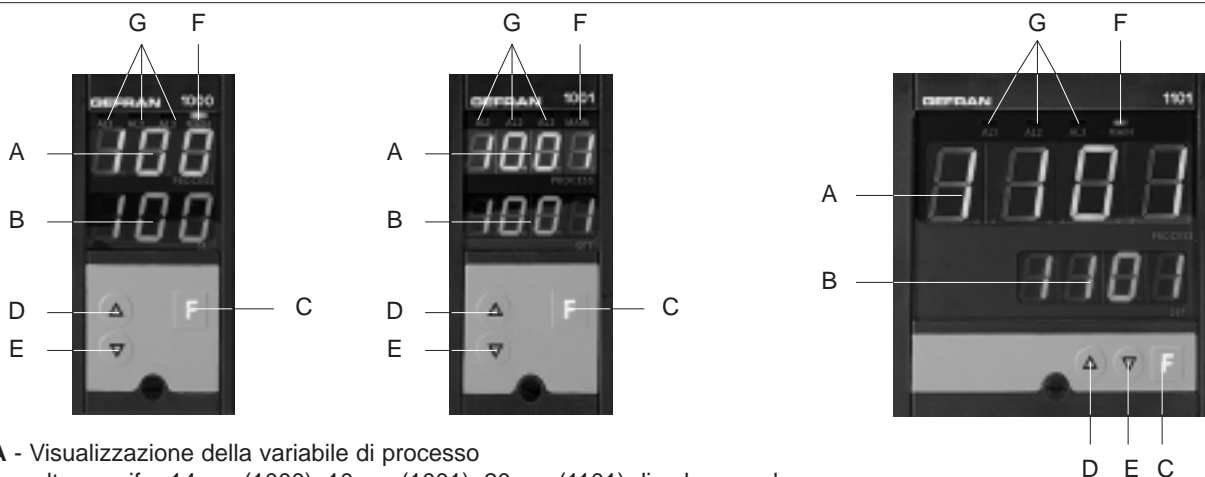
-199...999 (-999...1999) digit.

PESO

320g (1000)

400g (1001, 1101)

DESCRIZIONE FRONTALE

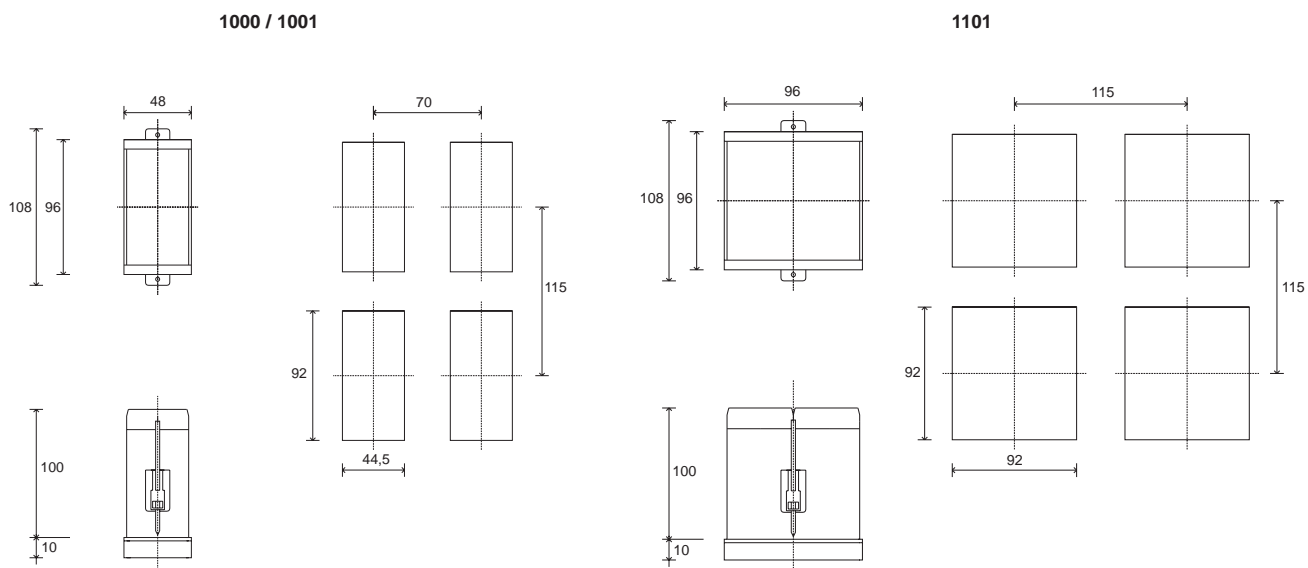


- A** - Visualizzazione della variabile di processo
altezza cifre 14mm (1000), 10mm (1001), 20mm (1101) di colore verde
- B** - Visualizzazione del setpoint
altezza cifre 14mm (1000), 10mm (1001), 14mm (1101) di colore verde
- C** - Pulsante Funzione
- D** - Pulsante Incrementa
- E** - Pulsante Decrementa

- F** - Indicazione uscita principale attiva, led di colore verde
- G** - Segnalazione allarmi, led di colore rosso

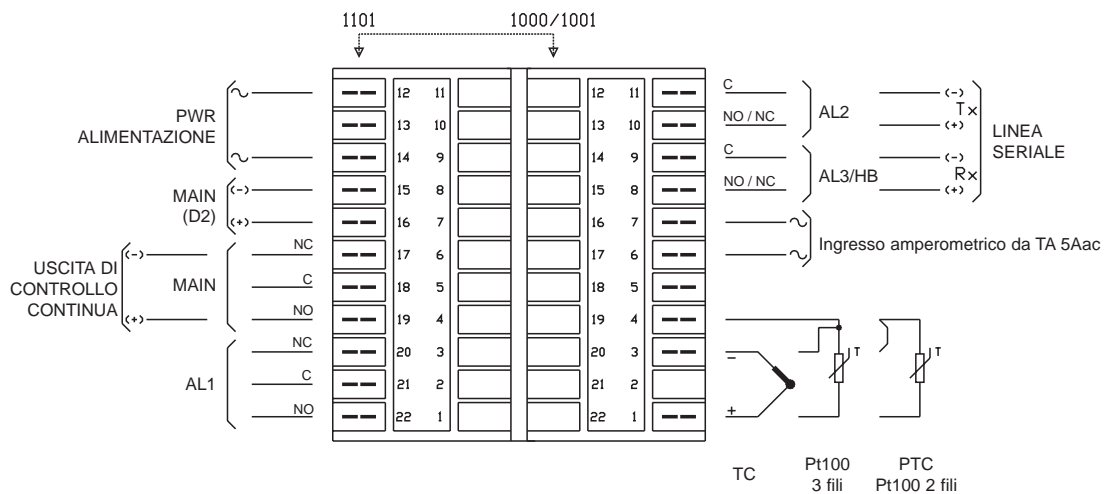
Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN- 1/4 DIN), profondità 100mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

| MODELLO | |
|---------|------|
| 1000 | 1000 |
| 1001 | 1001 |
| 1101 | 1101 |

| USCITA PRINCIPALE | |
|---------------------|----|
| Relè / Logica | R0 |
| Continua 0...10V | V |
| Continua 0/4...20mA | I |

| ALLARMI | |
|----------------|--------|
| 1 Allarme | 1R (*) |
| 2 Allarmi | 2R |
| 3 Allarmi | 3R |
| HB | 1H (*) |
| 1 Allarme + HB | 2H |
| 2 Allarmi + HB | 3H |

| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|---|
| Nessuna | 0 |
| Current Loop | 1 |
| RS485 | 2 |

| ALIMENTAZIONE | |
|-----------------|---|
| 11...27Vac/dc | 0 |
| 100...240Vac/dc | 1 |

| CONFIGURAZIONE HW e SW STANDARD | |
|---|----------------|
| - Con protezione HW/SW sulla configurazione | |
| Setpoint = 400 | _no = 1 |
| AL1 = 100 | bAU = 0 |
| AL2 = -100 | FA.P = 0 |
| AL3 = 600 | Pro = 19 |
| Pb = 1,0% | AL = 11 |
| rSt = 0 | Out = 0 |
| Ct = 20sec | Typ = 0 |
| PSt = 0% | Ct.a = 20sec |
| S.tu = 0 | dt.A = 1,00min |
| Lb.t = 0min | oFt = 0 |
| Lb.P = 25% | LO.S = 0 |
| It = 4,0min | HI.S = 800 |
| dt = 1,0min | rEL = 0 |
| SOF = 0 | Ar.F = 0 |
| Hy1 = 1 | Ctr = 0 |
| Hy2 = 1 | Hbf = 0 |
| Hy3 = 1 | brd = 4 (1000) |
| Hb.S = 25,0 | 6 (1001) |

(*) Unico tipo se richiesta l'interfaccia seriale

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

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 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) |
| | C - TICK |

Principali applicazioni

- Linee di estrusione
- Presse a iniezione delle materie plastiche
- Termoformatrici
- Presse per gomma
- Macchine per il confezionamento
- Macchine per imballaggio
- Impianti di polimerizzazione e produzione di fibre sintetiche
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti di pressofusione
- Centraline di raffreddamento
- Celle climatiche e banchi di prova
- Essicatoti per ceramica ed elementi da costruzione
- Forni
- Impianti di verniciatura



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Uscita di controllo a relé, logica, Triac o continua
- Funzione caldo/freddo con selezione fluido di raffreddamento
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- Uscita analogica di ritrasmissione
- Fino a 2 Ingressi digitali isolati con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per Trasformatore Amperometrico (50mAac)
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning, Auto-tuning, Tuning "one shot" Soft-start, funzione Man/Auto bumpless.
- Funzione doppio set, rampa di set, uscite temporizzate
- Linea seriale optoisolata RS485. Protocollo: MODBUS RTU
- Autodiagnosi
- Configurazione veloce da PC con il pacchetto Winstrum

PROFILO

Regolatori a microprocessore, formato 48x96 (1/8DIN) per 1200 e formato 96x96 (1/4DIN) per 1300 realizzati con tecnologia SMT. Interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; composta da 4 tasti, doppio display 4 cifre a led verdi, 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. 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/partitori esterni di adattamento. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario da trasformatore amperometrico. Mediante ingresso digitale è possibile selezionare uno dei 2 setpoint preimpostabili, oppure selezionare il funzionamento Manuale-Automatico, o resettare la memoria degli allarmi o ancora abilitare la funzione di hold. Lo strumento prevede fino a 4 uscite: relé (5A, 250Vac/30Vdc $\cos\phi = 1$) o logiche

(24V \pm 10% (10Vmin a 20mA).

È disponibile anche un'uscita analogica in tensione o in corrente. 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 o di ritrasmissione per variabile di processo, setpoint, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale.

Una ulteriore uscita a 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni.

L'opzione di comunicazione seriale è in RS485, con protocollo MODBUS RTU e massima velocità 19200 baud.

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. 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 (vedi foglio tecnico cod. WINSTRUM).

DATI TECNICI

INGRESSI

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

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 |

Utilizzando la soluzione custom, sono disponibili a richiesta le tabelle relative alle seguenti termocoppie:

| | |
|--------------------|------------------------------|
| B | 44...1800°C / 111...3272°F |
| E | -100...750°C / -148...1382°F |
| N | 0...1300°C / 32...2372°F |
| L-GOST | 0...600°C / 32...1112°F |
| U | -200...400°C / -328...752°F |
| G | 0...2300°C / 32...4172°F |
| D | 0...2300°C / 32...4172°F |
| C | 0...2300°C / 32...4172°F |
| (Ni-Ni18Mo) | 0...1100°C / 32...2012°F |

RTD 2/3 fili

PT100 -200...850°C / -328...1562°F

JPT100 -200...600°C / -328...1112°F

PTC

990Ω, 25°C -55...120°C / -67...248°F

NTC

1KΩ, 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 ausiliario

(IN CT)

Ingresso per trasformatore

amperometrico 50mAac, 50/60Hz, Ri=10Ω

Ingressi digitali

(IN1/IN2)

PNP: Ri = 4,7KΩ (24V, 5mA) isolamento 1500V

NPN: contatto libero da tensione.

Funzione configurabile tra selezione man/auto, locale/remoto, setpoint1/setpoint2; start/stop funzioni di tuning, spegnimento/accensione software, Blocco tasto F, reset memoria allarmi, hold.

USCITE

4 uscite configurabili:

- OUT1 relé con contatto in scambio (contatto no se OUT2 a triac)
- OUT2 disponibile a relé, logica o triac

- OUT3 disponibile a relé, logica, continua o ritrasmissione analogica
- OUT4 relé o logica.

Le uscite sono liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarme (in "OR" o "AND"). Possono essere asservite a tasto frontale o ingresso ausiliario digitale.

Relè

(indicata in sigla con R)

Con contatti: 5A/250Vac/30Vdc, $\cos\phi=1$

Logica

(indicata in sigla con D)

24Vdc, Rout=100Ω (10V/20mA)

Triac

(indicata in sigla con T)

24...240Vac $\pm 10\%$, 50/60Hz, 1A max.

$I^2t = 128A^2sec.$

Corrente di perdita 1,5mA max a 200Vac.

Continua

(indicata in sigla con C)

0...10V, 0/4...20mA, su 500Ω max

solo per uscita di regolazione

riscaldamento/raffreddamento.

Ritrasmissione analogica

(indicata in sigla con W)

0...10V, 0/4...20mA, su 500Ω max risoluzione 12bit, utile per la ritrasmissione della variabile.

Linea seriale

Isolata 2/4 fili, interfaccia RS422/485

(1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud)

Prot.: MODBUS RTU

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$

a richiesta: 11...27Vac/dc $\pm 10\%$

50/60Hz, max. 15VA max

protezione tramite fusibile interno non

sostituibile dall'operatore

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

24V $\pm 10\%$ non stabilizzato, 30mA

Protezione di 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.

- 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.

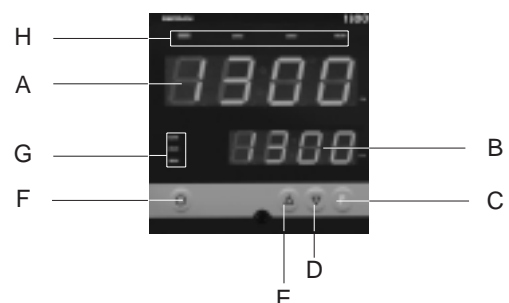
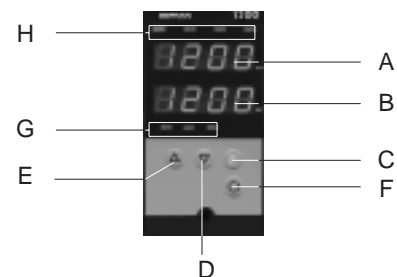
PESO

320g (1200)

400g (1300)

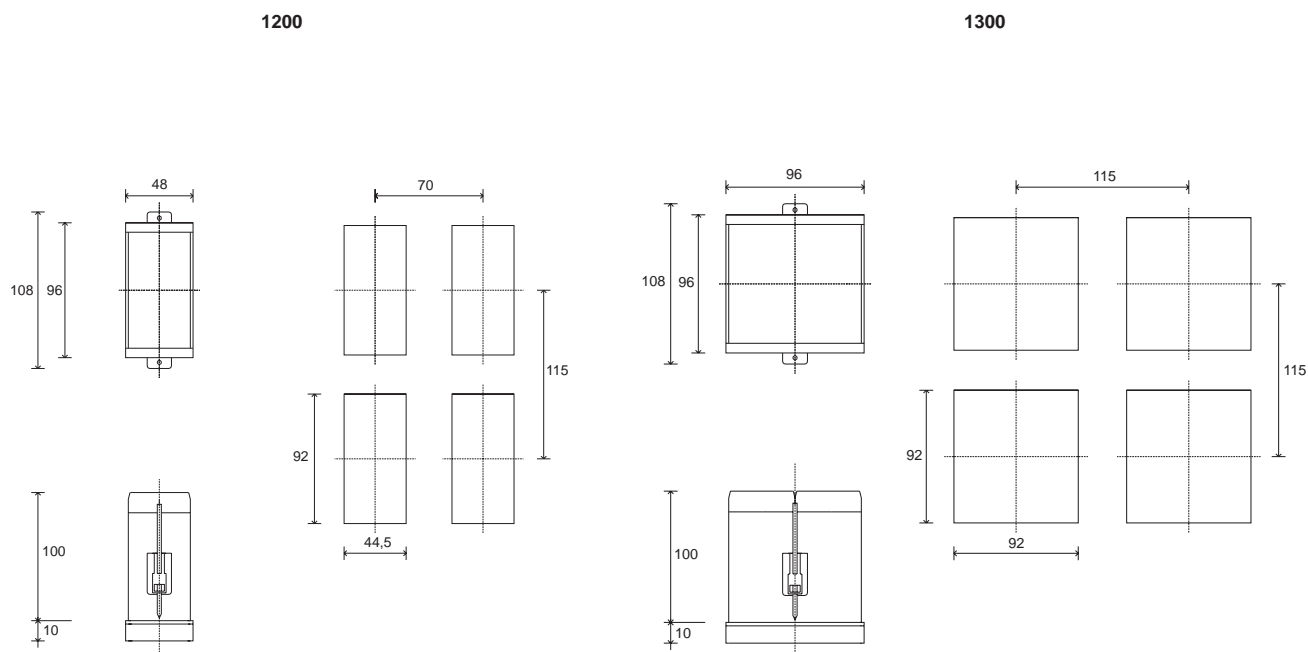
DESCRIZIONE FRONTALE

- A** - Indicazione variabile di processo PV, altezza cifre 10mm (1200), 20mm (1300) di colore verde
- B** - Indicazione setpoint di regolazione SV, altezza cifre 10mm (1200), 13mm (1300) 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



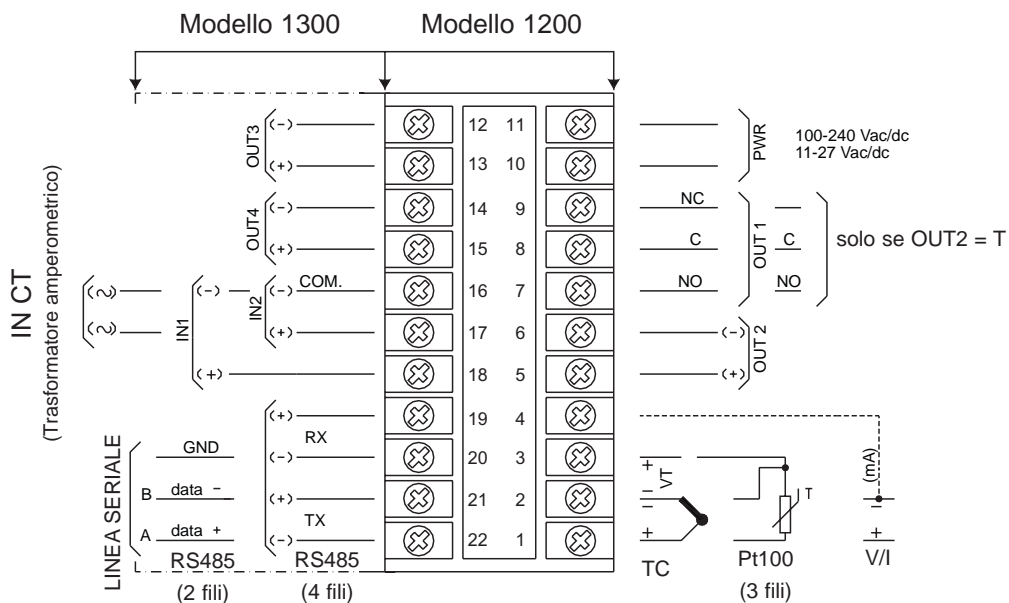
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



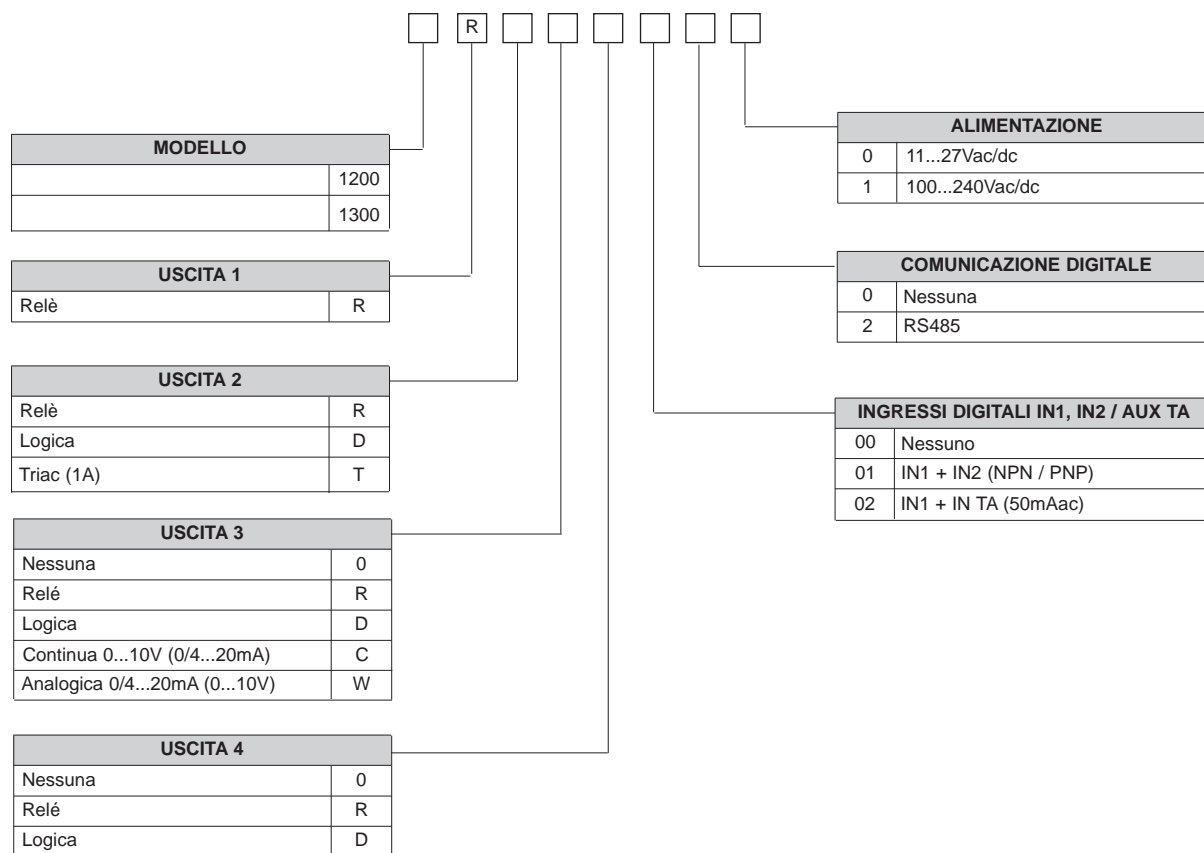
Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) profondità 100mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

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)

Principali applicazioni

- Linee di estrusione e presse ad iniezione delle materie plastiche
- Impianti di polimerizzazione e di produzione di fibre sintetiche
- Impianti di vulcanizzazione della gomma
- Celle climatiche e banchi prova
- Essiccatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Industria chimica e farmaceutica
- Forni
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti di verniciatura
- Impianti di trattamento acque
- Impianti per l'industria siderurgica



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica o continua con funzione caldo/freddo
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche configurabili (ritrasmissione di setpoint)
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per setpoint remoto o ingresso amperometrico
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Auto/Man bumpless
- Funzione multiset, rampa di set, timer
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEFAN CENCAL o MODBUS

PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 48x96 / 96x96 (1/8DIN - 1/4DIN). Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; 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 relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. 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 e potenziometro, 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. E' possibile attivare una correzione dell'ingresso tramite una funzione lineare definita mediante due punti di essa. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro o da trasformatore amperometrico. Con i due ingressi digitali isolati disponibili

è possibile selezionare uno dei 4 setpoint preimpostabili, o fornire i comandi di start, stop e reset al timer interno, oppure selezionare il funzionamento Manuale-Automatico, o locale-Remoto, od ancora resettare la memoria degli allarmi o abilitare la funzione di hold.

Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (3A, 250V) o logiche (12Vdc, 20mA) e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente.

Le funzioni di ogni uscita sono liberamente configurabili da tastiera. Oltre alle uscite regolanti e di allarme si possono avere uscite pilotate dal timer o che ripetono lo stato degli ingressi digitali o di ritrasmissione per variabile di processo, set-point, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale. La regolazione Heat/Cool offre la possibilità di impostare i parametri di raffreddamento in funzione del tipo di fluido aria, olio o acqua.

Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri.

L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (commutazione manuale/automatico, locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili: MODBUS RTU e

CENCAL (Gefran). 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.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati.

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.

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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81) -200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC

(alternativo a RTD)
-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV; 10...50mV; 0...20mA;
4...20mA; 0...10V; 2...10V
Linearizzazione custom impostabile in 32 spezzate

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
potenziometro > 500 Ω
Per Ingresso Amperometrico da
TA 50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5 Ω

Ingressi digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem,
Reset allarmi, Hold,
Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, Rout=220 Ω =(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi, uscita di controllo Heat/Cool).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485 RS232 compatibile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo:
GEFRAN CENCAL o MODBUS RTU

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 12VA max.
Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C
Temperatura di stoccaggio: -20...70°C
Umidità: 20...85%Ur non condensante

Regolazione

Setpoint di raffreddamento relativo al set di riscaldamento.
On/Off, P, PD, PID sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.

- 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 e minimo di potenza 0,0...100,0%
- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo di ciclo 0,1...200 sec.
- Soft-start 0,0...500,0 min

Allarmi

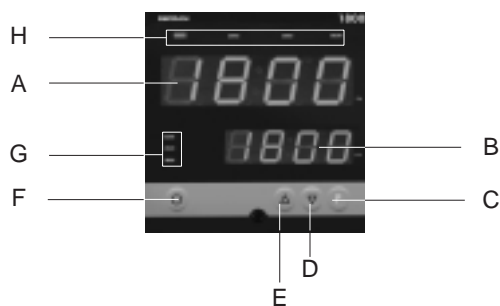
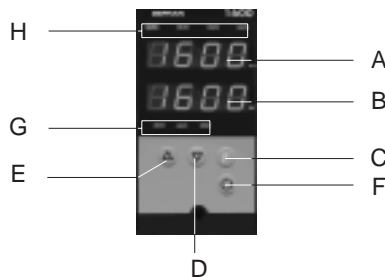
- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

PESO

400g (1600); 600g (1800) in versione completa

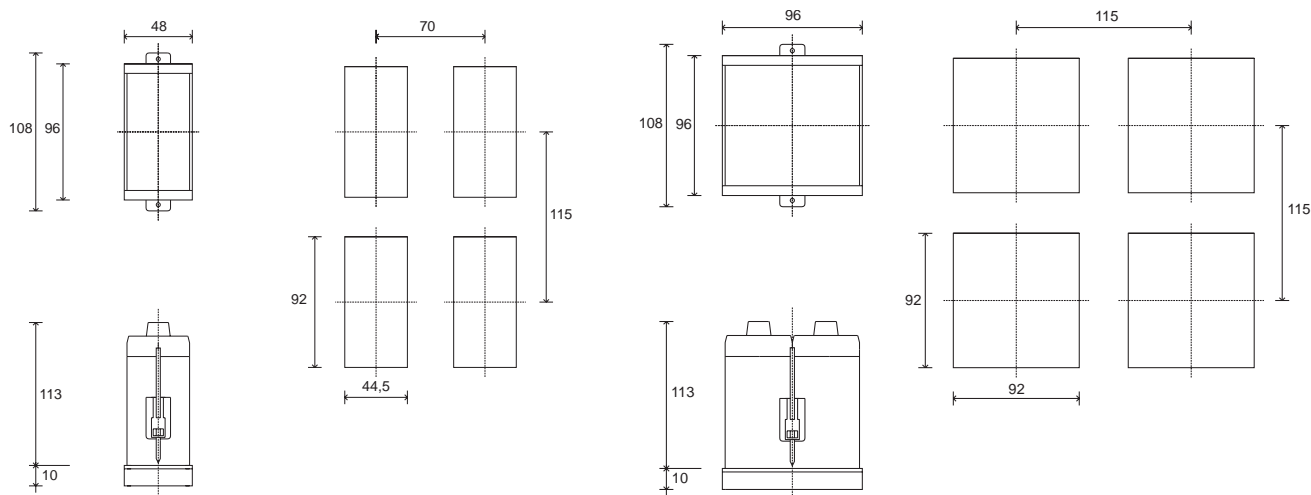
DESCRIZIONE FRONTALE

- A** - Indicazione variabile di processo PV, altezza cifre 10mm (1600), 20mm (1800) di colore verde
- B** - Indicazione setpoint di regolazione SV, altezza cifre 10mm (1600), 13mm (1800) 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



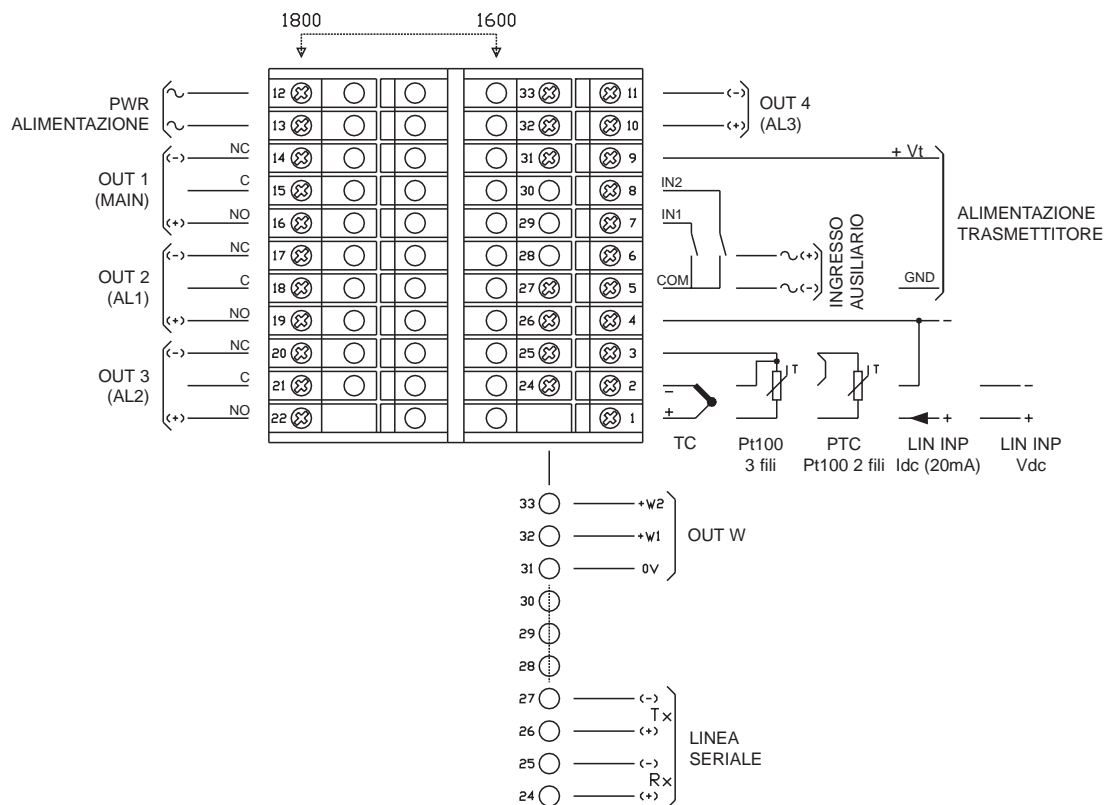
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) profondità 113mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

| MODELLO | |
|---------|------|
| 1600 | 1600 |
| 1800 | 1800 |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|-----------------|
| 0 | 20...27Vac/dc |
| 1 | 100...240Vac/dc |

| USCITE 1,2,3,4 (R/D) | |
|---|------|
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) | DRR0 |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | DRRR |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | DRRD |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) | RRR0 |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | RRRR |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | RRRD |

| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|-----------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232 |





| USCITA 5, 6 | |
|--|----|
| Nessuna | 00 |
| OUT 5 (W1) 0...10V | V0 |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA | I0 |
| OUT 5 (W1) 0...10V OUT 6 (W2) 0...10V | VV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0...10V | IV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0/4...20mA | II |

| INGRESSI AUSILIARI INSPR, INTA / DIGITALI IN1, IN2 / ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|--|---|
| 00 | Nessuno |
| 01 | IN1, IN2 NPN/PNP |
| 03 | Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 NPN/PNP + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 06 | IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 07 | IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 08 | IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 09 | IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 10 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 11 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 12 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 13 | IN1, IN2 NPN/PNP IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 33 | IN SPR (0...1V) |
| 34 | IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # |
| 35 | IN SPR (0/4...20mA) |
| 36 | IN TA (50mAac) |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V
Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

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

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

| | |
|---|--|
|  | Conformità C/UL/US File no. E216851 |
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079784 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |



Principali applicazioni

- Forni
- Impianti per l'industria chimica, farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Sterilizzatori, autoclavi, essiccatoi per ceramica ed elementi da costruzione

Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica con funzione apri/chiudi valvola
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per potenziometro retroazione valvola
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Auto/Man bumpless
- Funzione multiset, rampa di set, timer
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEFAN CENCAL o MODBUS

PROFILO

Regolatore a microprocessore per valvole motorizzate a tre vie, formato 48x96 / 96x96 (1/8DIN / 1/4DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; composta da una tastiera a 5 tasti, doppio display a led verdi di 4 cifre ciascuno, 4 led rossi di segnalazione per le 4 uscite relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. Indicazione bargraph a 10 led rossi, può essere associata ad uscite analogiche di controllo, ingressi, deviazione o posizione valvola.

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 e potenziometro, 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. E' possibile attivare una correzione dell'ingresso tramite una funzione lineare definita mediante due punti di essa. E' disponibile un secondo ingresso analo-

gico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro per posizione valvola.

Con i due ingressi digitali isolati disponibili è possibile selezionare uno dei 4 setpoint preimpostabili, o fornire i comandi di start, stop e reset al timer interno, selezionare il funzionamento Auto/Man, Loc/Rem, od ancora resettare la memoria degli allarmi o abilitare la funzione di hold..

Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (3A, 250V) o logiche (12Vdc, 20mA) di cui 2 saranno dedicate alle funzioni di apri/chiudi valvola, e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente. Le funzioni di ogni uscita sono configurabili da tastiera.

Oltre alle uscite regolanti e di allarme si possono avere uscite pilotate dal timer o che ripetono lo stato degli ingressi digitali o di ritrasmissione per variabile di processo; setpoint, scostamento, soglie di allarme e valori acquisiti da linea seriale.

Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri.

L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (comutazione manuale/automatico,

locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili: MODBUS RTU e CENCAL (Gefran).

Sono presenti parametri specifici per il comando valvole, quali il tempo corsa attuatore, il tempo minimo d'impulso, la soglia di intervento impulsivo, la zona morta; inoltre è selezionabile il tipo di

funzionamento, con o senza potenziometro, e con algoritmo PID o PD.

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.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati.

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.

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).

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...600°C / -328...1112°F
JPt100 (JIS C 1609/81)
-200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC (alternativo a RTD)

-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV, 10...50mV
0...20mA, 4...20mA
0...10V, 2...10V
Linearizzazione custom impostabile in 32 spezzate

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
Per ingresso potenziometro retroazione valvola > 500 Ω

Ingressi digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem, Reset allarmi, Hold, Gestione timer, Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione apri/chiedi valvola, allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, Rout=220 Ω .=(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi, posizione valvola, uscita di controllo Heat/Cool).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc; 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485 RS232 compatibile (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo: GEFRAF CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vac/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 12VA max.
Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

Regolazione

P, PD, PID con controllo valvole motorizzate (con o senza retroazione da potenziometro) sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.

- 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 e minimo di potenza 0,0...100,0%
- Reset manuale -999...999 digit
- Potenza di reset -100,0...100,0%
- Tempo corsa attuatore 0...2000sec
- Tempo minimo impulsivo / tempo corsa attuatore 0,0...25,0%
- Soglia di intervento impulsivo in percentuale del tempo di apertura valvola 0,0...100,0%
- Zona morta impostabile in percentuale del f.s., simmetrica rispetto al setpoint 0,0...25,0% f.s.

Allarmi

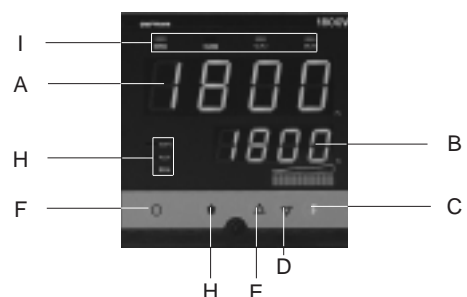
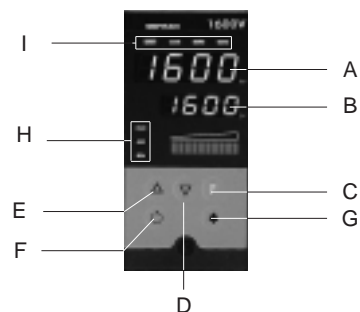
- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

Peso

400g (1600V); 600g (1800V) in versione completa

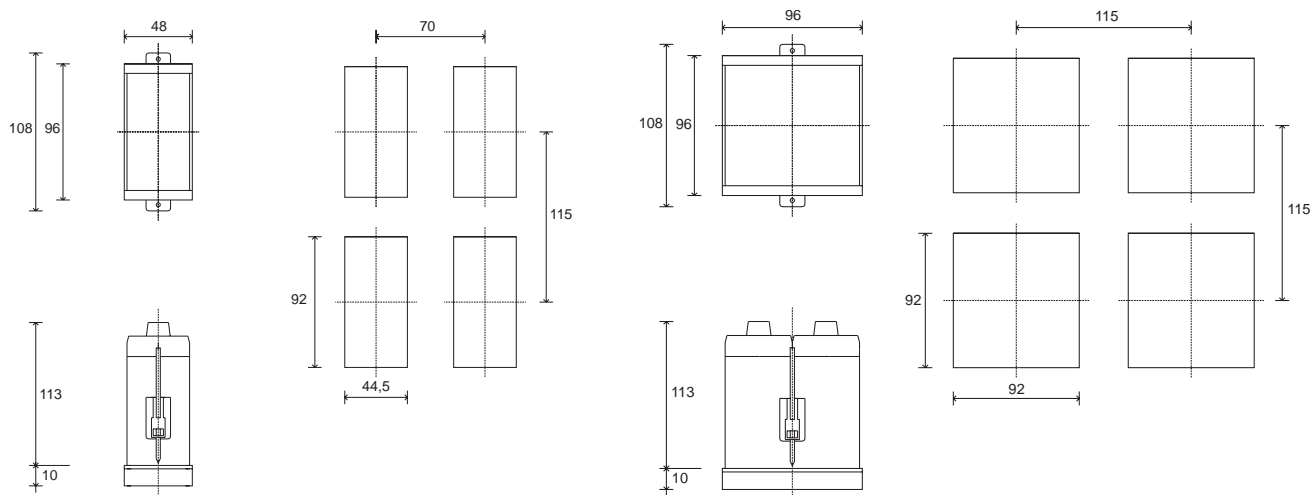
DESCRIZIONE FRONTALE

- A** - Indicazione variabile di processo PV, [altezza cifre 10mm (1600V), 20mm (1800V) di colore verde
- B** - Indicazione setpoint di regolazione SV, altezza cifre 7mm (1600V), 13mm (1800V) di colore verde
- C** - Pulsante "Funzione"
- D** - Pulsante "Decrementa"
- E** - Pulsante "Incrementa"
- F** - Selezione regolazione Auto/Man (configurabile)
- G** - Pulsante "*" (configurabile)
- H** - Indicatori di funzione, led rossi
- I** - Indicazione stato delle uscite, led rossi



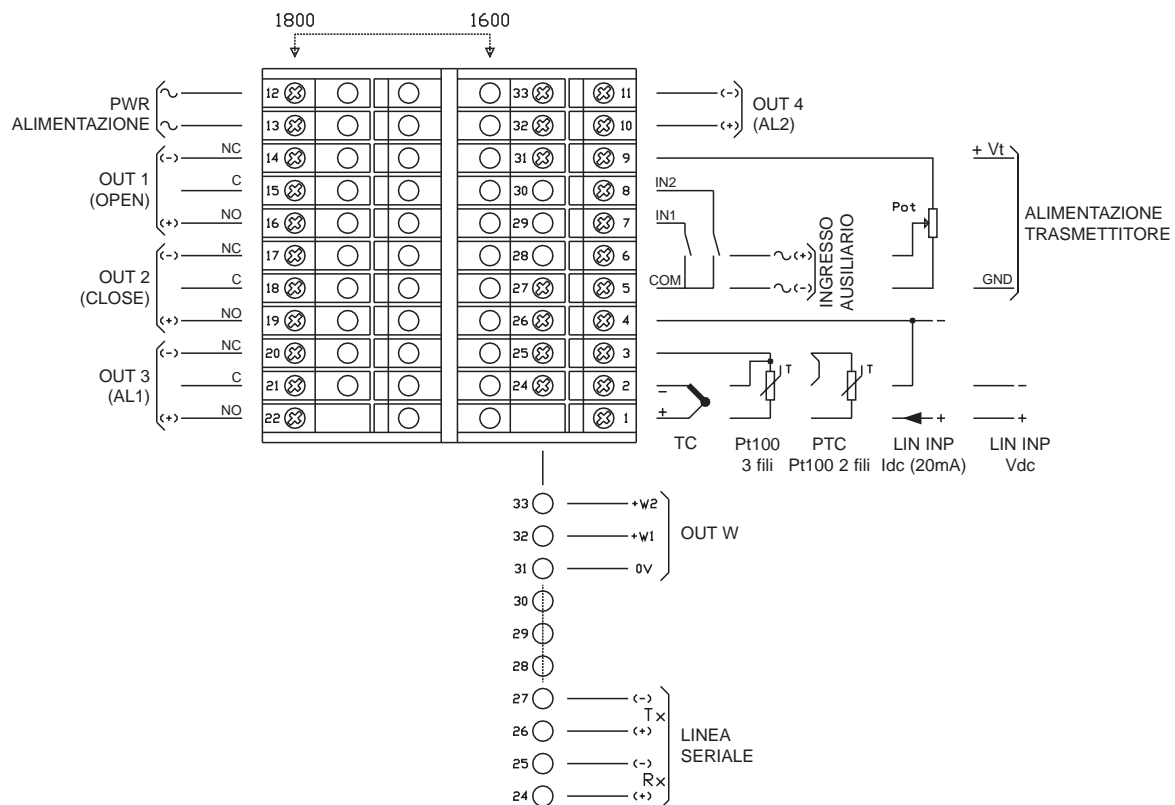
Protezione frontale IP65

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) profondità 113mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

| MODELLO | |
|---------|-------|
| 1600V | 1600V |
| 1800V | 1800V |

| USCITE 1,2,3,4 (R/D) | |
|---|------|
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) | DRR0 |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | DRRR |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | DRRD |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) | RRR0 |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | RRRR |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | RRRD |

| USCITA 5, 6 | |
|--|----|
| Nessuna | 00 |
| OUT 5 (W1) 0...10V | V0 |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA | I0 |
| OUT 5 (W1) 0...10V OUT 6 (W2) 0...10V | VV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0...10V | IV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0/4...20mA | II |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|-----------------|
| 0 | 20...27Vac/dc |
| 1 | 100...240Vac/dc |

| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|-----------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232 |


| INGRESSI AUSILIARI INSPR/INTA INGRESSI DIGITALI IN1, IN2 ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|--|---|
| 00 | Nessuno |
| 01 | IN1, IN2 NPN/PNP |
| 03 | Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 NPN/PNP + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 06 | IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 07 | IN SPR (0...10V) / Potenziometro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 08 | IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 09 | IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 10 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 11 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...10V) / Potenziometro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 12 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 13 | IN1, IN2 NPN/PNP IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 33 | IN SPR (0...1V) |
| 34 | IN SPR (0...10V) / Potenziometro # |
| 35 | IN SPR (0/4...20mA) |
| 36 | IN TA (50mAac) |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V

Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

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

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

| | |
|---|--|
|  | Conformità C/UL/US File no. E216851 |
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079784 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |

Principali applicazioni

- Forni per trattamenti termici caratterizzati da un setpoint variabile nel tempo
- Impianti per l'industria: alimentare, farmaceutica, chimica, metallurgica, laterizi e ceramica
- Sterilizzatori, autoclavi, essiccatoi, trattamento metalli, impianti di trasformazione
- Impianti di verniciatura
- Celle climatiche e banchi prova



Principali caratteristiche

- Ingresso universale configurabile da tastiera
- Accuratezza migliore dello 0,2% f.s. alle condizioni nominali
- Doppia uscita di regolazione a relè, logica o continua con funzione caldo/freddo
- 3 allarmi con funzione completamente configurabile
- 2 uscite analogiche configurabili (ritrasmissione di setpoint)
- 2 ingressi digitali con funzione configurabile
- Ingresso ausiliario per setpoint remoto o ingresso amperometrico
- Allarme carico interrotto o sonda in corto circuito
- Self-tuning/Auto-tuning, Soft-start, Setpoint Locale/Remoto, funzione Auto/Man bumpless
- 12 (16) passi organizzati in un massimo di 4 programmi
- Setpoint ritrasmesso per gestire regolatori slave con la stessa base tempi

PROFILO

Programmatore di setpoint e regolatore a microprocessore, formato 48x96 / 96x96 (1/8DIN - 1/4DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore completa, protetta da una membrana in lexan che garantisce un livello di protezione frontale IP65; composta da una tastiera a 5 tasti, doppio display a led verdi di 4 cifre ciascuno, 4 led rossi di segnalazione per le 4 uscite relay/logiche e ulteriori 3 led con funzionalità programmabile, per segnalare i vari stati di funzionamento dello strumento. Indicazione bargraph a 10 led rossi, può essere associata ad uscite analogiche di controllo, ingressi o deviazioni.

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 e potenziometro, 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. E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, la cui funzionalità è ampiamente configurabile, per segnali lineari o ingresso da potenziometro o da trasformatore amperometrico.

Con i due ingressi digitali isolati

disponibili è possibile fornire al programmatore i comandi di start, stop e reset, selezionare i programmi impostati, portarsi a fine passo o a fine ciclo. Lo strumento prevede fino a 4 uscite a relè (5A, 250V) o logiche (11Vdc, 20mA) e fino a 2 uscite analogiche isolate, in tensione o in corrente. Le funzioni di ogni uscita sono configurabili da tastiera e prevedono anche uscite ad evento legate ai singoli passi di programma oltre che alle funzioni di uscite regolanti e di allarme. Una ulteriore uscita isolata a 10 o 24Vdc, 30mA max., è disponibile per alimentare trasmettitori esterni o potenziometri. L'interfaccia di comunicazione seriale RS485 (RS232C compatibile) permette di leggere o modificare qualsiasi parametro e di governare on-line lo strumento (commutazione manuale/automatico, locale/remoto, controllo timer interno controllo diretto delle uscite).

Protocolli disponibili:

MODBUS RTU e CENCAL (Gefran).

La sequenza delle impostazioni del programmatore è particolarmente immediata e permette di impostare i 12 (16) passi disponibili, ognuno con una rampa di setpoint ed un mantenimento, così come gli eventuali consensi da ingresso logico e le uscite di evento, nonché il tipo di ripartenza preferito, con poche impostazioni presenti nel menu "Step". I vari step possono

essere raggruppati in 4 diversi programmi. 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.) e dalla possibilità di costruire liberamente un menù semplificato di impostazione dei parametri più utilizzati. 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. 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. WIN-STRUM).

Il programmatore, oltre a poter eseguire direttamente il programma impostato con le proprie uscite regolanti (caldo/freddo con due PID indipendenti) può ritrasmettere a regolatori slave, tramite le due uscite analogiche, un diverso profilo di setpoint, con una base tempi comune. In fase di esecuzione del programma impostato opportune interfacce realizzate con i due display permettono di tenere sotto controllo l'andamento del programmatore ed anche di effettuare modifiche immediate, se necessario.

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit.
Tempo di campionamento 120msec.
Posizione punto decimale per insiemi lineari liberamente impostabile.
Per ingressi da TC, RTD, PTC una cifra decimale nel massimo campo di visualizzazione (-199,9...999,9).

TC - Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
(Ni-Ni18Mo) 0...1100°C / 32...2012°F
L-GOST (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F
Custom -1999...9999

RTD 3 fili

Pt100 -200...850°C / -328...1562°F
JPt100 (JIS C 1609/81)
-200...600°C / -328...1112°F
Custom -1999...9999

PTC

(alternativo a RTD)
-55...120°C / -67...248°F
Custom -1999...9999

DC - Lineari

0...50mV
10...50mV
0...20mA
4...20mA
0...10V
2...10V
Linearizzazione custom impostabile
in 32 spezzate

Ingresso ausiliario

isolamento 1500V
Per Setpoint remoto:
(0...10V, 2...10V, Ri=1M Ω)
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 Ω)
potenziometro > 500 Ω
Per Ingresso Amperometrico da
TA 50mAac, 50/60Hz, Ri=1,5 Ω

Digitali

Isolamento 1500V
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)
Funzione configurabile: Man/Auto, Loc/Rem,
Reset allarmi, Hold,
Selezione setpoint.

USCITE

Liberamente associabili a funzioni di regolazione e di allarmi singoli, in "OR" o "AND", ripetizione di ingressi digitali.

Relè

Con contatti: 5A/250V, $\cos\phi=1$
(indicata in sigla con R)

Logica

11Vdc, Rout=220 Ω =(20mA, max.6V)
(indicata in sigla con D)

Ritrasmissione analogica

isolamento 1500V
- 2 uscite analogiche di ritrasmissione configurabili. (Variabile di processo, Setpoint, ingresso ausiliario, soglie di allarmi).
- Campo scala impostabile da tastiera.
- Uscite configurabili 0...10Vdc, 0/4...20mA
- Risoluzione 4000 punti.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.
Interfaccia RS422/485 RS232 compatibile
(1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud).
Protocollo: GEFRA CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$
a richiesta: 20...27Vdc/dc $\pm 10\%$
50/60Hz; 12VA max.

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

isolamento 1500V
10/24Vdc max. 30mA con protezione per il corto circuito

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C
Temperatura di stoccaggio: -20...70°C
Umidità: 20...85%Ur non condensante

Regolazione

Setpoint di raffreddamento relativo al set di riscaldamento.
On/Off, P, PD, PID sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera.
• Banda proporzionale 0,0...99,99% f.s.
• Tempo azione integrale 0,0...999,9 min
• Tempo azione derivativa 0,0...99,99 min
• Limite massimo e minimo di potenza 0,0...100,0%
• Reset manuale -999...999 digit
• Potenza di reset -100,0...100,0%
• Tempo di ciclo 0,1...200sec
• Soft-start 0,0...500,0 min

Allarmi

- 3 soglie di allarme impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint con funzione diretta o inversa. Limiti delle soglie impostabili sull'intera scala selezionata.
- Allarme con funzione HB per segnalazione carico interrotto.
- Allarme LBA per il controllo della regolazione.
- Isteresi di intervento impostabile per ogni allarme.
- Allarmi riferiti all'ingresso principale, all'ausiliario o al setpoint.

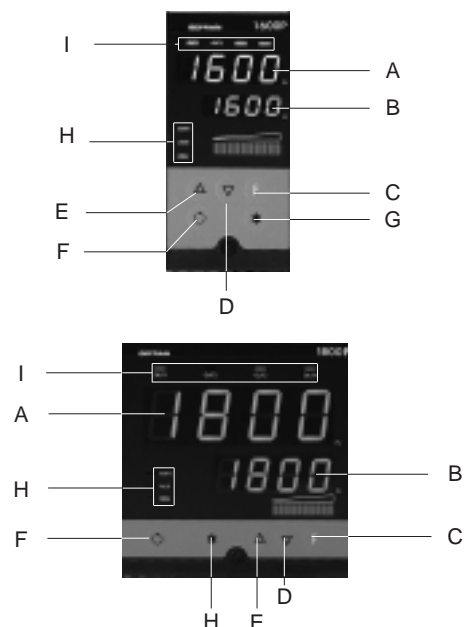
Peso

400g (1600P); 600g (1800P) in versione completa

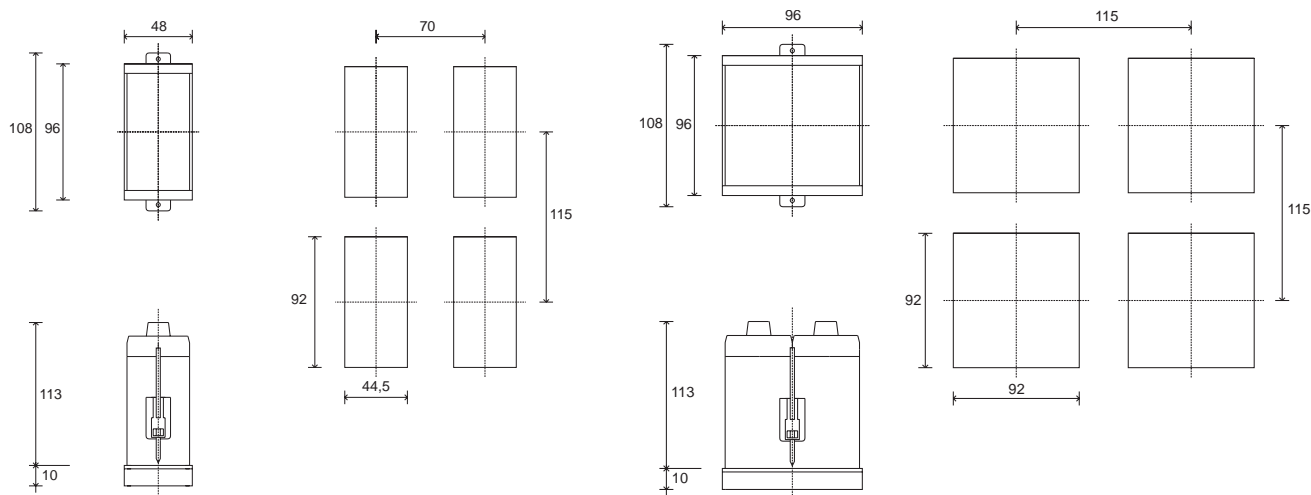
DESCRIZIONE FRONTALE

- A** - Indicazione variabile di processo PV, altezza cifre 10mm (1600P), 20mm (1800P) di colore verde
- B** - Indicazione setpoint di regolazione SV, altezza cifre 7mm (1600P), 13mm (1800P) di colore verde
- C** - Pulsante "Funzione"
- D** - Pulsante "Decrementa"
- E** - Pulsante "Incrementa"
- F** - Selezione regolazione Auto/Man (configurabile)
- G** - Pulsante "*" (configurabile)
- H** - Indicatori di funzione, led rossi
- I** - Indicazione stato delle uscite, led rossi

Protezione frontale IP65

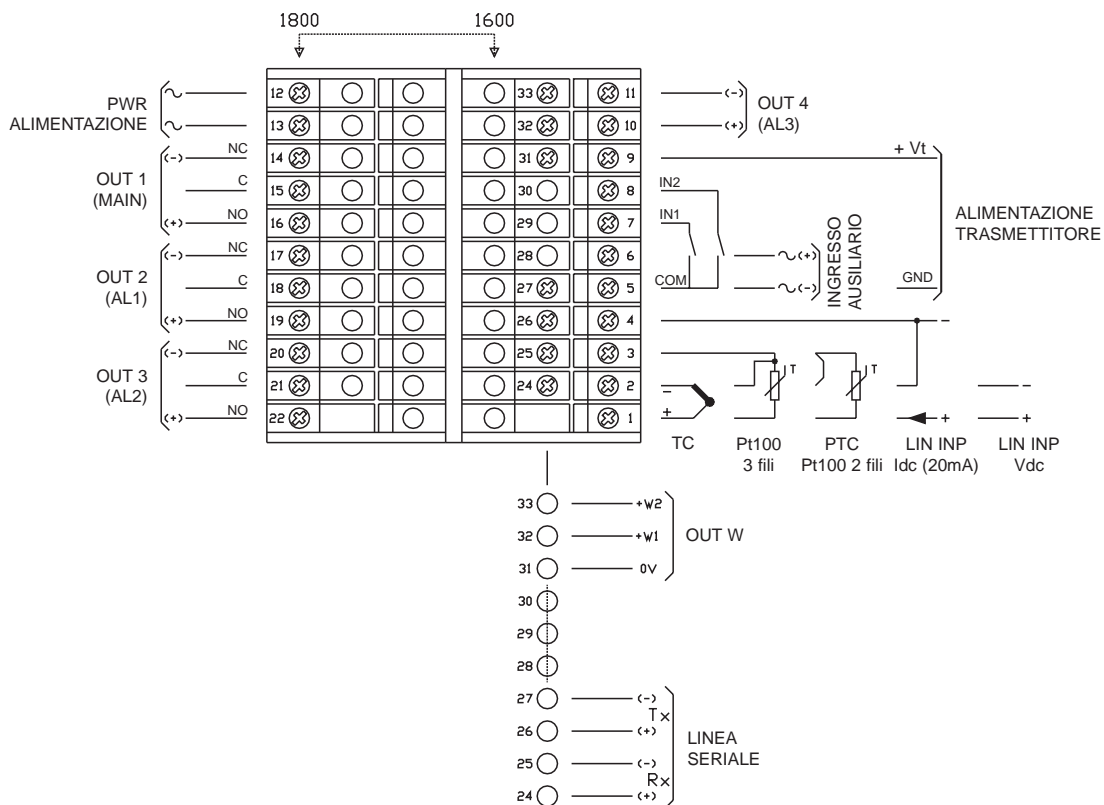


DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN) profondità 113mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

| MODELLO | |
|---------|-------|
| 1600P | 1600P |
| 1800P | 1800P |

| USCITE 1,2,3,4 (R/D) | |
|---|------|
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) | DRR0 |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | DRRR |
| Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | DRRD |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) | RRR0 |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R) | RRRR |
| Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D) | RRRD |

| USCITA 5, 6 | |
|--|----|
| Nessuna | 00 |
| OUT 5 (W1) 0...10V | V0 |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA | I0 |
| OUT 5 (W1) 0...10V OUT 6 (W2) 0...10V | VV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0...10V | IV |
| OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0/4...20mA | II |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|-----------------|
| 0 | 20...27Vac/dc |
| 1 | 100...240Vac/dc |





| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|-----------------|
| 0 | Nessuna |
| 2 | RS 485 / RS 232 |

| INGRESSI AUSILIARI INSPR, INTA / DIGITALI IN1, IN2 / ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE | |
|--|---|
| 00 | Nessuno |
| 01 | IN1, IN2 NPN/PNP |
| 03 | Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 04 | IN1, IN2 NPN/PNP + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 06 | IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 07 | IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 08 | IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 09 | IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 10 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...1V) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 11 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # + Alimentazione Trasmettitore 10V/24V |
| 12 | IN1, IN2 NPN/PNP IN SPR (0/4...20mA) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 13 | IN1, IN2 NPN/PNP IN TA (50mAac) + Alim. Trasmettitore 10V/24V |
| 33 | IN SPR (0...1V) |
| 34 | IN SPR (0...10V) / Potenzimetro # |
| 35 | IN SPR (0/4...20mA) |
| 36 | IN TA (50mAac) |

L'ingresso da potenziometro necessita dell'alimentazione trasmettitore 10V
Per ingresso PTC fare richiesta specifica di calibrazione

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

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

| | |
|---|--|
|  | Conformità C/UL/US File no. E216851 |
|  | Conformità C/CSA/US Certificato n. 188658 - 1079784 |
|  | 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) |
|  | C - TICK |

Principali applicazioni

- Celle climatiche e banchi di prova
- Forni per trattamenti termici caratterizzati da un setpoint variabile nel tempo
- Sterilizzatori, autoclavi, essiccatoi, impianti di trasformazione
- Industria chimica e farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti per il trattamento acque
- Impianti per l'industria siderurgica
- Impianti per settore ceramica e laterizi
- Controllo di scambiatori di calore



Principali caratteristiche

- Regolazione in cascata
- Regolazione di rapporto
- Estrazione radice sui segnali d'ingresso
- Programmatore a 4 setpoint più 4 rampe
- Ingressi da termocoppia, termoresistenza e ingressi lineari con scale e linearizzazioni configurabili
- Ingressi isolati per setpoint remoto o controllo posizione valvola o controllo carico interrotto
- Doppia uscita di regolazione con PID indipendente (Caldo/Freddo)
- Stazione Man/Auto incorporata con azione bumpless
- Uscita analogica di ritrasmissione isolata configurabile
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEFran CENCAL

PROFILO

Regolatori a microprocessore, formato 48x96 / 96x96 (1/8 DIN - 1/4 DIN). Realizzato con tecnologia SMT fornisce una interfaccia operatore completa, con livello di protezione IP54 (IP65 con calotta di protezione).

Il frontale è dotato di una tastiera a membrana con 6 tasti, un display lcd retroilluminato disponibile anche in grandi dimensioni (mod. 4400) per visualizzare la variabile di processo, il setpoint, il bargraph della percentuale di potenza e quello di deviazione, oltre ad indicazioni di allarme e di stato del regolatore.

L'ingresso principale per la variabile da regolare è universale e prevede la possibilità di collegare svariate tipologie di sensori come termocoppie, termoresistenze, ingressi in mV con possibilità di linearizzazione custom.

E' disponibile un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, con funzioni di setpoint remoto da segnali lineari, o retroazione valvole con potenziometro, o ingresso da trasformatore amperometrico. Con tre ingressi logici isolati è possibile selezionare uno dei quattro setpoint del programma, oppure fornire i comandi di start, stop e reset, o selezionare il funzionamento locale/remoto, automatico/manuale, o la funzione di hold. Lo strumento prevede fino a quattro uscite, ognuna configurata, come da sigla

di ordinazione, tramite schedine tipo relè, logica isolata, analogica isolata, interfaccia per espansione uscite MD81.

Le funzioni di uscita sono configurabili da tastiera.

Oltre alle uscite di regolazione, anche caldo-freddo con PID indipendenti, e di allarme, si possono avere uscite dedicate alla regolazione valvole apri/chiodi (con o senza retroazione), uscite di ritrasmissione per la variabile di processo, per il setpoint, per lo scostamento e per il controllo dell'espansione MD8 per avere ulteriori 8 allarmi.

I regolatori serie 3400/4400 possono essere utilizzati come programmatori di setpoint con fino a 8 segmenti (4 rampe e 4 mantenimenti).

Sono disponibili ulteriori funzioni di regolazione particolari tra le quali la regolazione di rapporto, tra due variabili, e la regolazione in cascata, con parametri specifici e configurabili.

L'opzione di comunicazione seriale può essere in Current loop, RS232 o RS485 ed è possibile leggere e scrivere qualsiasi parametro dello strumento.

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

DATI TECNICI

INGRESSI

Accuratezza 0,1% f.s. ± 1 digit
Tempo di campionamento 120msec

TC- Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -100...400°C / -148...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) (*) 50...1800°C / 122...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCr-Si-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
Ni-Ni18Mo (Ni-Ni18Mo)
 0...1100°C / 32...2012°F

(*) per termocoppia tipo **B** la classe di precisione rientra per valori di temperatura > 500°C.

RTD 2/3 fili

Pt100 -200...600°C / -328...1112°F

DC - Lineari

0...50mV, 10...50mV
 Per segnali 0...10V, 0...20mA, 4...20mA utilizzare shunt esterni.
 Possibilità di linearizzazione custom a 32 spezzate.
 Impedenza d'ingresso > 1MΩ.

Ingresso ausiliario

Isolamento 1500V

Per setpoint remoto:

0...10V - Ri > 100KΩ

0...20mA - Ri = 50Ω

4...20mA - Ri = 50Ω

Per potenziometro:

0...1V - Ri > 10MΩ (potenziometro con valore da 100Ω a 20KΩ)

Per trasformatore amperometrico:

0...5Aac, 50/60Hz - Ri = 20mΩ

Digitali

Isolamento 1500V

3 ingressi di controllo per funzioni

Start/Stop/Reset, Set Locale/Remoto,

Auto/Man, Hold, selezione diretta di uno dei 4 setpoint del programma:

- NPN 12V/3,5mA

- PNP 24V/6mA (12V/2mA)

USCITE

Isolamento 1500V

Funzioni programmabili ed impostabili da tastiera:

• Controllo diretto (Heat)

• Controllo inverso (Cool)

• Ripetizione del setpoint locale o remoto

• Ripetizione dell'ingresso

• Ripetizione della deviazione fra setpoint e valore di ingresso.

• Allarme 1 o 2

• Apri/Chiudi per valvola motorizzata

Continua

0...10V max 20mA

0...20, 4...20mA Rmax = 500Ω

Risoluzione 4000 punti, aggiornamento max 80msec.

Relè

Contatto selezionabile NO/NC 5A/250Vac a $\cos\phi = 1$ (carico resistivo) con protezione spegniarco su contatti NO.

Logica

23Vdc, Rout = 470Ω (20mA, max.12V).

Per comando di relè a stato solido (SSR).

MD81

Interfaccia per unità di espansione degli allarmi (allarmi 3...10)

LINEA SERIALE

Lo strumento è predisposto per interfaccia Current Loop Passiva (1200 baud) o RS422/485, RS232 (1200 / 2400 / 4800 / 9600 baud).

Protocollo: GEFTRAN CENCAL

ALIMENTAZIONE

100...240Vac/dc $\pm 10\%$, 50/60Hz

12VA max (3400), 15VA max. (4400)

Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLATORE

Regolazione tipo On/Off, P, PD, PI, PID con parametri impostabili ed indipendenti per le due azioni di controllo diretta e inversa. Tramite l'impostazione di un parametro di configurazione è possibile definire il regolatore come:

single loop, di rapporto, in cascata

• Setpoint di raffreddamento relativo a quello di riscaldamento $\pm 25,0\%$ f.s.

• Doppia uscita regolante (Heat/Cool) con impostazione del setpoint di raffreddamento (Cool) relativo a quello di riscaldamento (Heat) nel campo $\pm 25,0\%$ f.s.

• Banda proporzionale per azione diretta (Heat) 0,0...999,9% f.s.

• Banda proporzionale per azione inversa (Cool) 0,0...999,9% f.s.

• Reset manuale (fattore correttivo della deviazione) ± 999 punti scala

• Offset dell'ingresso principale ± 999 punti scala

• Offset dell'ingresso secondario ± 999 punti scala

• Filtro digitale sulla variabile d'ingresso 0,1...20,0 sec

Elaborazione matematica degli ingressi: estrazione di radice:

$(A \times \text{Ingresso}^D + B)/C$

Scala impostabile nel range -1999...9999.

• Potenza di reset per azione diretta / inversa (0...100% / 0...-100%)

• Antireset (banda di limitazione dell'azione integrale) 0...9999 punti scala

• Feed Forward 500...-199%

• Tempo Integrale per azione diretta / inversa 0,00...99,99 min

• Tempo Derivativo per azione diretta / inversa 0,00...9,99 min

• Limite massimo/minimo di uscita diretta/inversa 0...100%

Le principali funzioni di supporto e di controllo sono:

• Soft-start (erogazione graduale dell'uscita principale, all'accensione dello strumento nel tempo 0,0...100,0 min

• Self-Tuning: ricerca automatica dei parametri ottimali di controllo durante la fase di avviamento.

• Auto-Tuning: aggiornamento automatico di parametri di regolazione in seguito a variazioni del sistema controllato e/o a variazioni di setpoint.

• Stazione Auto/Man incorporato con azione bumpless

• LBA: allarme di loop-break con possibilità di impostare ritardo (0,0...20,0 min) e potenza (0,0...100,0%) di intervento

• HB: Heat Break o allarme per carico interrotto in riferimento all'ingresso amperometrico.

PROGRAMMATORE

La funzione programmatore permette di eseguire un programma come insieme di 8 segmenti (4 setpoint + 4 rampe).

Ogni passo è caratterizzato da un insieme di dati:

• Setpoint

• Tempo di setpoint e di rampa programmabile in 99gg. 23hh. 59min. 59sec.

DESCRIZIONE FRONTALE

A - Indicazione della variabile di processo, altezza cifre 10mm (3400) e 20mm (4400)

B - Indicazione setpoint, altezza cifre 7mm (3400) e 14mm (4400)

C - Indicazione scostamento

D - Indicazione percentuale dell'uscita principale

E - Pulsante Funzione

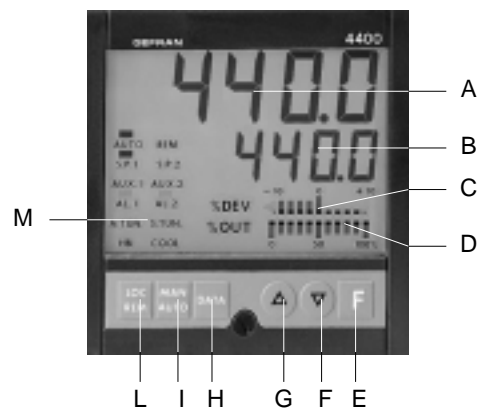
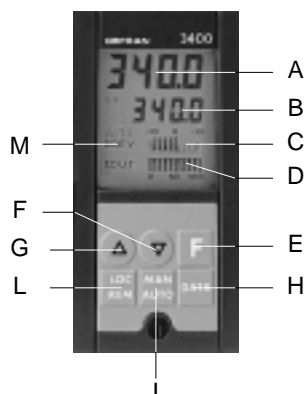
F - G - Pulsante Decrementa / Incrementa

H - Pulsante Data

I - Pulsante Manuale/Automatico

L - Pulsante Locale/Remoto

M - Segnalazione di stato



Display LCD retroilluminato

Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

- Accuratezza base tempi migliore di ± 4 sec ogni 10 ore.
- H: Banda di Holdback o massima deviazione ammessa per l'avanzamento del programma: 1...1000 punti scala.

Controllo del programma
START/STOP/RESET:

- da tastiera,
- da ingressi logici,
- da linea seriale

In condizione di STOP è possibile:

- variare con i tasti Incrementa e Decrementa il valore del setpoint attuale.
- visionare/modificare il passo di programma in esecuzione.

ALLARMI

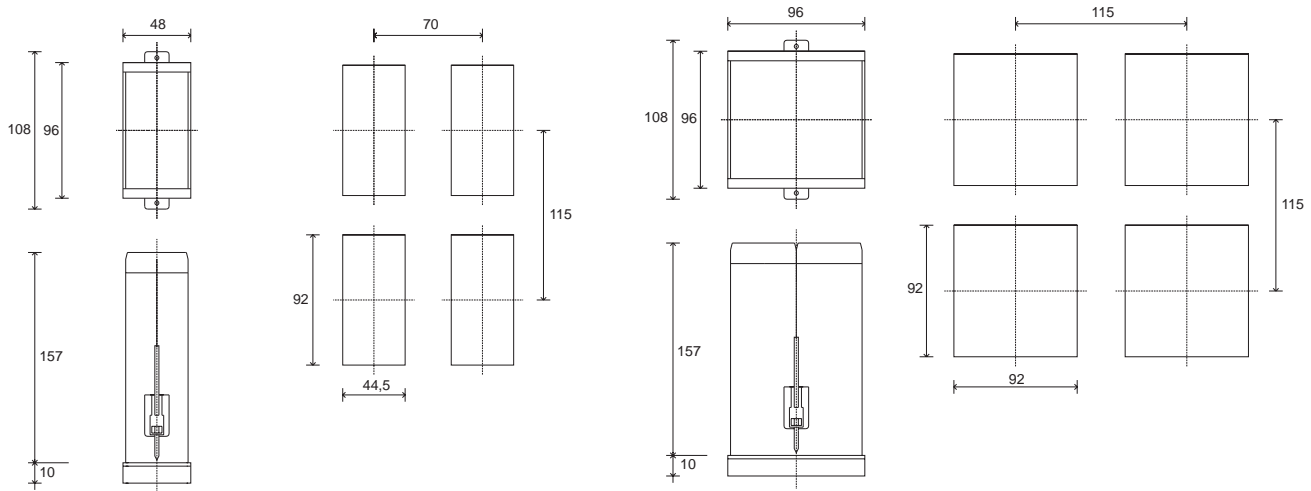
- 2 + 8 (con unità di espansione MD81) soglie di intercettazione impostabili in valore assoluto, relativo, relativo simmetrico rispetto al setpoint o ingresso ausiliario; con funzione diretta, inversa e possibilità di inibizione all'accensione.
- Attribuzione tramite configurazione da tastiera alle condizioni di allarme LBA, HB, H e di fine programma.
- Limiti di impostazione programmabili nel range della scala selezionata.
- Isteresi di intervento programmabile per ogni allarme in ± 999 punti scala.
- Tempo di risposta non ripetitivo: max. 80msec.

- Segnalazioni: le scritte AL1 ed AL2 o i led dell'unità di espansione MD81 sono accese in fase di impostazione e lampeggiano in fase di relè eccitato o uscita attiva.

PESO

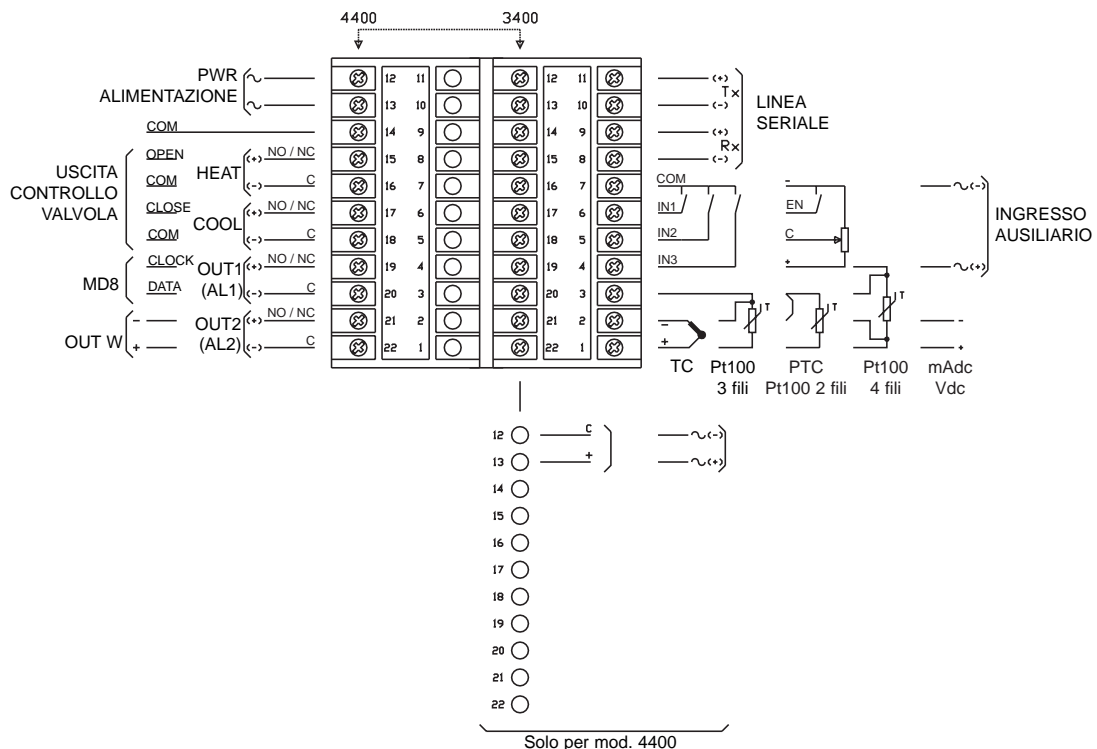
600g (3400)
850g (4400)

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8 DIN - 1/4 DIN), profondità 157mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

| MODELLO | |
|---------|------|
| 3400 | 3400 |
| 4400 | 4400 |

| INGRESSI | |
|----------------------------------|---|
| TC/RTD 2-3 fili lineare 0...50mV | A |
| RTD 4 fili | B |
| 0...10V | C |
| 0/4...20mA | D |

| INGRESSI AUSILIARI | |
|--|---|
| Nessuno | 0 |
| 0...1V | 1 |
| 0...10V | 2 |
| 0/4...20mA | 3 |
| Potenziometro | 4 |
| Trasformatore amperometrico TA (solo per modello 4400) | 5 |

| INGRESSI DIGITALI IN2, IN3 | |
|----------------------------|---|
| Nessuno | 0 |
| NPN | 1 |
| PNP | 2 |

Nel 3400 possibili solo per Ingresso Ausiliario = 0

| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|--------------|
| 0 | Nessuna |
| 1 | Current Loop |
| 2 | RS422/485 |
| 3 | RS232C |

| USCITA 4 | |
|----------|-----------------------------|
| 0 | Nessuna |
| R | Relè |
| D | Logica |
| V | Continua 0...10V |
| I | Continua 0/4...20mA |
| M | Espansione MD81 |
| T | Alimentazione Trasmettitore |

| USCITA 3 | |
|----------|-----------------------------|
| 0 | Nessuna |
| R | Relè |
| D | Logica |
| V | Continua 0...10V |
| I | Continua 0/4...20mA |
| M | Espansione MD81 |
| T | Alimentazione Trasmettitore |

| USCITA 2 | |
|----------|-----------------------------|
| 0 | Nessuna |
| R | Relè |
| D | Logica |
| V | Continua 0...10V |
| I | Continua 0/4...20mA |
| M | Espansione MD81 |
| T | Alimentazione Trasmettitore |

| USCITA 1 | |
|----------|-----------------------------|
| 0 | Nessuna |
| R | Relè |
| D | Logica |
| V | Continua 0...10V |
| I | Continua 0/4...20mA |
| T | Alimentazione Trasmettitore |

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. 3400/4400-06/04

Principali applicazioni

- Celle climatiche e banchi di prova
- Forni per trattamenti termici caratterizzati da un setpoint variabile nel tempo
- Sterilizzatori, autoclavi, essiccatoi, impianti di trasformazione
- Industria chimica e farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti per l'industria siderurgica
- Impianti per settore ceramica e laterizi
- Impianti di verniciatura



Principali caratteristiche

- Ingressi da termocoppia, termoresistenza e ingressi lineari con scale e linearizzazioni configurabili
- Ingressi per setpoint remoto o controllo posizione valvola o controllo carico interrotto (opzionale)
- 8 ingressi digitali optoisolati configurabili (opzionali)
- 8 uscite digitali optoisolate configurabili e programmabili nel tempo (opzionali)
- Doppia uscita di regolazione con PID indipendente (Caldo/Freddo) 10 gruppi di parametri PID selezionabili per ciascun passo di programma
- Uscita di ritrasmissione isolata configurabile
- 2...10 allarmi configurabili
- Espansione (con nr. 2 moduli MD81) di fino a 16 uscite a relè (opzionale)
- Linea seriale optoisolata 4 fili configurabile. Protocollo: GEFAN CENCAL o MODBUS

PROFILO

Programmatore di setpoint e regolatore a microprocessore, formato 48x96 / 96x96 (1/8 DIN - 1/4 DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce una interfaccia operatore completa, con livello di protezione IP54 (IP65 con calotta di protezione). Il frontale è dotato di una tastiera a membrana con 6 tasti, un display lcd retroilluminato disponibile anche in grandi dimensioni (mod. 4500) per visualizzare la variabile di processo, il setpoint, il bargraph della percentuale di potenza e quello di deviazione, oltre ad indicazioni di allarme e di stato del regolatore-programmatore.

L'ingresso principale per la variabile da regolare è universale e prevede la possibilità di collegare svariate tipologie di sensori come termocoppie, termoresistenze, ingressi in mV con possibilità di linearizzazione custom.

E' possibile come opzione un secondo ingresso analogico ausiliario isolato, con funzioni di setpoint remoto da segnali lineari, o retroazione valvole con potenziometro, o ingresso da trasformatore amperometrico.

Con tre ingressi logici è possibile fornire al programmatore i comandi di start, stop e reset. Il modello 4500 prevede la possibilità di ulteriori otto ingressi logici isolati programmabili come abilitazione all'avanzamento programma.

Lo strumento prevede fino a quattro uscite, ognuna configurata, come da sigla di ordinazione, tramite schedine di tipo relè, logica isolata, analogica isolata, interfaccia per espansione uscite MD81.

Le funzioni di uscita sono configurabili da tastiera.

Oltre alle uscite di regolazione, anche caldo-freddo con PID indipendenti, e di allarme, si possono avere uscite dedicate alla regolazione valvole apri/chiedi (con o senza retroazione), uscite di ritrasmissione per la variabile di processo, per il setpoint del regolatore o per il setpoint programmatore, per lo scostamento, per il setpoint remoto, per il controllo dell'espansione MD81 per ulteriori otto allarmi o otto uscite di evento del programmatore. Il modello 4500 prevede la possibilità di ulteriori otto uscite logiche isolate programmabili liberamente per ogni passo del programma.

I programmatori-regolatori serie 3500/4500 permettono di utilizzare fino a 100 passi (100 rampe + mantenimenti), raggruppati in 50 diversi programmi.

Sono disponibili funzioni di programma ciclico, base tempi impostabile dai secondi ai giorni, allarmi software per il controllo della risposta del sistema regolato, quattro diverse modalità di ripartenza dopo un power-off.

L'opzione di comunicazione seriale può essere in Current loop, RS232 o

RS422/485, con protocollo selezionabile CENCAL o MODBUS: è possibile leggere e scrivere qualsiasi parametro dello strumento.

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

DATI TECNICI

INGRESSI

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

TC- Termocoppia

J (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F
K (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F
R (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
S (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F
T (Cu-CuNi) -100...400°C / -148...752°F
B (Pt30Rh-Pt6Rh) (*) 50...1800°C / 122...3272°F
E (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F
N (NiCr-Si-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F
Ni-Ni18Mo (Ni-Ni18Mo)
 0...1100°C / 32...2012°F

(*) per termocoppia tipo **B** la classe di precisione rientra per valori di temperatura > 500°C.

RTD 2/3 fili

Pt100 -200...600°C / -328...1112°F

DC - Lineari

0...50mV, 10...50mV

Per segnali 0...10V, 0...20mA, 4...20mA utilizzare shunt esterni.

Linearizzazione custom impostabile in 32 spezzate.

Ingresso ausiliario

Isolamento 1500V

Per setpoint remoto:

0...10V - Ri > 100KΩ

0...20mA - Ri = 50Ω

4...20mA - Ri = 50Ω

Per potenziometro:

0...1V - Ri > 10MΩ (potenziometro con valore da 100Ω a 20KΩ)

Per trasformatore amperometrico:

0...5Aac, 50/60Hz - Ri = 20mΩ

Digitali

Isolamento 1500V

3 ingressi di controllo con funzione:

Start (IN1), Stop (IN2), Reset (IN3)

- NPN 12V/3,5mA

- PNP 24V/6mA (12V/2mA)

8 ingressi programmabili

- NPN 12V/5mA

- PNP 24V/4mA

- PNP 12V/2,5mA

USCITE

Funzioni programmabili ed impostabili da tastiera:

• Heat main

• Cool main

• Ripetizione di:

setpoint del programmatore, della variabile di processo, del setpoint remoto

(ingresso secondario), del setpoint del regolatore, della deviazione (set-value), della deviazione (value-set)

• Allarme 1 e 2

• Apri/Chiudi per valvola motorizzata

Continua

isolamento 1500V

0...10V max 20mA

0...20, 4...20mA carico max 500Ω

Risoluzione 4000 punti, aggiornamento max 80msec.

Relè

Contatto 5A/250Vac (con carico resistivo). Protezione spegningarco su contatti NO.

Logica

Isolata in tensione per comando di relè a stato solido (SSR).

23Vdc, Rout = 470Ω (20mA, max. 12V).

MD81

Interfaccia per espansione uscite

Le funzioni attribuite ad ogni modulo sono programmabili ed impostabili da tastiera:

8 uscite di evento (1...8) del programmatore

8 uscite di evento (9...16) del programmatore

8 uscite di intercettazione (allarme 3...10)

Digitali

Isolamento 1500V

8 uscite di programmatore configurabili tramite ponticelli:

SOURCE 12V (40mA max complessivi)

Protezione da cortocircuito

SINK 3...30V esterna (max 33V), 50mA per ogni uscita

Impedenza d'uscita 100Ω

Massima tensione inversa: -50V

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili

Current Loop Passiva (1200 baud) o

RS422/485, RS232 (1200/2400/4800/

9600 baud).

Protocollo: GEFRA CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE

100...240Vac/dc ±10%, 50/60Hz;

12VA max (3500), 15VA max (4500)

Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLATORE

Regolazione di tipo On/Off, P, PD, PI, PID con parametri impostabili ed indipendenti per le due azioni di controllo heat e cool.

I principali parametri impostabili sono:

• Setpoint di raffreddamento relativo a quello di riscaldamento ±25% f.s.

• Reset manuale o fattore correttivo di deviazione ±999 punti scala

• Offset dell'ingresso principale ±999 punti scala

• Offset dell'ingresso secondario ±999 punti scala

• Filtro digitale sul valore della variabile principale 0,1...20,0 sec

• Potenza di reset per il riscaldamento (0...100%) o per il raffreddamento (0...-100%)

• Antireset o banda di limitazione dell'azione integrale 0...9999 punti scala

• Feed Forward nel range ±100%

Per ogni azione riscaldamento e raffreddamento sono impostabili:

• Banda proporzionale 0,0...999,9% f.s.

• Tempo integrale 0,00...99,99 min

• Tempo derivativo 0,00...9,99 min

• Limite massimo di potenza 0...100%

Le principali funzioni di supporto e di controllo sono:

• Soft-start (erogazione graduale dell'uscita principale, all'accensione dello strumento nel tempo 0,0...100,0 min

• Self-Tuning; Auto-Tuning

• LBA: allarme di loop-break con possibilità di impostare tempo (0,0...20,0 min) e potenza (0,0...100,0%) (tempo = 0 per escludere l'azione)

• H: Holdback o allarme di banda tolleranza massima di regolazione nell'intorno del setpoint 1...9999 punti scala (= 0 per escludere l'azione)

• HB: Heat Break o allarme per carico interrotto in riferimento all'ingresso amperometrico.

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

• Allarme di stato

DESCRIZIONE FRONTALE

A - Indicazione della variabile di processo, altezza cifre 10mm (3500) e 20mm (4500)

B - Indicazione setpoint, altezza cifre 7mm (3500) e 14mm (4500)

C - Indicazione scostamento

D - Indicazione percentuale dell'uscita principale

E - Pulsante Funzione

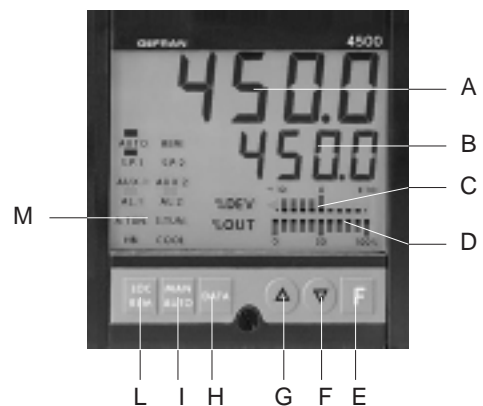
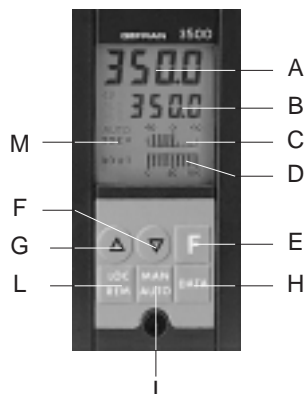
F - G - Pulsante Decrementa / Incrementa

H - Pulsante Data

I - Pulsante Manuale/Automatico

L - Pulsante Locale/Remoto

M - Segnalazione di stato



Display LCD retroilluminato

Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

di permanenza o rampa del passo di programma). La funzione programmatore permette di eseguire un programma come insieme di segmenti o passi ognuno costituito da una rampa e da una permanenza. Sono disponibili complessivamente 100 passi che possono costituire un massimo di 50 programmi.

- Ogni passo è caratterizzato da un insieme di dati:
- Setpoint
 - Tempo di rampa programmabile in 99gg. 23hh. 59min. 59sec. o gradiente programmabile in 0 punti scala 999,9 min.
 - Tempo di permanenza sul setpoint programmabile in gg/hh/mm/ss.

- Banda di tolleranza (allarme H) impostabile direttamente in 0...9999 punti scala.
- Numero dll'insieme di parametri PID nell'ambito di dieci preimpostati (= 0 per conservare i precedenti).
- Codice per la combinazione delle uscite digitali 1...8
- Codice per la combinazione delle uscite digitali 9...16
- Codice per la combinazione degli 8 ingressi da verificare ON.
- Codice per la combinazione degli 8 ingressi da verificare OFF.

ALLARMI

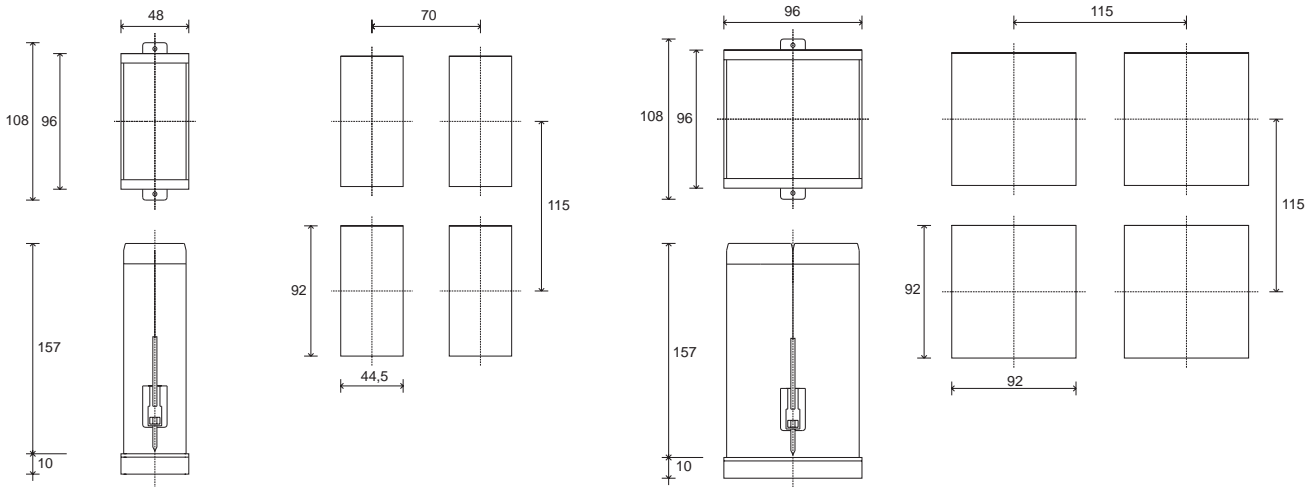
- 2 + 8 soglie di intercettazione impostabili in valore assoluto, relativo, relativo sim-

metrico rispetto al setpoint con funzione diretta e inversa. Attribuzione tramite configurazione da tastiera alle condizioni di allarme LBA, HB ed H. Limiti di impostazione e isteresi programmati. Tempo di risposta non ripetitivo entro 80msec max.

PESO

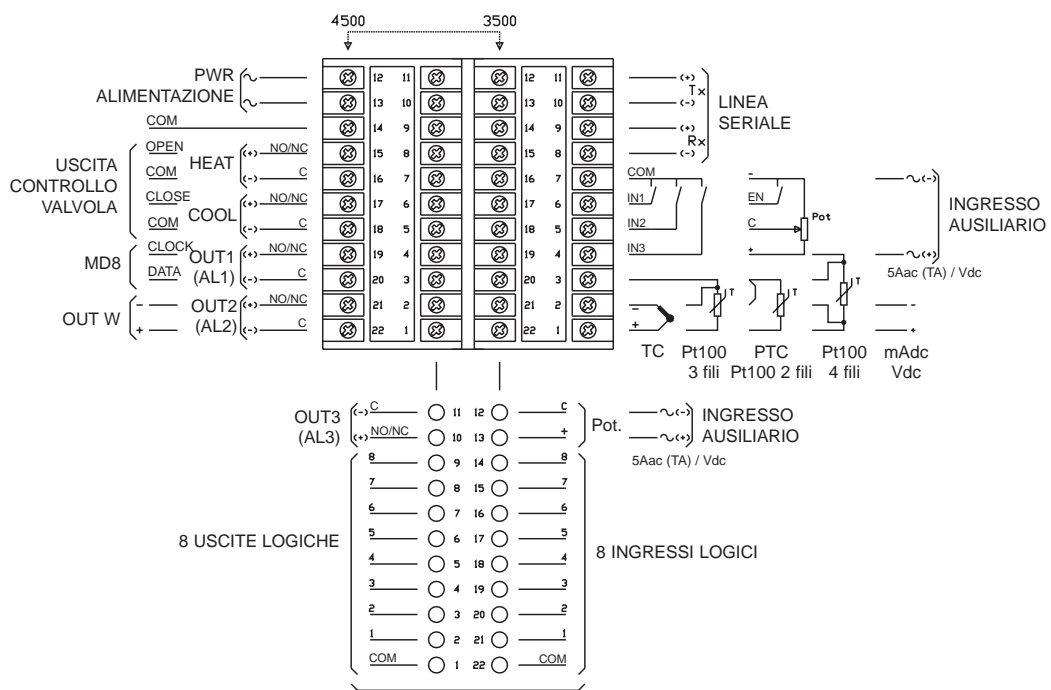
600g (3500), 850g (4500)

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 48x96mm - 96x96mm (1/8 DIN - 1/4 DIN), profondità 157mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

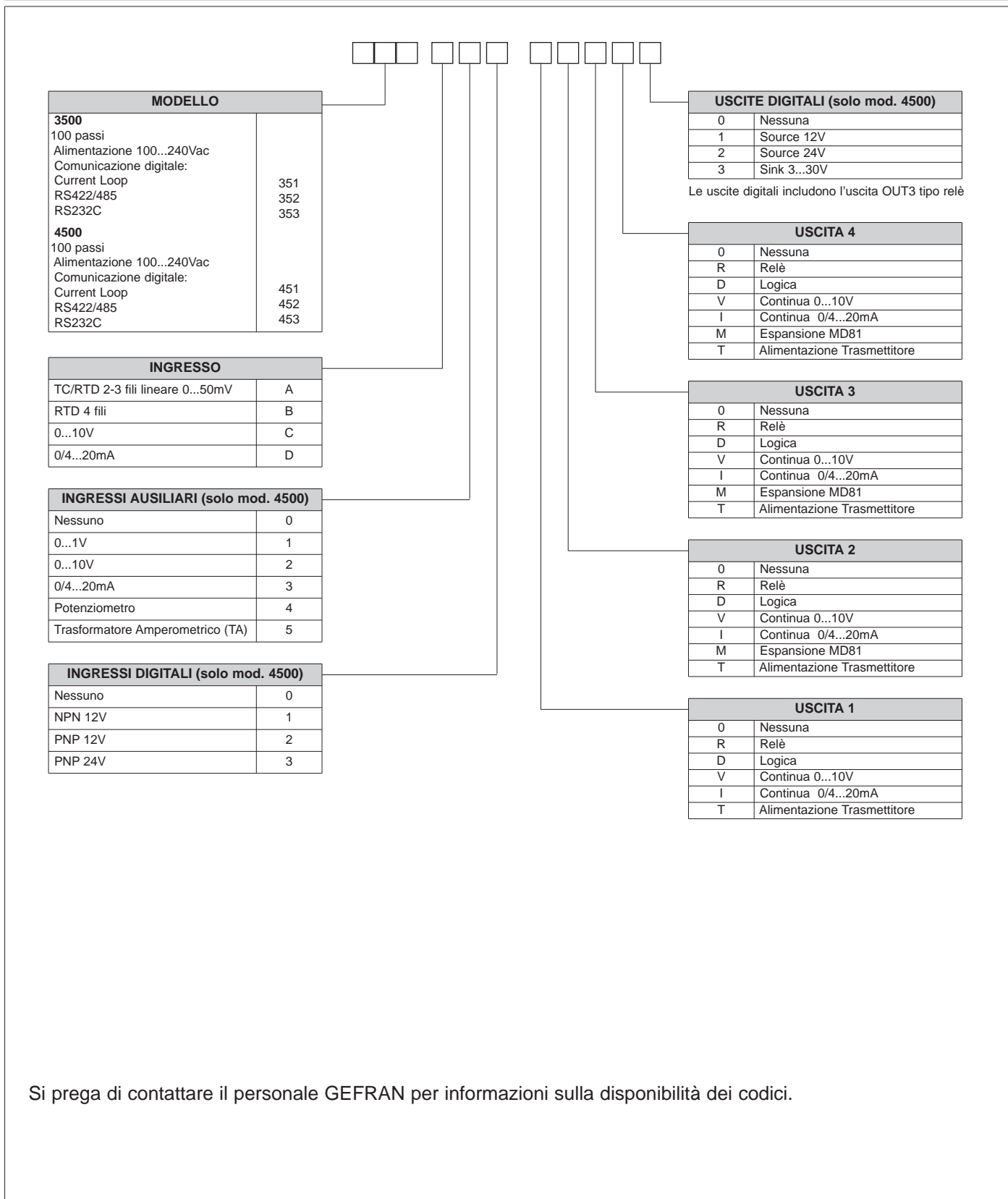


Solo per mod. 4500



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

SIGLA DI ORDINAZIONE



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

La GEFRA 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)

GEFRA

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

cod. 3500/4500 - 06/04



Principali applicazioni

- Controlli di pressione su linee di estrusione e presse ad iniezione per le materie plastiche
- Controlli di forza su linee di lavorazione tessuti, carta, films plastici
- Impianti di polimerizzazione e di produzione di fibre sintetiche
- Macchine riempitrici

Principali caratteristiche

- Ingressi da sonde di pressione, forza, strain-gauge, di spostamento (potenziometri), con trasmettitori
- Controllo PI autoadattativo o PID
- Elevata velocità di controllo
- Stazione auto/man
- Controllo calibrazione automatica per strain-gauge 6 fili
- Linearizzazione custom a 32 spezzate
- Uscita analogica di ritrasmissione
- Allarmi configurabili
- Memoria di picco min., picco max., picco max. - picco min.
- Funzione comando remoto (aumenta/diminuisce)
- Linea seriale optoisolata 4 fili e configurabile: Protocollo GEF 2301 o MODBUS

PROFILO

Regolatore a microprocessore, formato 96x96 (1/4 DIN).

Realizzato con tecnologia SMT fornisce un'interfaccia operatore estremamente completa, con livello di protezione IP54 (IP65 con calotta di protezione). Il frontale è dotato di una tastiera a membrana con 6 tasti, di un triplo display a led da 4 cifre per la visualizzazione contemporanea della variabile di processo, del setpoint, e della descrizione alfanumerica dei parametri visualizzati.

A questo si aggiungono i due bargraphs della percentuale di potenza in uscita e della deviazione tra variabile e setpoint, oltre a indicazioni di allarme e di stato del regolatore, tramite led.

Il 2301 è adatto per acquisire e regolare sistemi con elevata velocità di variazione. Gli ingressi sono selezionabili tramite tastiera e ponticelli, e prevedono ingressi da segnali lineari standard (anche linearizzabili custom), da sonde di pressione e celle di carico, da potenziometri. Sono previsti due ingressi ausiliari analogici di tipo lineare in tensione e corrente, per funzioni di setpoint remoto e di ingresso riferimento velocità di linea.

Con i due ingressi logici configurabili è possibile realizzare funzioni di reset memoria allarmi, reset memoria di picco, controllo calibrazione, abilitare i set remoti, effettuare funzioni di hold; le stesse

funzioni sono attribuibili ai tasti configurabili.

Lo strumento gestisce funzioni quali la memorizzazione dei valori di picco massimo, picco minimo, picco-picco.

Sono disponibili due uscite analogiche optoisolate per la regolazione e per la ritrasmissione di ingresso, set remoti, valori di picco, deviazioni.

E' gestita la funzione di automatico/manuale con bumpless, e diverse modalità di ripartenza da power-off.

L'opzione di comunicazione seriale può essere in Current loop, RS232 o RS422/485, con protocollo selezionabile CENCAL o MODBUS: è possibile leggere e scrivere qualsiasi parametro dello strumento.

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

INGRESSI

Accuratezza 0,2% f.s. ± 1 digit
Tempo di campionamento 2msec

Strain-gauge

350 Ω (per pressione, forza, ecc.), sensibilità 1,5/2/2,5/3/3,3mV/V, polarizzazione positiva, simmetrica e negativa.

Potenziometro

> 350 Ω , Ri > 10 M Ω

DC - Lineari

0...50mV / -25...25mV / -50...0mV
0...60mV / -30...30mV / -60...0mV
0...100mV / -50...50mV / -100...0mV
0...1V / -500...500mV / -1V...0V
0...10V / -5...5V / -10V...0V

Per tutti gli ingressi in tensione
Ri > 1M Ω

0...20mA, 4...20mA, Ri = 50 Ω
Possibilità di linearizzazione custom a 32 spezzate.

Ingressi ausiliari

Due setpoint remoti analogici di intercettazione assoluta o relativa al set locale.

0...10V, Ri > 1M Ω

0...20mA, Ri = 50 Ω

4...20mA, Ri = 50 Ω

Digitali

Optoisolati 1500V.

2 ingressi con funzione configurabile: reset memoria intercettazioni, reset memoria di picco, controllo calibrazione, abilitazione del setpoint remoti, funzione Hold.

- NPN o PNP 24V/4mA

USCITE

Continua

Controllo (MAIN) analogico in tensione o corrente continua

Isolamento 1500V

0...10Vdc, -5...5Vdc, -10...10Vdc

Rcarico > 500Ω

protezione sul corto circuito

0...20mA, 4...20mA, Rmax = 500Ω

Relè

Con contatti 5A/250Vac a $\cos\phi = 1$ (3,5A a $\cos\phi = 0,4$).

Protezione spegniarco su contatti NO.

Logica

In tensione per comando relè statici (SSR)

23Vdc, Rout = 470Ω (20mA, max. 12V).

Ritrasmissione analogica

Isolamento 1500V.

Uscita di ritrasmissione ingresso, valori di picco, set remoti, uscita di controllo diretta e inversa, deviazione positiva o negativa, soglie di intercettazione, scala configurabile (minimo e massimo) regolabili da tastiera.

0...10Vdc; Rcarico > 500Ω

0...20mA, 4...20mA Rmax = 500Ω

Risoluzione 4000 punti.

Tempo di risposta 8 msec.

LINEA SERIALE

Optoisolata 4 fili.

Lo strumento è disponibile con interfaccia Current Loop (1200 baud) o RS485 4 fili (1200...19200 baud).

Protocollo:

GEFRAN CENCAL o MODBUS

ALIMENTAZIONE TRASMETTITORE

Isolamento 1500V

5, 10 o 15Vdc...200mA o 24Vdc...100mA

ALIMENTAZIONE

100...240Vac $\pm 10\%$

11...27Vac/dc $\pm 10\%$

50...60Hz; 15VA max

Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

REGOLATORE

Azione di controllo PI autoadattivo o PID, con tempo di calcolo ogni 20msec.

Stazione automatico/manuale con funzione bumpless; questa funzione evita che dopo un periodo di controllo in manuale del processo, il passaggio in modo automatico non provochi perturbazioni.

Condizione di automatico o manuale programmabile all'accensione.

Possibilità di impostare una rampa per il passaggio dal setpoint attuale al nuovo setpoint.

Possibilità di definire un gradiente per l'aggiornamento della potenza (calcolata dall'algoritmo di regolazione).

Filtro digitale programmabile sul segnale di ingresso e filtro digitale programmabile sulla visualizzazione variabile di processo.

Memorizzazione del valore di picco max, picco min, picco max. - picco min. del segnale d'ingresso richiamabile tramite pulsante frontale e segnalazione mediante Led.

ALLARMI

- 2 soglie di intercettazione impostabili in valore assoluto o relativo con funzioni completamente configurabili da tastiera (Diretto / Inverso / Relativo / Relativo simmetrico)

- Impostazione del punto di intercettazione sull'intera scala selezionata.

- Isteresi di intervento impostabile da tastiera.

- Funzionamento: intercettazioni di minima o di massima con possibilità di memorizzazione dell'intervento (LATCH) selezionabile in fase di configurazione.

Associati alla variabile di processo o al setpoint. Relè eccitati o diseccitati in condizione di intercettazione: selezione da tastiera.

Possibilità di esclusione intercettazione nella fase di avviamento finché la variabile di ingresso non abbia superato la soglia impostata.

Una sua successiva discesa al di sotto di tale soglia determina l'intervento del relè. Possibilità di temporizzare l'intervento dell'uscita.

Tempo di risposta intercettazioni: per AL1 e AL2 = 2msec

PESO

700g

DESCRIZIONE FRONTALE

A - Indicazione variabile di processo, altezza cifre 14mm di colore verde

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

D - Indicatore percentuale dell'uscita di regolazione

E - Pulsante "FUNZIONE"

F - Pulsante "DECREMENTA"

G - Pulsante "INCREMENTA"

H - Pulsante "MAN/AUTO"

I - Pulsante "CAL/RST"

L - Pulsante "PEAK"

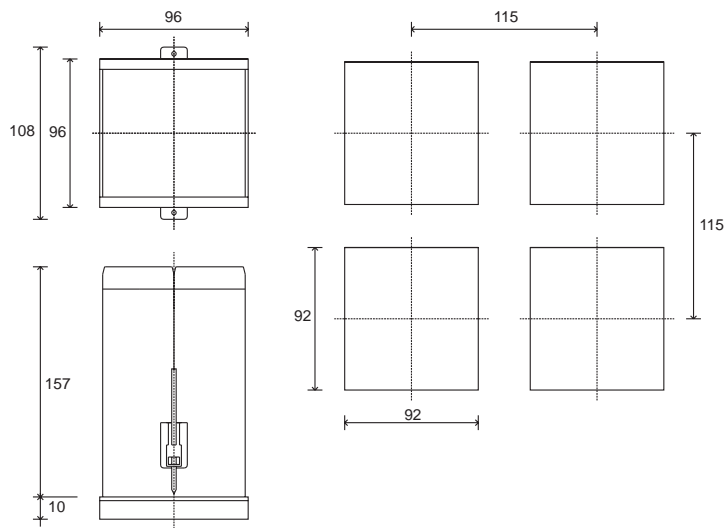
M - Segnalazione intercettazioni, MAN, REM, CAL, led rossi

N - Indicatore di scostamento, led rossi



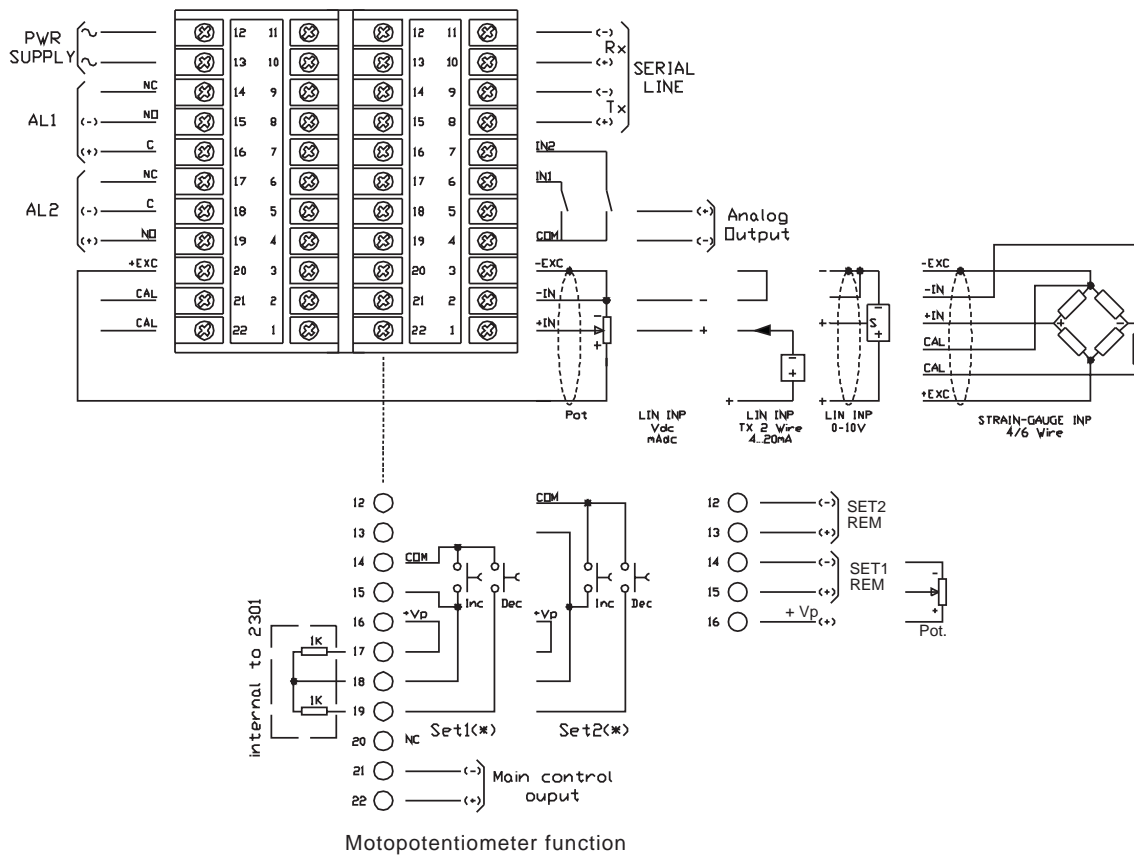
Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 96x96mm (1/4 DIN), profondità 157mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



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

SIGLA DI ORDINAZIONE

2301

| VERSIONE | |
|-----------------------|----|
| Regolatore + 2SPR | SI |
| Regolatore + 2SPR + W | SW |

| COMUNICAZIONE DIGITALE | |
|------------------------|---|
| Nessuna | 0 |
| Current Loop | 1 |
| RS485 | 2 |

| USCITA ALLARMI | |
|------------------|----|
| 2 Uscite relè | 2R |
| 2 Uscite logiche | 2D |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|---|
| 11...27Vac/dc | 0 |
| 100...240Vac | 1 |

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

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 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. 2301 - 06/04



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. ± 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. ± 1 digit (0,2% per TC)

Tempo min di campionamento:

2 msec per ingressi principali

10msec per ingressi ausiliari

Risoluzione:

• senza filtro: 100000 punti@2msec

• con filtro digitale (selezionabile):

100000 punti@20msec

100000 punti@100msec (50Hz)

Linearizzazione custom:

• intervalli fissi: 64 spezzate

• intervalli variabili: max. 32 spezzate

• possibilità di autoapprendimento

INPUT 1, INPUT 2 ingressi principali

Strain-gauge: 350 Ω

Sensibilità 1,5...4mV/V

Alimentazione ponte: 5/10Vdc 200mA

Potenziometro:

$\geq 100\Omega$, $R_i > 10M\Omega$ @ 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 Ω oppure

$\pm 10V$, min 500 Ω

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

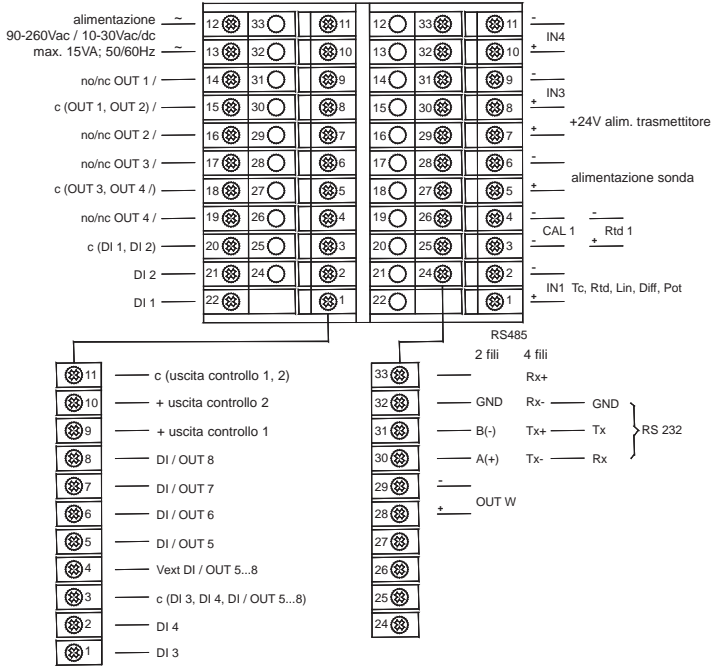
N - Indicatore di scostamento, led rossi



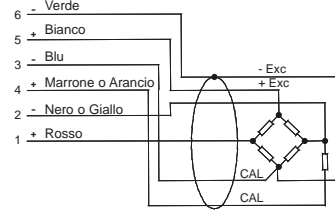
Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

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



Strain-gauge



IN1

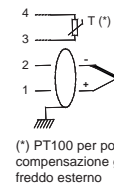
Ingresso in corrente



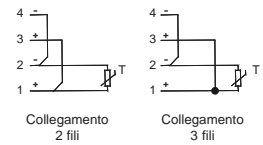
Ingresso in tensione



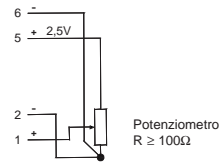
Termocoppia



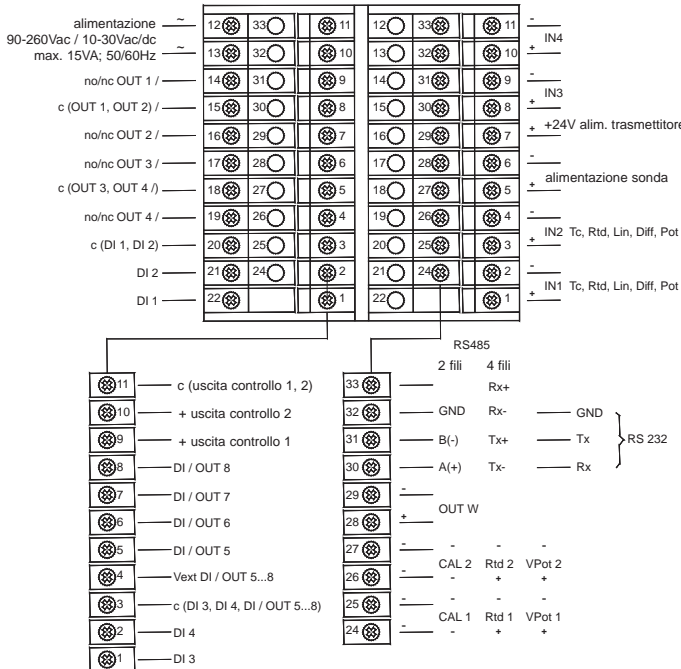
Termoresistenza



Potenziometro

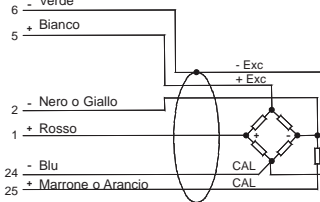


Modello con doppio ingresso principale Modello: 2500 - 1 - X - X - X - X - X

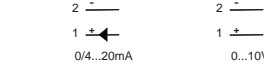


IN1

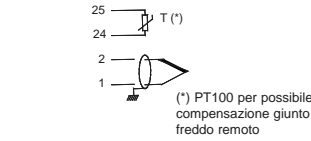
Strain-gauge



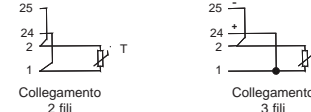
Ingresso in corrente / tensione



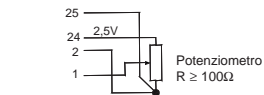
Termocoppia



Termoresistenza

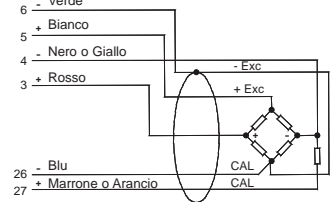


Potenziometro



IN2

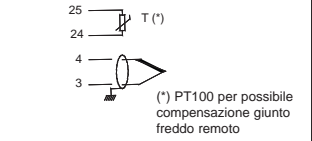
Strain-gauge



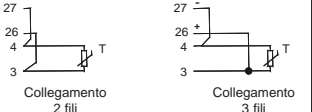
Ingresso in corrente / tensione



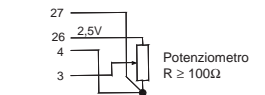
Termocoppia



Termoresistenza

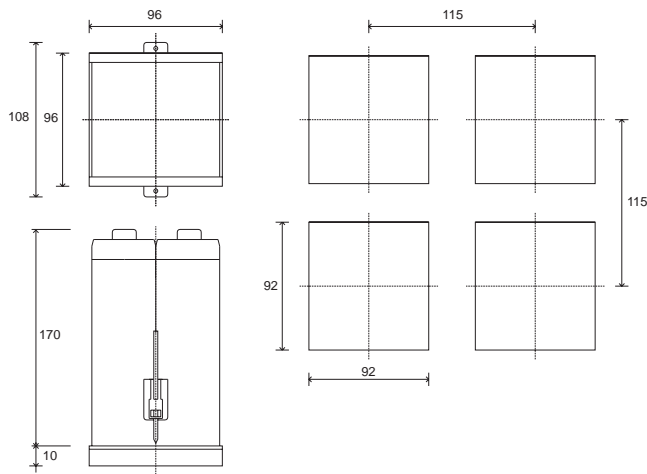


Potenziometro



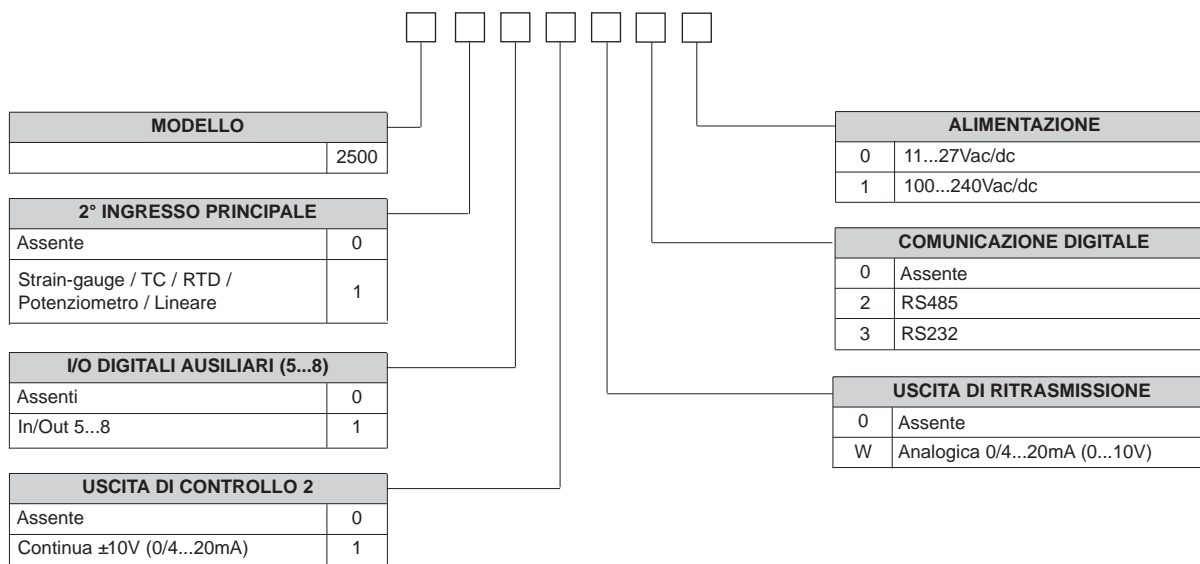
Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale d'uso

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

Principali applicazioni

- Configurazione veloce degli strumenti
- Memorizzazione e gestione ricette di parametri
- Funzioni di trend on-line e di memorizzazione dati storici
- Manuale d'uso on-line
- Recupero impostazioni di fabbrica
- Funzioni di controllo per profilo programmatori e linearizzazioni custom



Principali caratteristiche

- Sviluppato per Windows 95, Windows 98, Windows NT
- Senza chiave hardware
- Lingua Italiano / Inglese / tedesco selezionabili
- Collegabile a reti di strumenti in multidrop
- Comunicazione con protocollo Modbus e Cencal
- Fornito completo di cavo con connettori per programmazione su porta seriale ausiliaria (per gli strumenti che lo supportano)

PROFILO

Winstrum è un software realizzato in ambiente windows la cui funzionalità principale è quella di poter scrivere o leggere tutti i parametri di un singolo strumento tramite collegamento seriale. Il software Winstrum viene fornito in un kit assieme ad un cavo di interfaccia che da un lato possiede un connettore 9 poli da collegare alla porta RS232 di un qualsiasi PC e dall'altro un connettore a 3 pin da collegare allo strumento nell'apposita sede.

A livello di comunicazione seriale Winstrum consente la possibilità di selezionare i protocolli Cencal (proprietario) e Modbus, il relativo baud rate, la parità e la porta seriale di comunicazione.

E' possibile configurare o analizzare uno strumento alla volta anche se facente parte di una rete di strumenti.

Altre funzionalità di Winstrum:

- Memorizzazione configurazioni e duplicazione veloce;
- Esecuzione di un trend per monitorare l'andamento di un numero massimo di 5 variabili potendo facilmente impostare scale e base

tempi del grafico che si vuole ottenere;

- Stampa del grafico sopra descritto;
- Memorizzazione dei dati di trend, con base tempi impostabile, in un file caricabile da Excel per effettuare tutte le elaborazioni matematiche o grafiche che si desiderano;
- Visualizzazione grafica di linearizzazioni custom;
- Link da parte di ogni parametro ad un help in linea attivabile con un doppio click all'interno della finestra del parametro stesso.

Il collegamento tra PC ed uno strumento GEFRAN che dispone di interfaccia seriale RS485, può essere eseguito direttamente tramite un cavo realizzato secondo la seguente tabella:

| Connettore PC RS232 vaschetta 9 poli | Connessione strumento GEFRAN |
|---|------------------------------|
| 2 - Rx ← | Tx+ |
| 3 - Tx → | Rx+ |
| 5 - GND ← → | Tx- / Rx- |

VIDEATA CONFIGURAZIONE

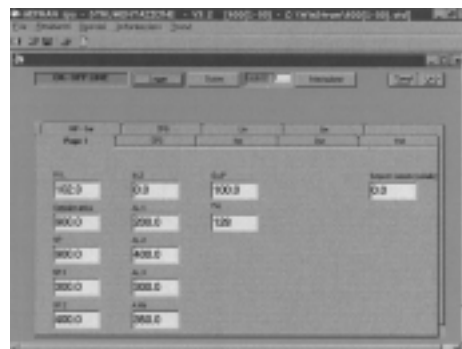
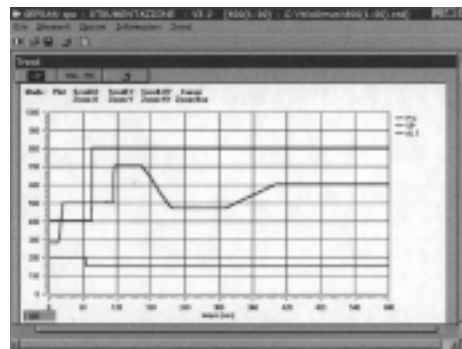
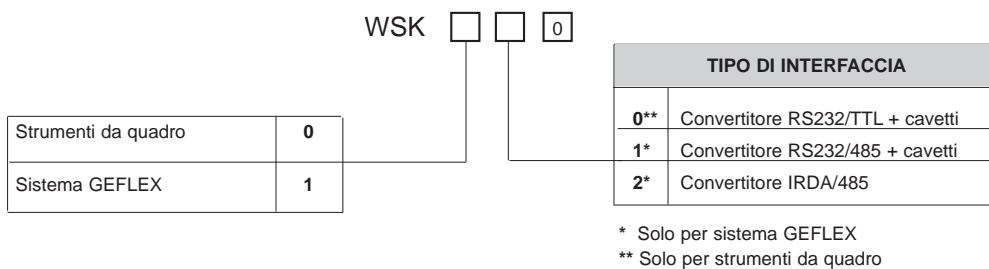


GRAFICO TREND



SIGLA DI ORDINAZIONE



La **GEFRAN spa** si riserva di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento



Principali applicazioni

- Industria chimica e farmaceutica
- Impianti di pesatura
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Impianti navali

Principali caratteristiche

- Otto uscite a relè o logiche
- Segnalazione a Led di relè eccitati

PROFILO

Lo strumento MD8 è una unità a relè che funziona come espansione di allarme da accoppiare, come unità di uscita a strumenti GEFAN che ne richiedono l'utilizzo.

Lo strumento MD8 rende disponibili fino ad otto uscite a relè i cui contatti possono essere configurati, dall'interno, come normalmente aperti o normalmente chiusi; in alternativa sono disponibili otto uscite logiche.

Otto LED sul frontale si accendono in condizioni di relè eccitati.

La connessione con lo strumento "master" avviene con un semplice collegamento a tre fili.

DATI TECNICI

INGRESSI

Linea seriale digitale sincrona (D, CK, GND) per collegamento con strumenti GEFAN

USCITE

Relè

Contatto NO/NC selezionabile tramite ponticelli
5A/250Vac a $\cos\phi = 1$
(3,5A a $\cos\phi = 0,4$).

Protezione spegniarco su contatti NO.

Logica

PNP 24V/15mA max.

ALIMENTAZIONE

100...240Vac $\pm 10\%$

20...27Vac/dc $\pm 10\%$

50/60Hz, 12VA max.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

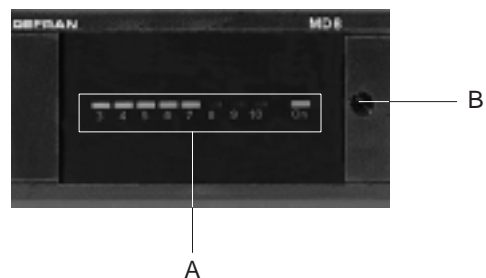
Umidità: 20...85%Ur non condensante

PESO

600g

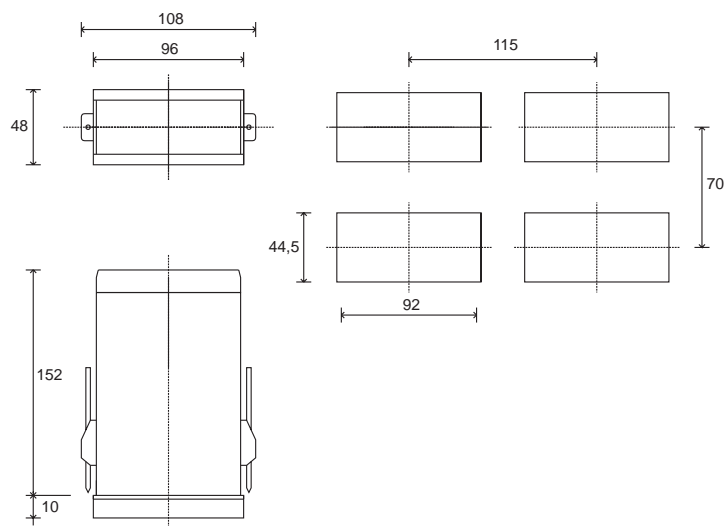
DESCRIZIONE FRONTALE

- A - Indicazioni stato delle uscite, led di colore rosso
- B - Vite di estrazione



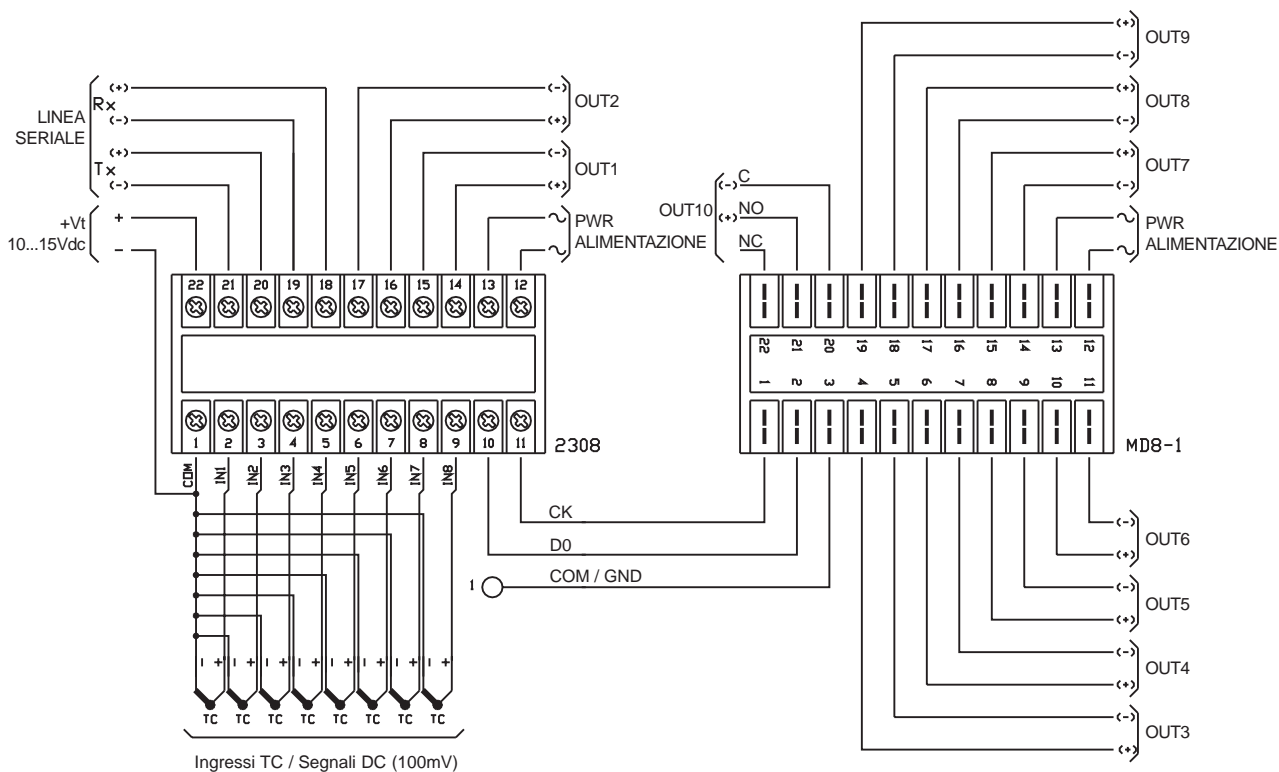
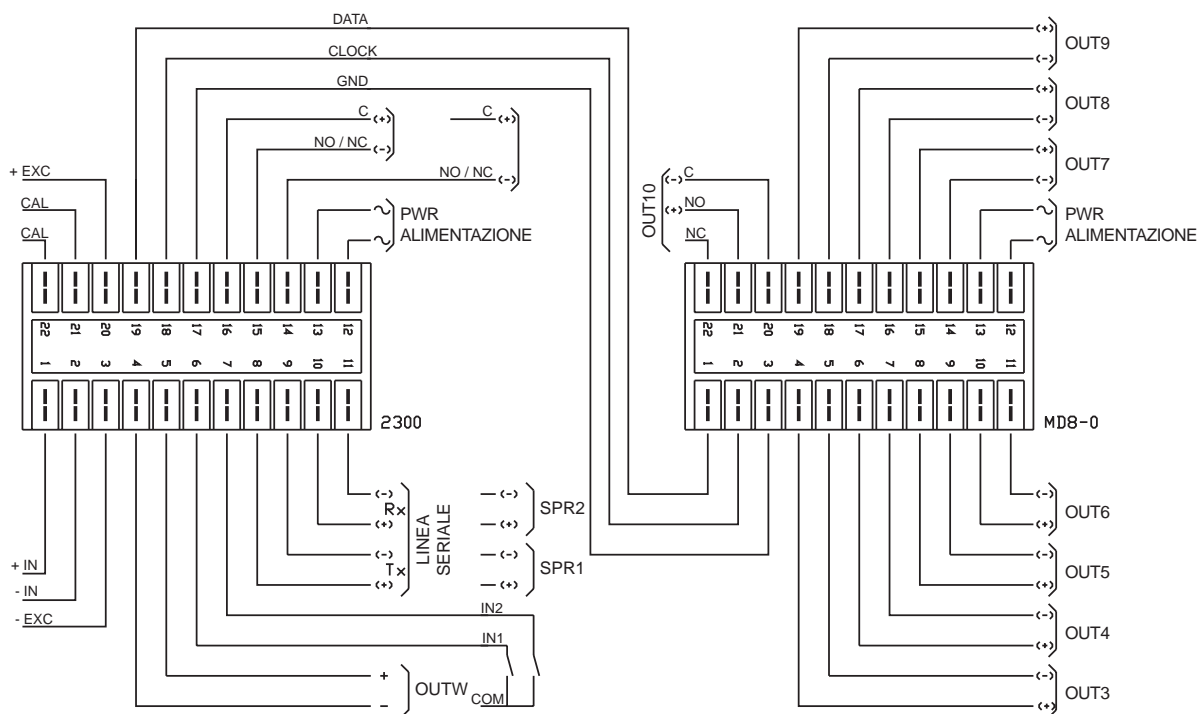
Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA



Dimensioni di ingombro: 96x96mm (1/4 DIN), profondità 152mm

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



SIGLA DI ORDINAZIONE

MD8


| VERSIONE | |
|------------------------------|---|
| Per modello 2300 | 0 |
| Per modelli 3500/4500 - 2308 | 1 |

| USCITA | |
|--------|----|
| Relè | R0 |
| Logica | D2 |

| ALIMENTAZIONE | |
|---------------|---|
| 20...27Vac/dc | 0 |
| 100...240Vac | 1 |

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

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 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) |
| RINA | (Registro Navale Italiano) omologazione ELE / 124697 / 2 |

Principali applicazioni

- Linee di estrusione e presse ad iniezione delle materie plastiche
- Impianti di polimerizzazione e di produzione di fibre sintetiche
- Impianti di vulcanizzazione della gomma
- Celle climatiche e banchi di prova
- Essicatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Industria chimica e farmaceutica
- Impianti di trasformazione per l'industria alimentare
- Macchine per imballaggio e confezionamento
- Macchine in genere con strumentazione collegata in rete

**Principali caratteristiche**

- Convertitore tra RS232, RS485/422, Current Loop (passivo) e RS485/422, Current Loop (attivo)
- Velocità trasmissione max 9600 baud
- Optoisolamento
- Max. 10 CLB94 in parallelo sulla linea RS232C
- Max. 10 strumenti con interfaccia Current Loop ogni CLB94 (32 con RS485)
- Possibilità di collegamenti in cascata/parallelo
- Versione per montaggio a pannello o retroquadro

PROFILO

L'isolamento ottico fra le due sezioni (comunicazione digitale I e II) è presente su tutte le versioni.

E' possibile collegare strumenti con porta seriale "Current Loop" passiva oppure RS422/485, a terminali industriali o PC che adottano lo standard RS232 oppure RS422/485.

Può essere inoltre configurato in porta seriale "Current Loop" passiva, per permettere collegamenti in cascata.

Le connessioni alla prima sezione (seriale I) sono disponibili oltre che sul connettore frontale a 25 poli tipo D, anche sul retro dello strumento.

Il CLB94 è disponibile per montaggio a pannello oppure a retroquadro.

In quest'ultimo caso non è presente il connettore tipo D a 25 poli frontale poiché la parte anteriore dello strumento diviene la base di appoggio dell'apparecchio su barra DIN EN50022 ed i collegamenti elettrici si devono quindi effettuare in questo caso tramite i contatti a vite nella parte posteriore del contenitore.

Ogni CLB94 può collegare un max. di strumenti in parallelo (seriale II) configurati con comunicazione digitale Current Loop passiva.

Il numero degli strumenti può arrivare a 32 per comunicazione RS433/485.

La distanza massima in Current Loop, senza l'ausilio di apparecchi aggiuntivi

(modem o altro), raggiunge 100 metri con una velocità di trasmissione a 9600 baud.

Utilizzando lo standard RS422/485, tale distanza può raggiungere i 500 metri.

Dal punto di vista funzionale, sono disponibili due differenti opzioni: CLB94-1 e CLB94-2.

La seconda (CLB94-2) è la più completa. Essa è completamente configurabile tramite jumpers e permette qualsiasi combinazione fra gli standard di trasmissione descritti.

La versione CLB94-1 è ridotta rispetto alla precedente e permette solamente la conversione da RS232C oppure Current Loop passiva in Current Loop attiva.

Le configurazioni descritte nel seguito si riferiscono al modello completo, CLB94-2.

DATI TECNICI**ALIMENTAZIONE**

110...220Vac $\pm 10\%$
50/60Hz, 10VA max.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

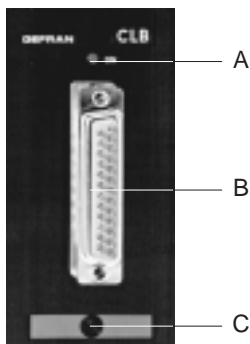
PESO

500g

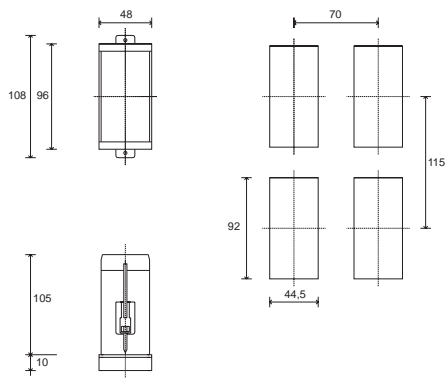
DESCRIZIONE FRONTALE

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI FORATURA

- A** - Segnalazione strumento collegato (led di colore verde)
- B** - Connettore frontale tipo D femmina 25 poli
- C** - Vite di estrazione



Protezione frontale IP20



Dimensioni di ingombro:
48x96mm (1/8 DIN), profondità 105mm

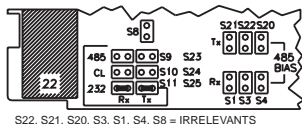
CONFIGURAZIONE

COMUNICAZIONE DIGITALE I

(Jumper Bank A)

RS232C

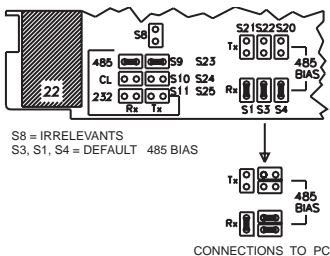
E' possibile collegare fino a 10 strumenti CLB94 in parallelo sulla stessa linea di comunicazione RS232. Nel caso in cui si colleghino più di 3 CLB94, è necessario togliere, sugli eccedenti, il collegamento Loop mentre lo si lascia solo sui primi tre.



RS485/422

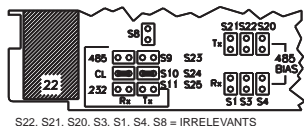
E' possibile polarizzare la linea di comunicazione tramite i jumper contrassegnati dalla scritta "485 BIAS".

- S22, S20: polarizzazione Tx
- S3, S4: polarizzazione Rx
- S21: terminazione Tx (220Ω)
- S1: terminazione Rx (220Ω)



Current Loop (passiva)

La linea di ricezione R+ presenta una impedenza di 1,2KΩ e si riduce a 100Ω con jumper S8 = ON. La linea di trasmissione T+ presenta una impedenza in serie di 100Ω.

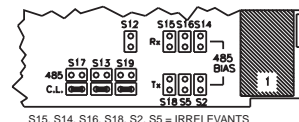


COMUNICAZIONE DIGITALE II

(Jumper Bank B)

Current Loop (attivo)

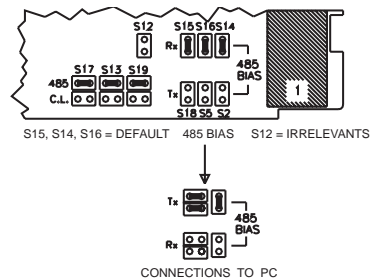
La linea di ricezione R+ è un generatore di corrente costante a 20mA:
carico ≤ 600Ω (S12 = OFF)
carico ≤ 1600Ω (S12 = ON) standard
Sulla linea di trasmissione T+ (20V) è disponibile una tensione pari a 20V, protetta al cortocircuito (circa 300mA) prevista per un collegamento tipo parallelo.
In alternativa è prevista una linea T2 (20mA) a corrente costante 20mA, carico ≤ 600Ω, prevista per un collegamento tipo serie.



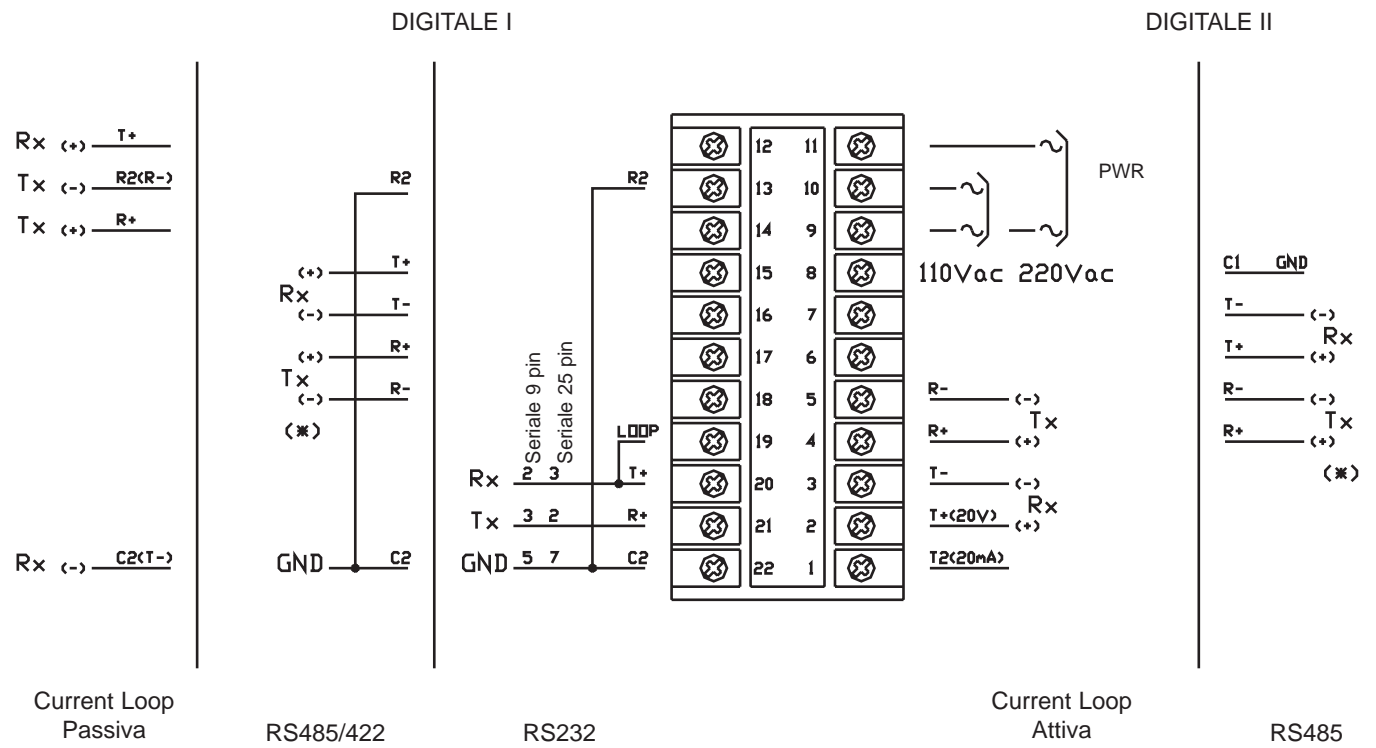
RS485/422

E' possibile polarizzare la comunicazione tramite i jumper contrassegnati dalla scritta "485 BIAS".

- S18, S5: polarizzazione Tx
- S15, S16: polarizzazione Rx
- S2: terminazione Tx (220Ω)
- S14: terminazione Rx (220Ω)

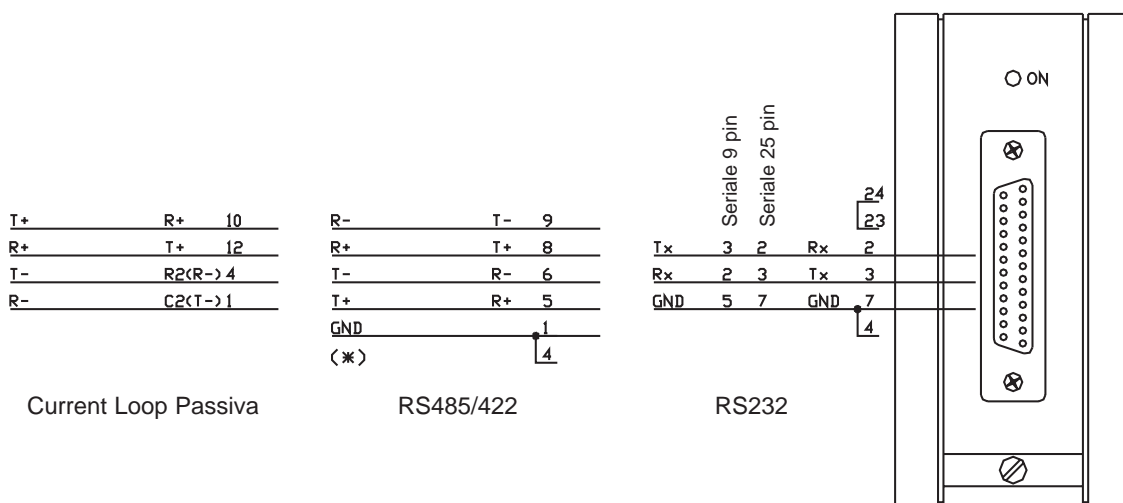


SCHEMI DI COLLEGAMENTO



(*) Per il collegamento con PC, le polarità sono invertite: **T+ con T- ; R+ con R-**

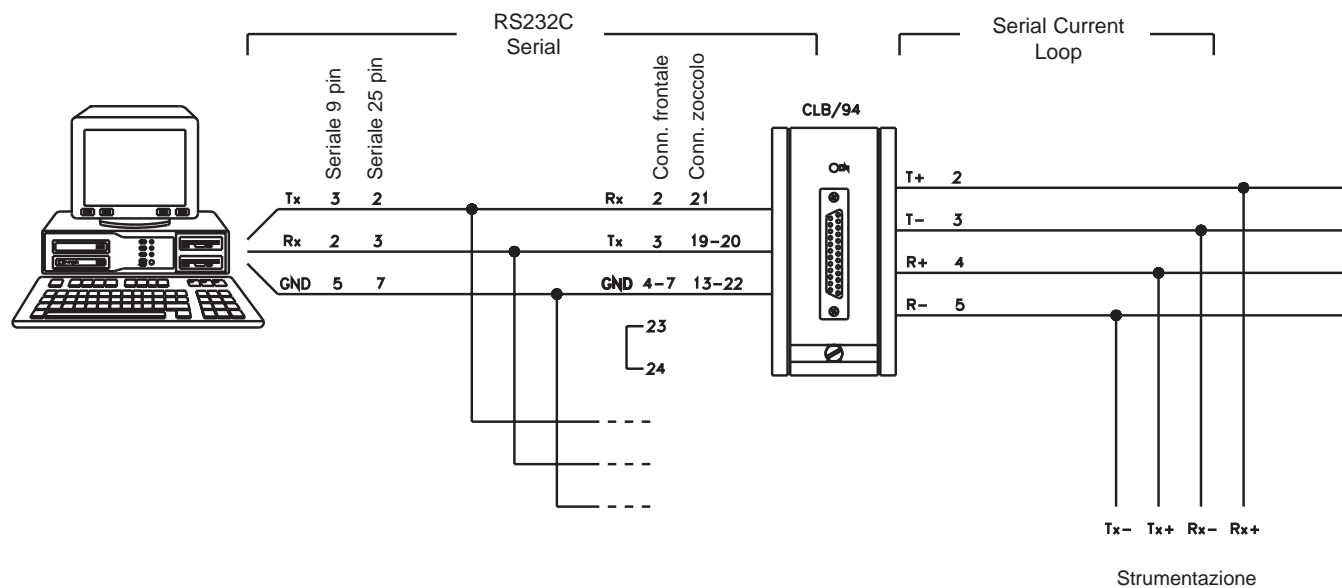
Collegamento della sezione DIGITALE I tramite connettore frontale



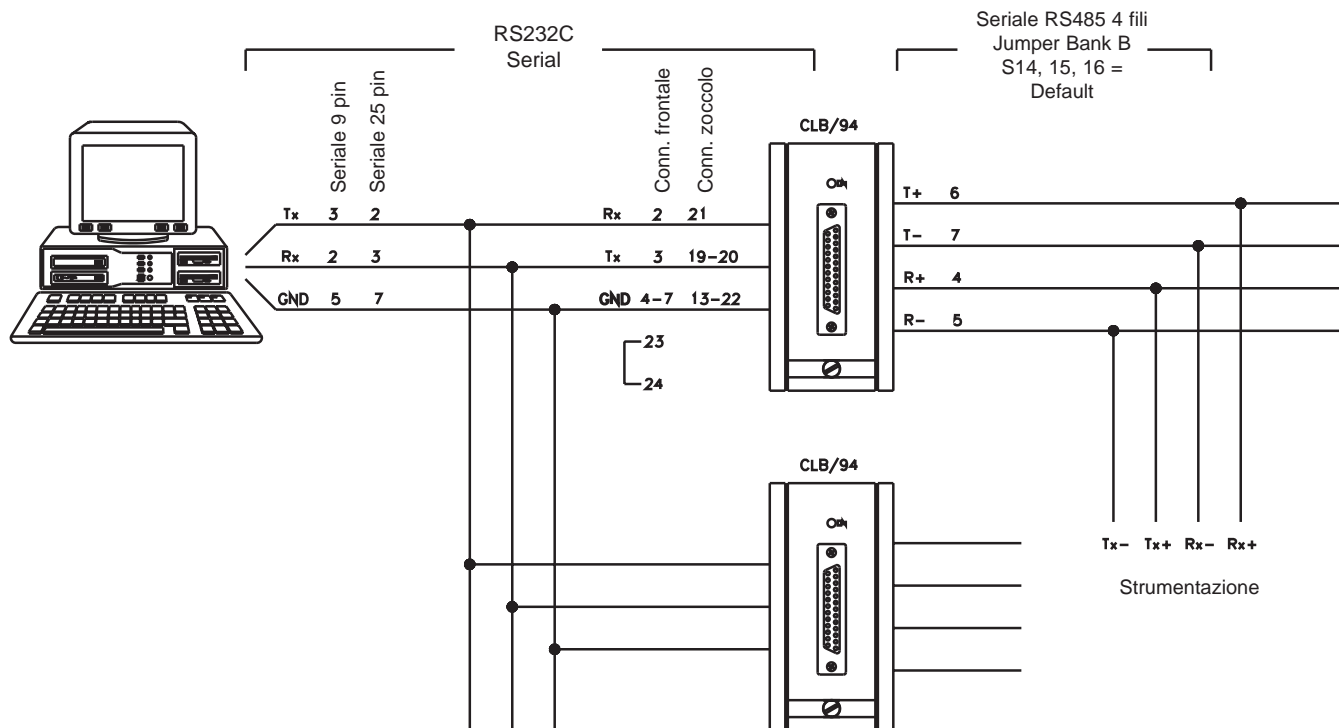
(*) Per il collegamento con PC, le polarità sono invertite: **T+ con T- ; R+ con R-**

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

PC RS232 - Strumenti con seriale Current Loop Passiva

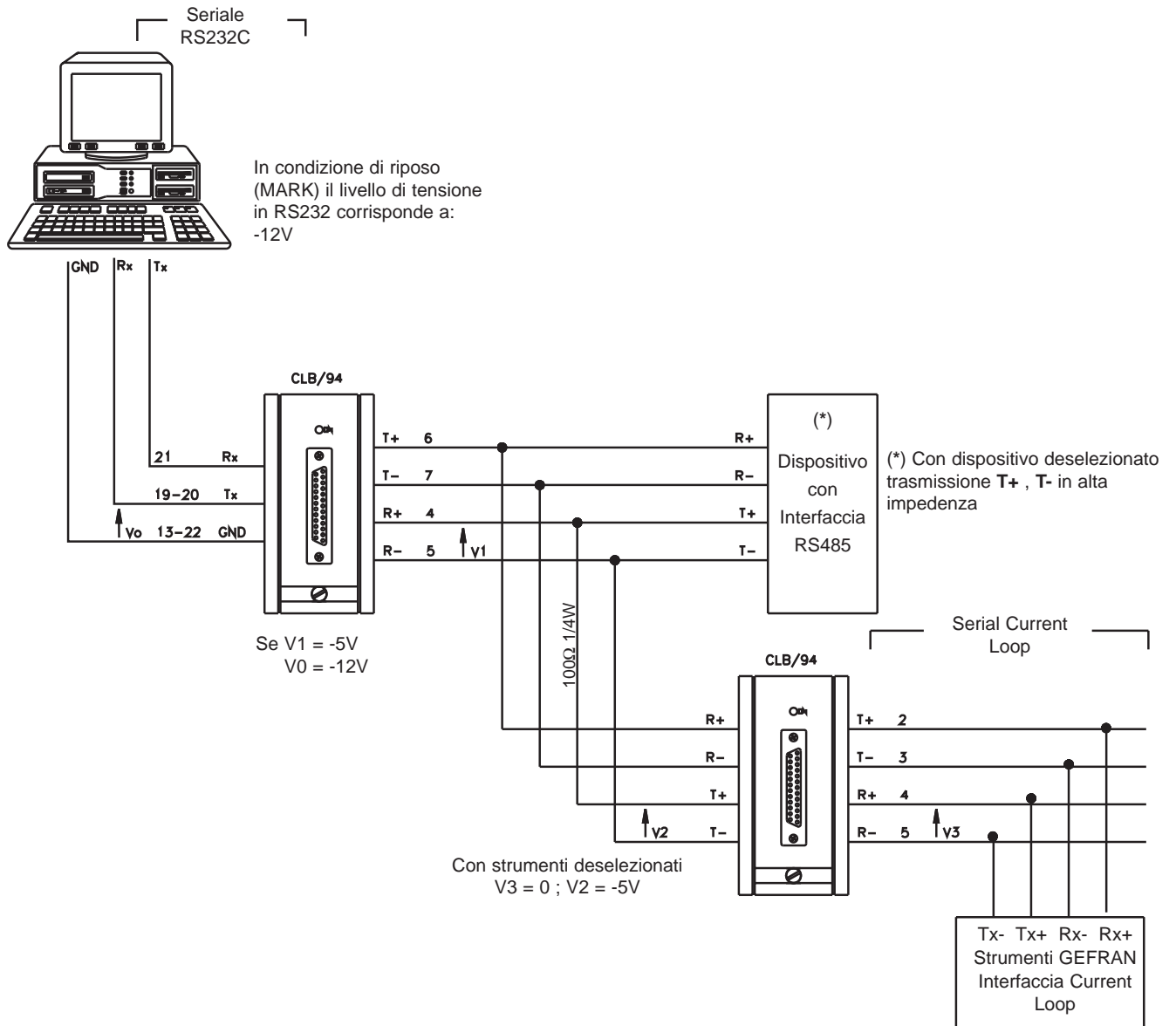


PC RS232 - CLB Strumenti con seriale RS485

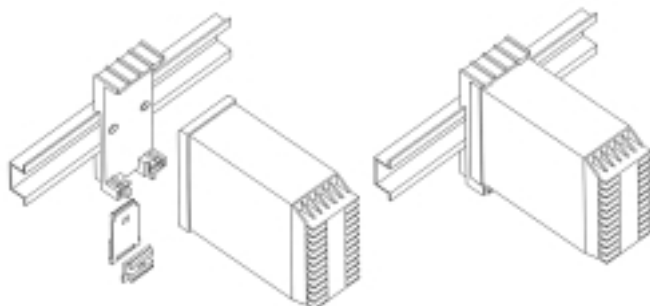


ESEMPIO APPLICATIVO

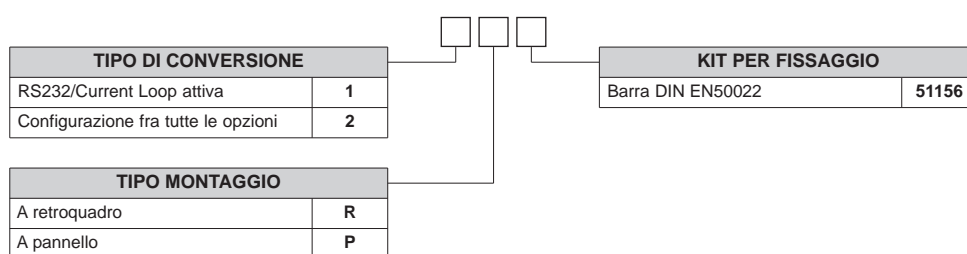
Esempio applicativo per collegare su una stessa linea RS232, dispositivi con interfaccia RS485 e strumenti in Current Loop



ACCESSORI per Versione Barra DIN EN50022



SIGLA DI ORDINAZIONE



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

La GEFRA 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)



Principali applicazioni

- Condizionamento segnali
- Partitori di tensione (max 250V) o shunt per corrente (max 5A)

Principali caratteristiche

- Ingressi per tensione o corrente o per resistore
- Uscite in tensione 0...10V, 0...50mV, 60mV, 100mV

PROFILO

I moduli SHUNT sono utili nel condizionamento dei segnali a seguito di molteplici esigenze che possono insorgere nell'interfacciare sensori o trasmettitori con strumentazione che possiede ingressi di tipo standard. Alcuni modelli sono proposti con valori standard, altri sono custom e richiedono in fase di ordine la definizione in descrizione del valore della tensione o corrente in ingresso. Il convertitore resistenza / tensione genera una corrente costante nel resistore per ottenere il segnale in uscita in tensione: è necessaria alimentazione esterna.

DATI TECNICI

SHUNT 10V / 50mV

Ingresso: tensione 0...10Vdc (max 50Vdc), $R_i > 500K\Omega$

Uscita: tensione 0...50mVdc, R_u max 3K Ω
Questo partitore può essere utilizzato con strumenti che hanno ingresso in tensione 50mV con impedenza di ingresso maggiore a 500K Ω .

Applicazione possibile con strumenti:

- 500/501,
- tutta la serie 1000, 3400/4400, 3500/4500.

SHUNT 10V / 50mV, BASSA IMPEDEENZA

Per applicazioni che prevedono un collegamento a strumenti con bassa impedenza d'ingresso (100K Ω) o con corrente di polarizzazione, è possibile richiedere il modello a "bassa impedenza" di uscita:

Ingresso: tensione 0...10Vdc (max 50Vdc), $R_i > 8K\Omega$

Uscita: tensione 0...50mVdc, R_u max 50 Ω .

SHUNT 20mA / 50mV

Ingresso: corrente 0...20mA (max 200mA), $R_i = 5\Omega$

Uscita: tensione 0...50mV o 0...60mV, R_u max 50 Ω

SHUNT V / 50mV

Ingresso: tensione V > 50mVac/dc (max 250V)

Uscita: tensione 0...50mVac/dc

Sono disponibili i seguenti modelli:
0,5V - $R_i > 1M\Omega$ / 50mV - R_u max 100K Ω
4V - $R_i > 1M\Omega$ / 50mV - R_u max 12K Ω
E' possibile richiedere prodotti con valori custom, in fase di richiesta specificare il valore della tensione in ingresso, continua o alternata.

SHUNT V / 100mV

Ingresso: tensione V > 100mVac/dc (max 250V)

Uscita: tensione 100mVac/dc

Sono disponibili i seguenti modelli:
2V - $R_i > 200K\Omega$ / 100mV - R_u max 12K Ω
20V - $R_i > 2M\Omega$ / 100mV - R_u max 12K Ω
200V - $R_i > 3M\Omega$ / 100mV - R_u max 2K Ω
E' possibile richiedere prodotti con valori custom, in fase di richiesta specificare il valore della tensione in ingresso, continua o alternata.

SHUNT V / 10V

Ingresso: tensione V > 10Vac/dc (max 250V)

Uscita: tensione 0...10Vac/dc

Sono disponibili i seguenti modelli:

90V - $R_i > 30K\Omega$ / 100mV - R_u max 5K Ω
120V - $R_i > 30K\Omega$ / 100mV - R_u max 4K Ω
170V - $R_i > 30K\Omega$ / 100mV - R_u max 3,5K Ω
180V - $R_i > 30K\Omega$ / 100mV - R_u max 2K Ω
E' possibile richiedere prodotti con valori custom, in fase di richiesta specificare il valore della tensione in ingresso, continua o alternata.

SHUNT $\pm 10V$ / 60mV

Ingresso: tensione -10...10V (max $\pm 50V$)
 $R_i > 10K\Omega$

Uscita: tensione 0...60mV, R_u max 5K Ω
Applicazione prevista con strumenti indicatori/intercettatori serie 4/40 con ingresso 60mV (esempio schema di collegamento).

SHUNT CONTATTO ON-OFF / 1V

Ingresso: da contatto pulito On-Off, corrente max 1mA dc

Uscita: tensione 0-1Vdc

Applicazione prevista con strumento registratore a carta per trasformare un segnale on-off da contatto in segnale analogico 0-1V, richiede alimentazione 24Vdc.

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di lavoro: 0...50°C

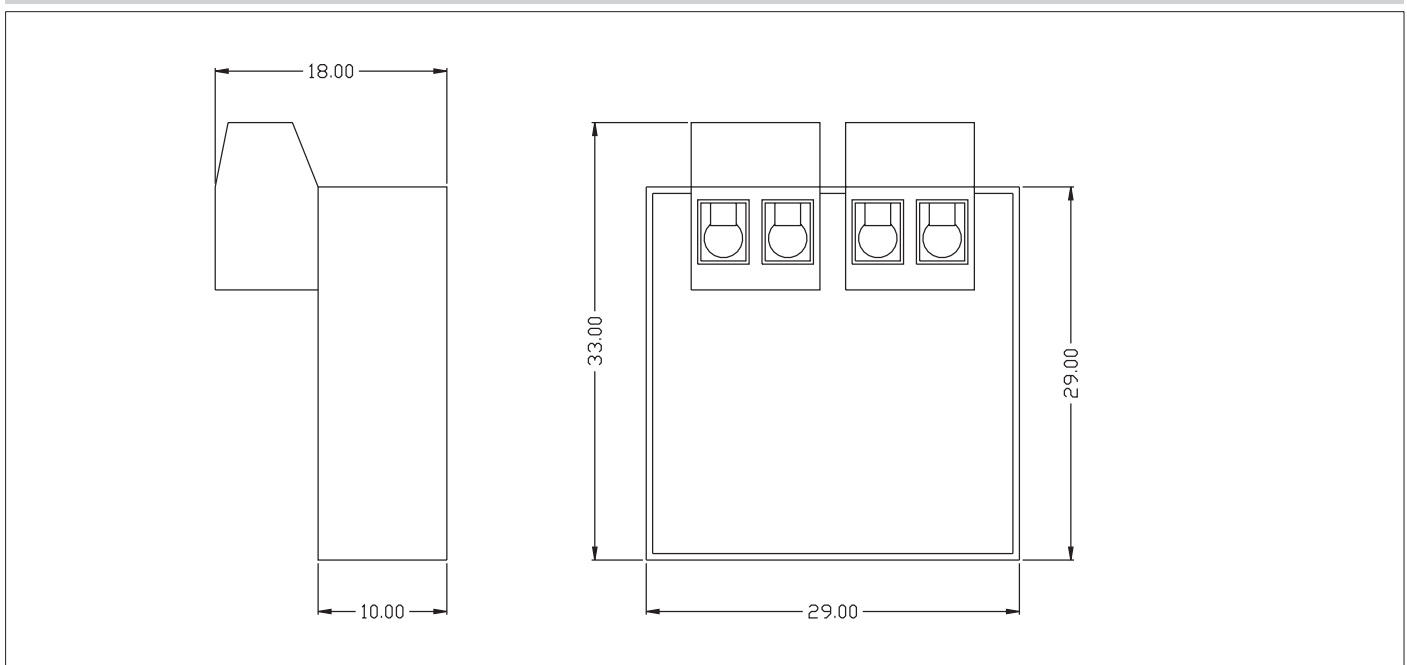
Temperatura di stoccaggio: -20...70°C

Umidità: 20...85%Ur non condensante

PESO

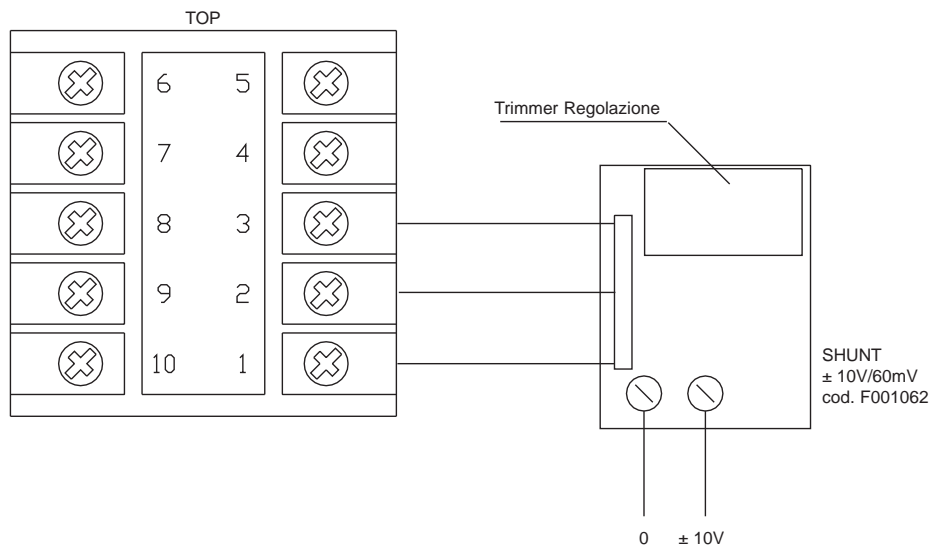
30g

DESCRIZIONE FRONTALE



APPLICAZIONI

Strumento 4 / 40T con modulo interfaccia per input simmetrico $\pm 10V$



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

SIGLA DI ORDINAZIONE



| ALIMENTAZIONE | |
|---|---------|
| Ingresso 0...10V / Uscita 0...50mV | F000222 |
| Ingresso 0...20mA / Uscita 0...50mV | F000223 |
| Ingresso 0...180V / Uscita 0...10V | F000224 |
| Ingresso V / Uscita 0...50mV | F001059 |
| Ingresso V / Uscita 0...10V | F001060 |
| Ingresso V / Uscita 0...100mV | F001061 |
| Ingresso V 0...10V / Uscita 0...50mV bassa impedenza | F000225 |
| Ingresso \pm 10V / Uscita 0...60mV | F001062 |
| Ingresso contatto On-Off / Uscita 0...1V | F001063 |

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

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 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> - e.commerce: www.gefranonline.com

cod. SHUNT - 06/04



Calotte in policarbonato
Grado di protezione **IP54**
Colore grigio (cornice) / trasparente (sportello)

Per strumenti formato 96x96mm (1/4 DIN)
Codice di ordinazione **51065**

Per strumenti formato 48x96mm (1/8 DIN)
Codice di ordinazione **51066**



Calotte in policarbonato con guarnizione in gomma
Grado di protezione **IP65**
Colore grigio (cornice) / trasparente (sportello)

Per strumenti formato 96x96mm (1/4 DIN)
Codice di ordinazione **51064**

Per strumenti formato 48x96mm (1/8 DIN)
Codice di ordinazione **51067**

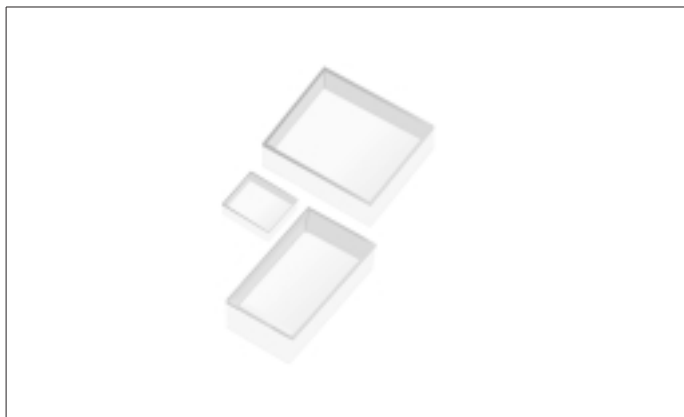


Calotte antipolvere in policarbonato
Colore trasparente

Modello **CFA110**
48x48mm (1/16 DIN) Codice di ordinazione **51060**

Modello **CFA120**
48x96mm (1/8 DIN) Codice di ordinazione **51061**

Modello **CFA220**
96x96mm (1/4 DIN) Codice di ordinazione **51062**



Protezione in gomma siliconica
Grado di protezione **IP65**
Colore trasparente

48x48mm (1/16 DIN) Codice di ordinazione **51183**

48x96mm (1/8 DIN) Codice di ordinazione **51185**

96x96mm (1/4 DIN) Codice di ordinazione **51186**

TAPPI COPRIFORO STRUMENTI



Modello **Q48**

Per foro 45x45mm per
strumenti formato 48x48mm (1/16 DIN)
In policarbonato autoestinguente V0 Colore grigio
Codice ordinazione **51177**

Modello **Q94**

Per foro 45x93mm per
strumenti formato 48x96mm (1/8 DIN)
In policarbonato autoestinguente V0 Colore grigio
Codice ordinazione **51178**

Modello **Q96**

Per foro 93x93mm per
strumenti formato 96x96mm (1/4 DIN)
In policarbonato autoestinguente V0 Colore grigio
Codice ordinazione **51179**

SUPPORTI PER FISSAGGIO A BARRA DIN



Base per fissaggio barra DIN. EN50022
(fissaggio verticale) (48x48mm)
Codice ordinazione **51155**

Base per fissaggio barra DIN. EN50022
(fissaggio orizzontale) (48x96mm)
Codice ordinazione **51156**

Base per fissaggio barra DIN (48x48mm) per modelli
serie 800/400/4-40/600
Codice ordinazione **51399**

Base per fissaggio barra DIN (48x96mm) per modelli
serie 1600 e 1800
Codice ordinazione **51479**

FONDO SCATOLA CON CONTATTI VITE



Fondo scatola 48x48mm, 12 contatti vite, per regolatori
400-401
Codice ordinazione **51451**

Fondo scatola 48x48mm, 24 contatti vite, per regolatori
600-800 serie ed indicatori serie 4/40 formato 48x48mm
Codice ordinazione **51453**

Fondo scatola 96x48mm, 29 contatti vite, per regolatori
serie 1600 e serie 1800 ed indicatore 40TB
Codice ordinazione **1105111**

Fondo scatola 96x48mm, 22 contatti vite, per regolatori
1200-1300-2301-3400-4400-3500-4500 formato 96x48 e
48x96mm, indicatori 2308-2351-serie 4/40 formato
96x48 e 48x96mm e strumento CLB
Codice ordinazione **1032099**

Fondo scatola 96x48mm, 21 contatti faston, per regola-
tori 1000-1001-1101
Codice ordinazione **1032095**

FONDO SCATOLA CON CONTATTI FASTON



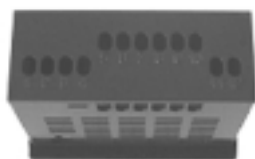
Fondo scatola 96x48mm, 21 contatti faston, per regolatori 1000-1001-1101

Codice ordinazione **1032090**

Fondo scatola 96x48mm, 22 contatti faston, per indicatore 2300 e strumenti SAL ed MD8

Codice ordinazione **1032097**

FONDO SCATOLA



Fondo scatola 72x36mm, per indicatori serie 4/40 formato 72x36mm e regolatore 40T 72 PID

Codice ordinazione **51330**

FISSAGGIO SCATOLE A PANNELLO



Fissaggio scatole 48x48mm a pannello

Codice ordinazione **51296**



Fissaggio scatole 48x96mm e 96x96mm a pannello

Codice ordinazione **49030**



Fissaggio scatole 72x36mm a pannello

Codice ordinazione **51331**



Fissaggio scatole per strumenti 55-550-556

Codice ordinazione **51250**

COPERTURE FONDO SCATOLA



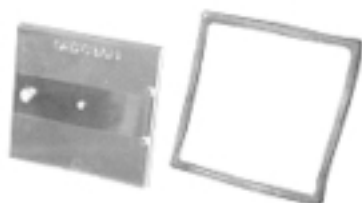
Copertura fondo scatola 48x48mm, 12 e 24 contatti vite
Codice ordinazione **51294**



Copertura fondo scatola 96x48mm, 29 contatti vite
Codice ordinazione **51328**

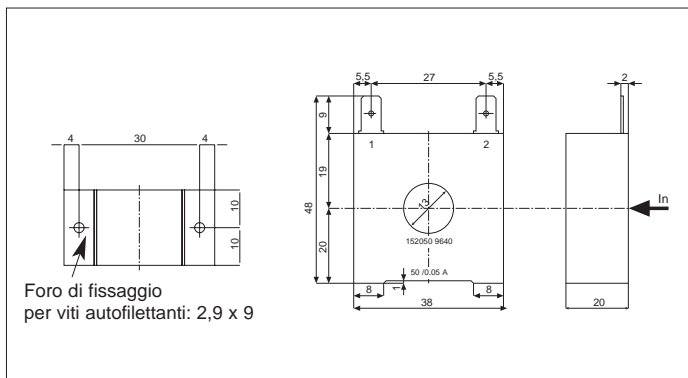


Copertura fondo scatola 96x48mm e 96x96mm, 21 e 22
contatti vite
Codice ordinazione **1032096**



Copertura fondo scatola strumenti 55-550-556
Codice ordinazione **51078**

TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

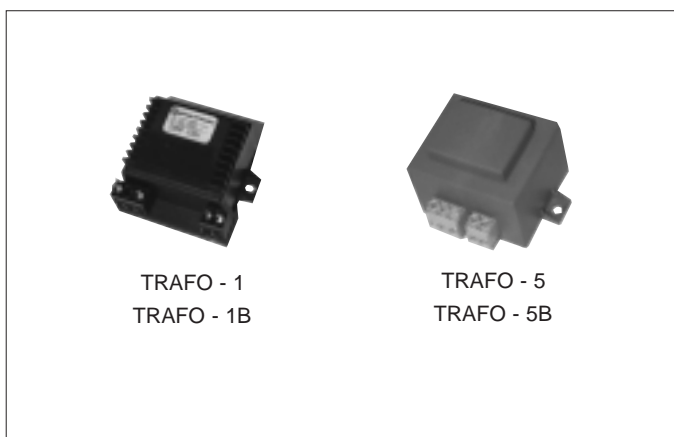


Questi trasformatori sono usati per misure di corrente a 50/60 Hz. La principale caratteristica di questi trasformatori è l'alto numero di spire al secondario. Questo permette di avere una corrente secondaria molto bassa, idonea ad un circuito elettronico di misura. La corrente secondaria può essere rilevata come una tensione su un resistore.

Sigla di ordinazione

330200 IN = 50Aac OUT = 50mAac
 330201 IN = 25Aac OUT = 50mAac

TRASFORMATORE DI ALIMENTAZIONE E DI ISOLAMENTO



Trasformatore per isolamento galvanico dell'alimentazione

Dimensioni TRAFO - 1 / TRAFO - 1B

L: 58mm B: 47mm H: 36mm

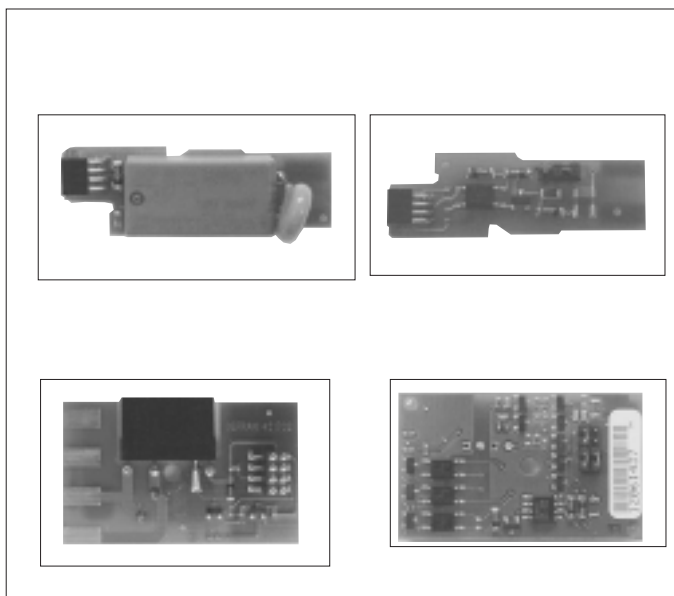
Dimensioni TRAFO - 5 / TRAFO - 5B

L: 67mm B: 52mm H: 45mm

Sigla di ordinazione

TRAFO - 1: trasformatore 3VA, 230/24Vac
 TRAFO - 1B: trasformatore 3VA, 24/24Vac
 TRAFO - 5: trasformatore 10VA, 230/24Vac
 TRAFO - 5B: trasformatore 10VA, 24/24Vac

ELEMENTI INTERCAMBIABILI REGOLATORE 600



Schede I/O opzionali (espansioni)

Uscita 2

R-600-A Uscita Relè - tipo A
 D-600-A Uscita Logica - tipo A
 T-600-A Uscita Triac 1A - tipo A

Uscita 3 / Ingresso

R-600-B Uscita Relè - tipo B
 D-600-B Uscita Logica - tipo B
 C-600-B Uscita Continua - tipo B
 W-600-B Uscita Analogica - tipo B
 H-600-B Ingresso TA 50mA - tipo B
 N-600-B Ingresso Digitale - tipo B

Comunicazione digitale / Uscita 4

2-600-C Uscita seriale - tipo C
 R-600-C Uscita Relè - tipo C

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