

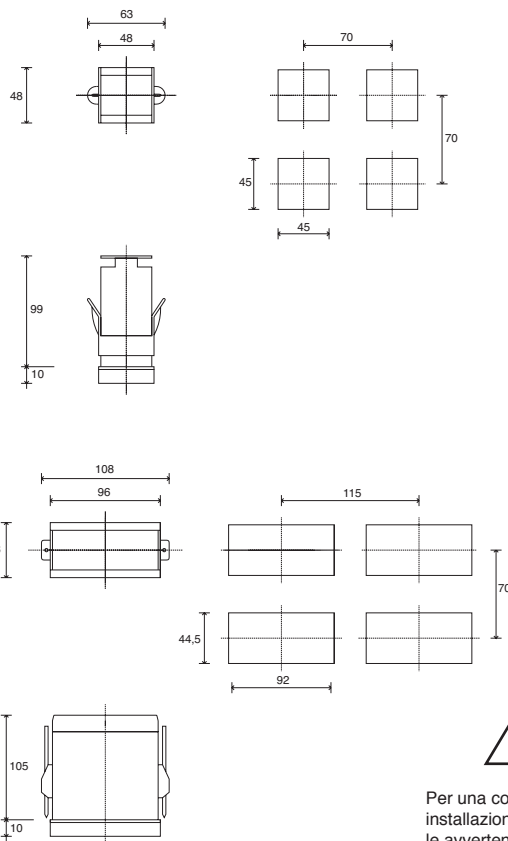


MANUALE D'USO

VERSIONE SOFTWARE 1.0x / 2.0x
 codice 81661G / Edizione 10 - 09/2016

1 • INSTALLAZIONE

• Dimensioni di ingombro e di foratura;
 inserimento fissaggio a pannello



Per una corretta installazione applicare le avvertenze contenute nel manuale

Montaggio a quadro:

Bloccare gli strumenti con l'apposita staffa prima di effettuare i collegamenti elettrici. Per montare due o più strumenti affiancati rispettare per il foro le misure come da disegno.

MARCATURA CE: Conformità EMC nel rispetto della Direttiva 2014/30/EU con riferimento alla norma EN 61326-1
 Sicurezza LVD nel rispetto della Direttiva 2014/35/EU con riferimento alla norma EN 61010-1

MANUTENZIONE: Le riparazioni devono essere eseguite solamente da personale specializzato od opportunamente addestrato. Togliere alimentazione allo strumento prima di accedere alle parti interne.

Non pulire la scatola con solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, etc.). L'uso di tali solventi compromette l'affidabilità meccanica dello strumento. Per pulire le parti esterne in plastica utilizzare un panno pulito inumidito con alcool etilico o con acqua.

ASSISTENZA TECNICA: In GEFran è disponibile un reparto di assistenza tecnica. Sono esclusi da garanzia i difetti causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso.

2 • CARATTERISTICHE TECNICHE

Display	3, 4 digit rosso mod. 48 altezza cifre 10mm (4 digit) mod. 96 altezza cifre 20mm (3 digit), cifre 14mm (4 digit)
Tasti	3 di tipo meccanico (INC, DEC, F)
Accuratezza	0.2% f.s. per ingressi 2Vac, 20Vac, 20mAac, 50mAac, 1Aac, a temperatura ambiente di 25°C 0.5% f.s. per ingressi 200Vac, 500Vac, 200mAac, 5Aac. I valori indicati si intendono in valore massimo rms con segnale di forma d'onda sinusoidale
Risoluzione	>13bit - 8000 punti
Ingresso principale	2Vac, 20Vac, 200Vac, 500Vac, Ri ≥ 1MΩ Tensione massima in continuo = 600Vac Tensione massima per 1 minuto = 900Vac Impulso di tensione 1,2/50µs = 2KVpicco 20mAac, 50mAac, 200mAac, Ri = 1,6Ω Corrente massima in continuo = 400mAac a 50°C 1Aac, 5Aac, Ri = 16mΩ Corrente massima in continuo = 5,5Aac a 50°C frequenza max = 60Hz
Range scale lineari	-1999...9999 (con display 4 digit) -999...999 (con display 3 digit - solo per mod. 96) punto decimale impostabile
Allarmi (Intercettazioni)	un massimo di 3 configurabili di tipo: assoluti, relativi, relativi simmetrici. Impostazione di isteresi
Mascheratura allarmi	possibilità di: - esclusione all'accensione - memoria, reset da tasto e/o contatto - inserimento filtro a ritardo (DON, DBI, DOF, DPO) - attivazione di un minimo tempo sull'intervento
Tipo di contatto relé	NO (NC) 5A, 250V
Uscita logica	11Vdc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
Uscita Triac (opzione, solo per il formato 96)	20...240Vac ±10%, 3A max Snubberless, carico induttivo e resistivo I _t = 128A ² S
Impostazione di fault	possibilità di configurare lo stato degli allarmi in condizione di fault della sonda
(opzione) Ritrasmissione analogica	4...20mA su max. 150Ω
Ingresso logico	Ri = 5,6KΩ (24V, 4mA), isolamento 1500V
Funzioni dell'ingresso logico	configurabili tra reset memoria allarmi, hold, flash, zero, selezione valore di picco max, min, picco-picco
Alimentazione (tipo switching)	40A 48 (standard) 100...240Vac ±10% - 8VA (opzionale) 20...27Vac/dc ±10% - 8VA 40A 96 (standard) 100...240Vac/dc ±10% - 7,5VA (opzionale) 11...27Vac/dc ±10% - 5VA 50/60Hz
Fusibile (interno allo strumento e non sostituibile dall'operatore)	100...240Vac/dc - tipo T - 500mA - 250V 11...27Vac/dc - tipo T - 1,25A - 250V
Protezione frontale	IP65
Temperatura di lavoro / stoccaggio	0...50°C / -20...70°C
Umidità relativa	20...85% Ur non condensante
Condizioni ambientali di utilizzo	uso interno, altitudine sino a 2000m
Installazione	a pannello, estraibilità frontale
Peso	160g (mod. 48); 320g (mod. 96) in versione completa

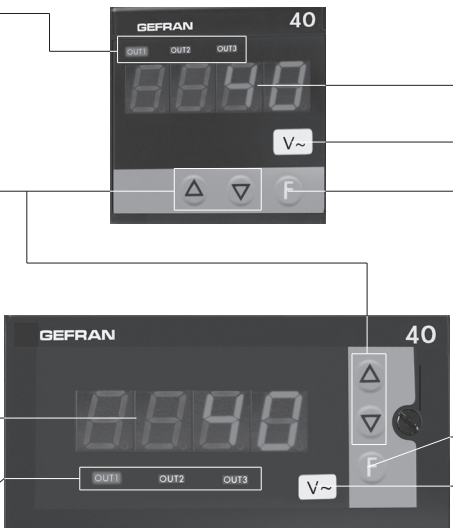
3 · DESCRIZIONE FRONTALE STRUMENTO

Indicazione stato delle uscite:
OUT 1 (Allarme 1); OUT 2 (Allarme 2);
OUT 3 (Allarme 3)

Pulsanti "Incrementa" e "Decrementa":
Permettono di realizzare un'operazione di incremento (decremento) di un qualsiasi parametro numerico. La velocità di incremento (decremento) è proporzionale alla durata della pressione del tasto. L'operazione non è ciclica ovvero una volta raggiunto il max. (min.) di un campo di impostazione, pur mantenendo premuto il tasto, la funzione incremento (decremento) viene bloccata. Possono essere configurati per effettuare azzeramento, hold, visualizzazione di picco, ecc... come stabilito dai parametri t.U. e t.d. nel menù In

Display PV: Indicazione della variabile di processo
Segnalazione di fuori scala positivo (HI) o negativo (Lo) • Segnalazione di fuori scala oltre i limiti di calibrazione positivo (br) e negativo (Er) • Visualizzazione messaggi di configurazione e di calibrazione

Indicazione stato delle uscite:
OUT 1 (Allarme 1); OUT 2 (Allarme 2);
OUT 3 (Allarme 3)



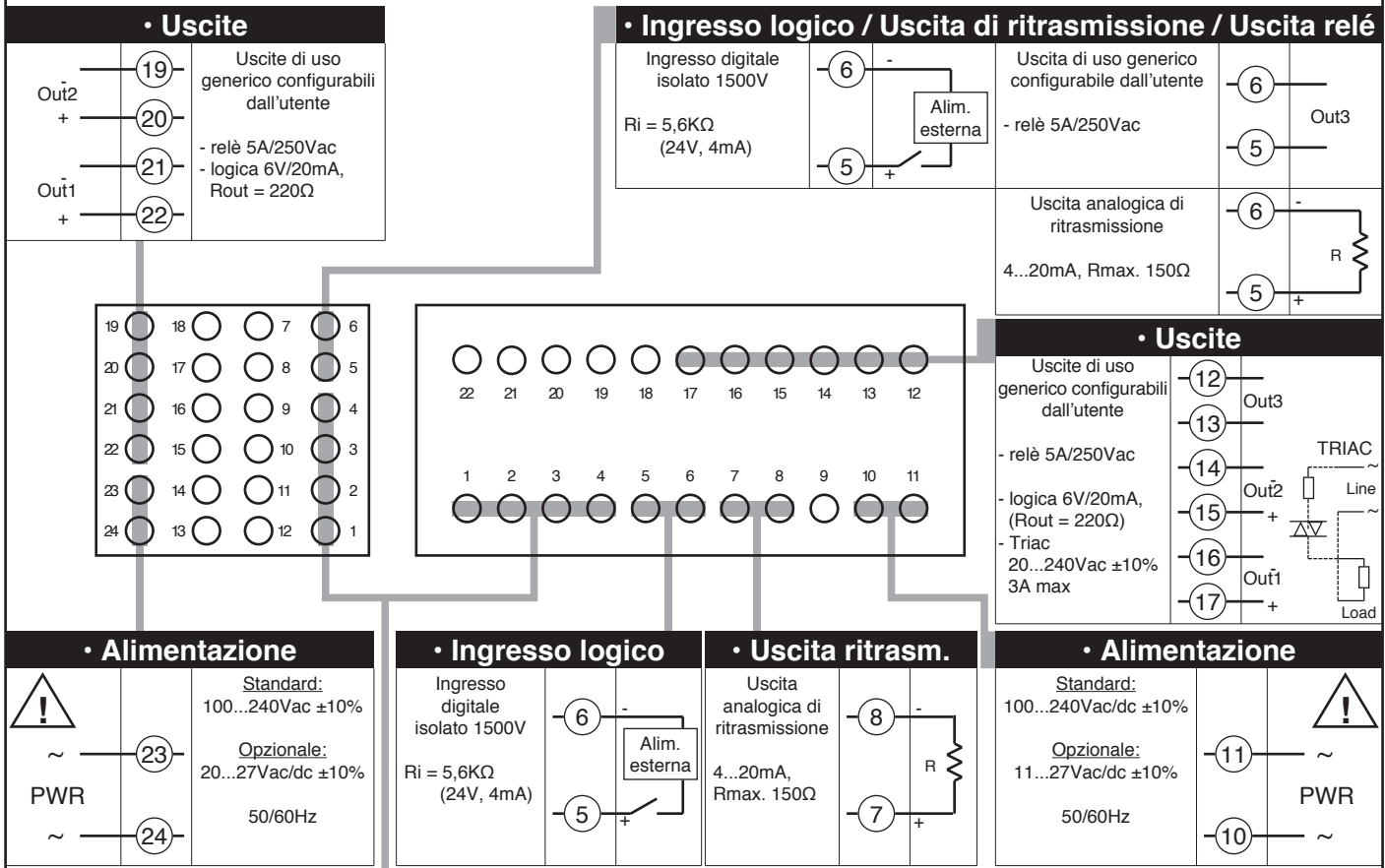
Display PV: Indicazione della variabile di processo
Segnalazione di fuori scala positivo (HI) o negativo (Lo) • Segnalazione di fuori scala oltre i limiti di calibrazione positivo (br) e negativo (Er) • Visualizzazione messaggi di configurazione e di calibrazione

Etichetta con unità ingegneristica

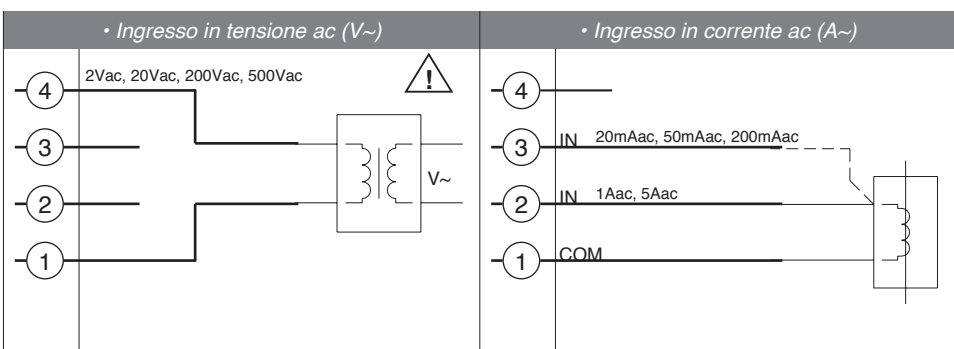
Pulsante funzione:
Permette di accedere alle diverse fasi di configurazione • Conferma la modifica dei parametri impostati

Etichetta con unità ingegneristica

4 · CONNESSIONI



• Ingressi

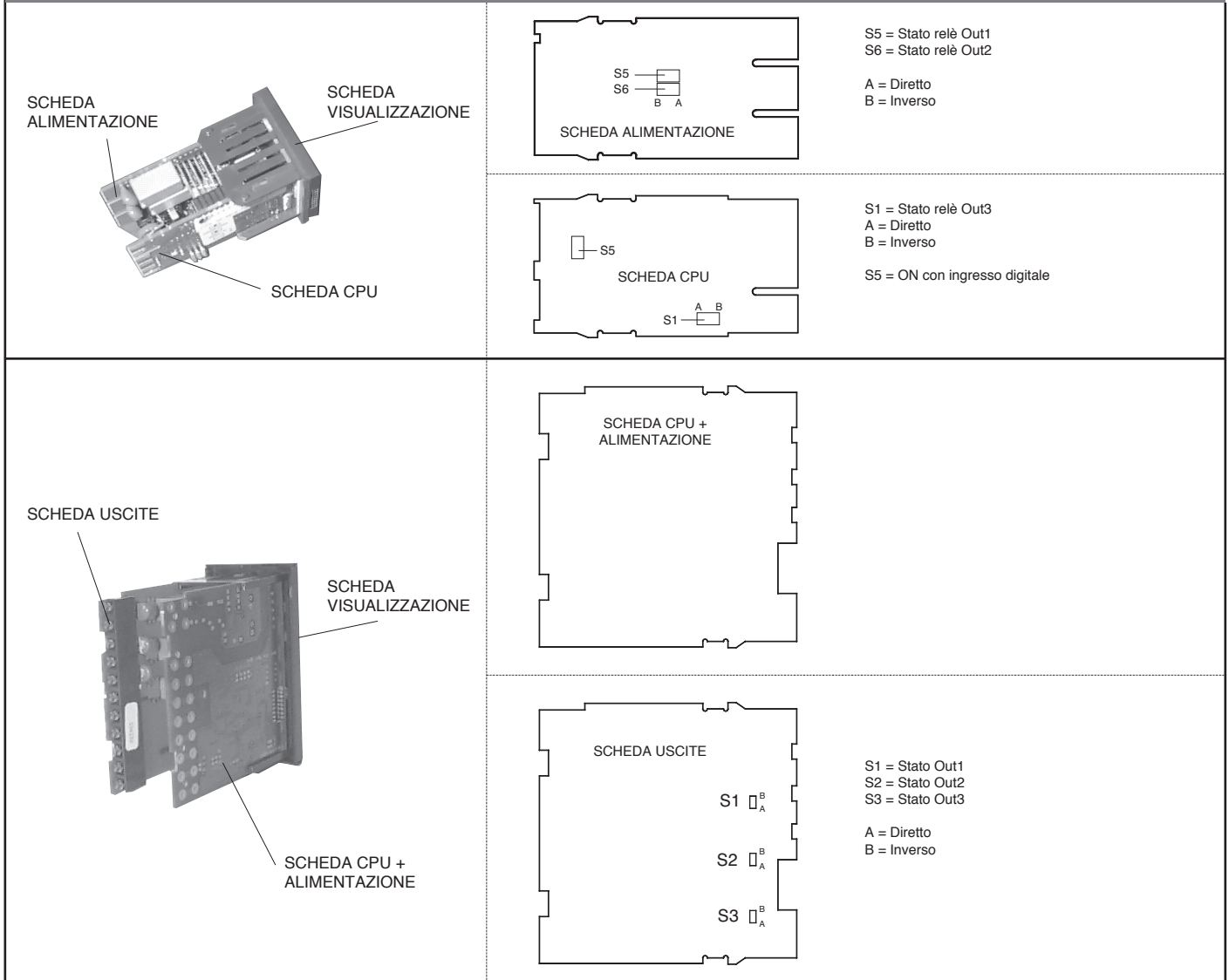


ATTENZIONE: I morsetti 2 e 3 sono connessi a bassa impedenza con il morsetto 1

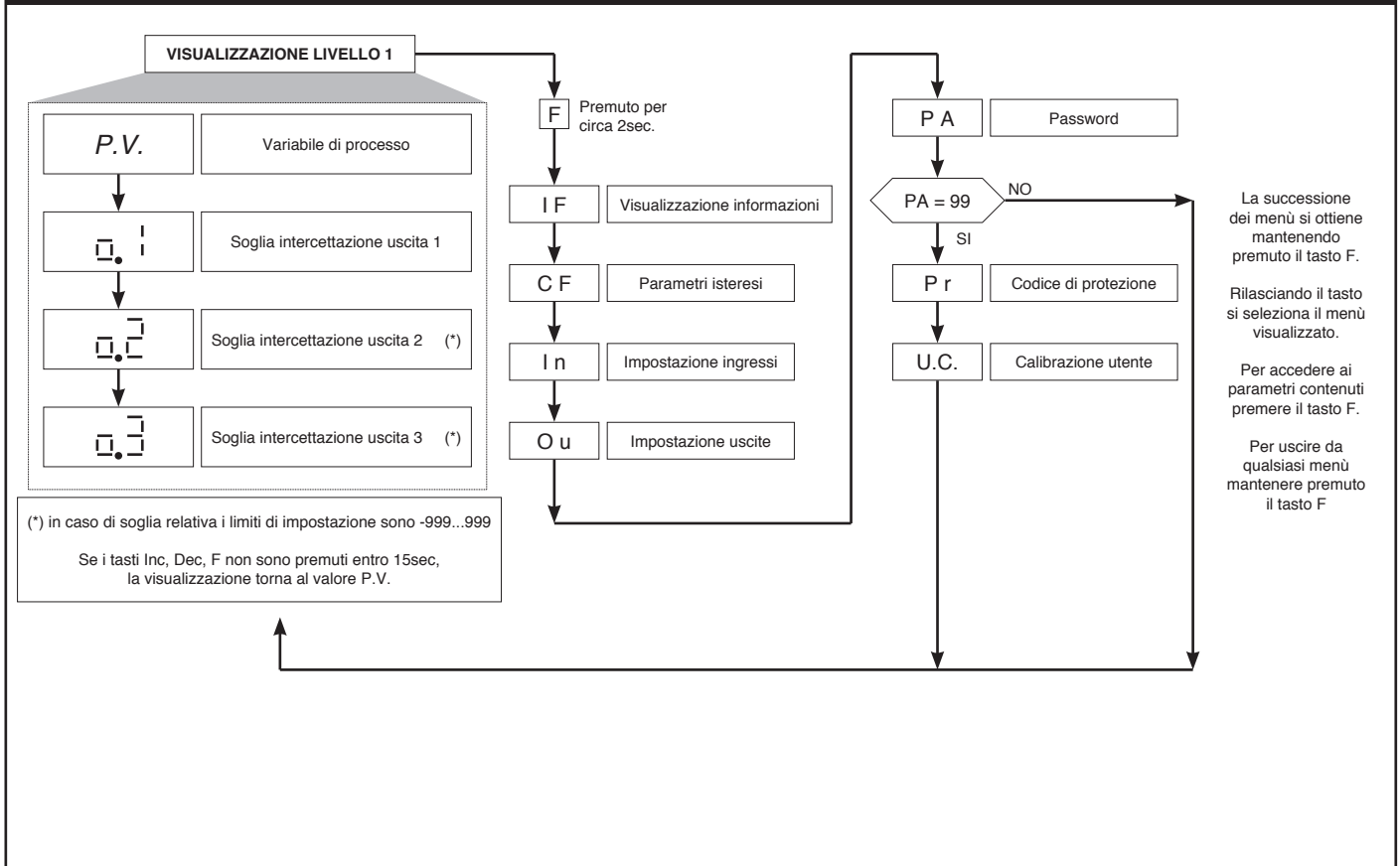
ATTENZIONE:

- Opzione uscita analogica di ritrasmissione: il riferimento negativo è collegato elettricamente al morsetto 1
- Uscita logica: il riferimento negativo è collegato elettricamente al morsetto 1
- Il collegamento dell'ingresso direttamente ad alta tensione 200Vac, 500Vac, richiede uscite solo di tipo relé senza ritrasmissione; altrimenti, è necessario l'impiego di trasformatore a doppio isolamento con tensione secondaria massima 20Vac

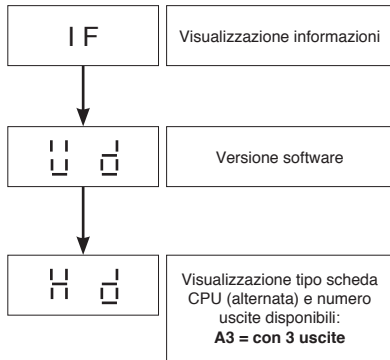
Struttura dello strumento: identificazione schede



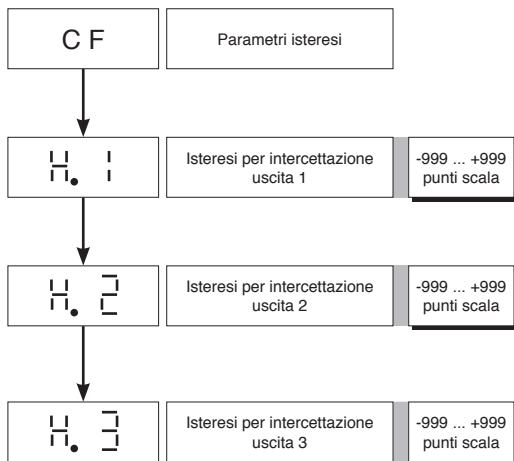
5 • PROGRAMMAZIONE e CONFIGURAZIONE



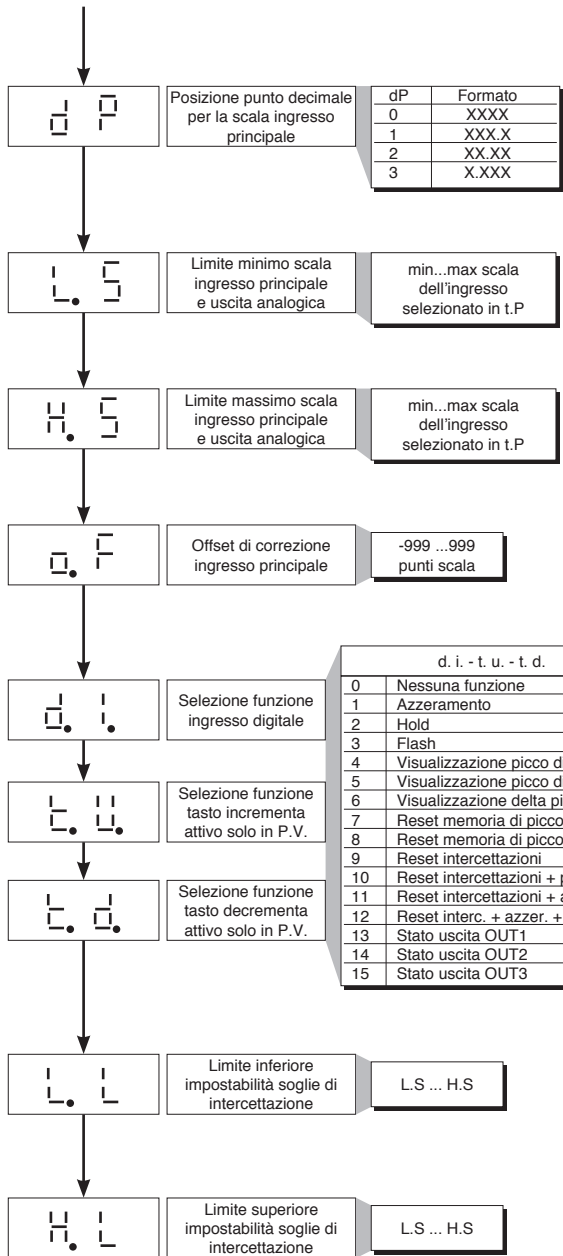
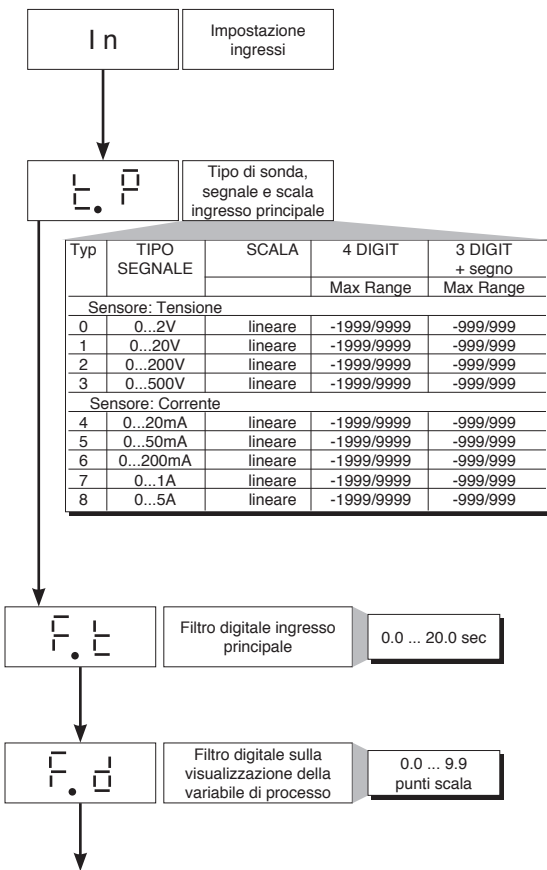
• Visualizzazione Informazioni



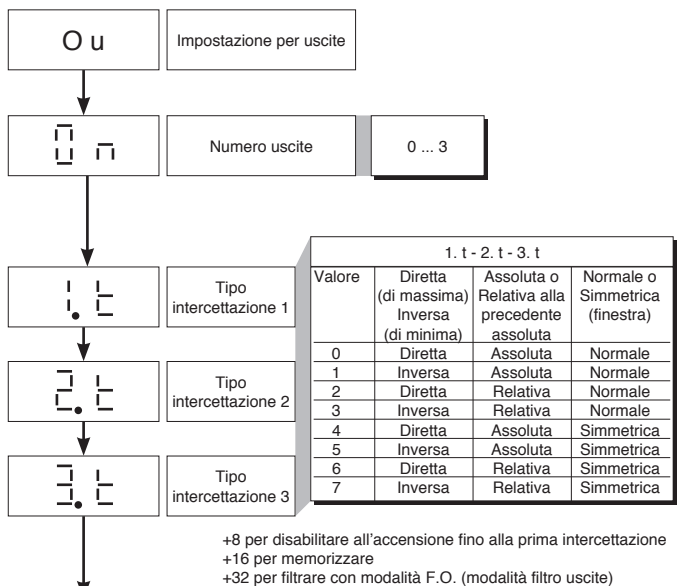
• Parametri di configurazione



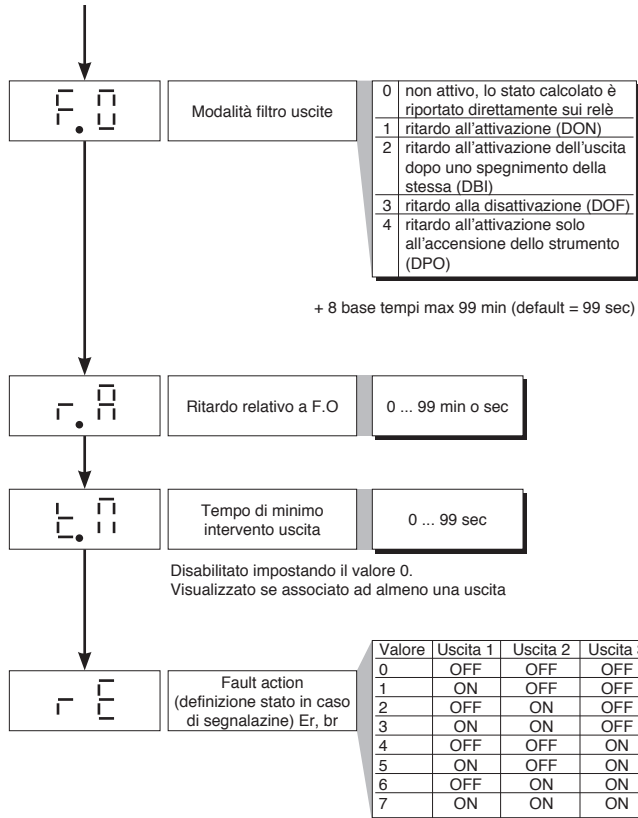
• Parametri ingressi AC



• Parametri uscite



• Protezione



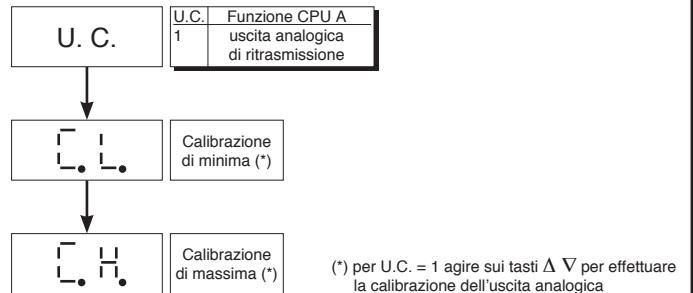
Pr

Codice protezione

Valore	Parametri visualizzabili	Parametri modificabili
0	o.1, o.2, o.3	o.1, o.2, o.3
1	o.1, o.2	o.1, o.2
2	o.1	o.1
3	o.1	nessuno

+4 per disabilitare pagine In, Ou
+8 per disabilitare pagina Cf
+16 per abilitare la memorizzazione offset di 0
+32 configurazione base (non vengono visualizzati i parametri:
In: Ft, Fd, Of, L_L, H_L
Ou: On [forzato a n° uscite presenti], rE)

• Calibrazione utente



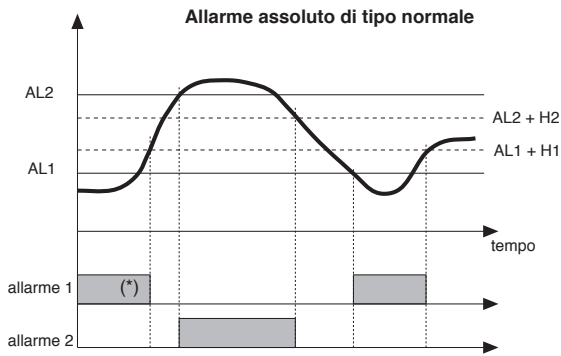
• Funzionamento tipo HOLD

Il valore d'ingresso e le intercettazioni rimangono "congelate" per il tempo nel quale l'ingresso logico è attivo. Con l'ingresso attivo, un reset della memoria di intercettazione provoca la diseccitazione di tutti i relè eccitati e il reset della memoria di tutti gli allarmi.

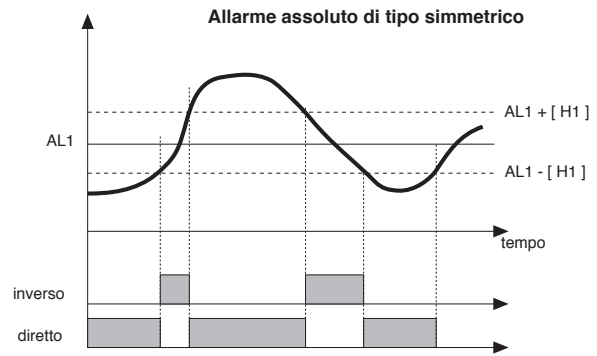
• Funzionamento tipo FLASH

Il valore dell'ingresso è campionato; lo stato delle intercettazioni non è trasferito in uscita; le uscite sono "congelate". Quando l'ingresso logico diventa attivo il valore d'ingresso viene "congelato" e le uscite sono aggiornate con lo stato calcolato delle intercettazioni, comprese quelle con memoria.

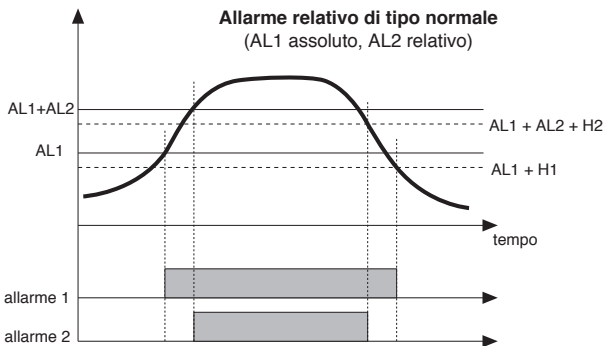
6 · ALLARMI



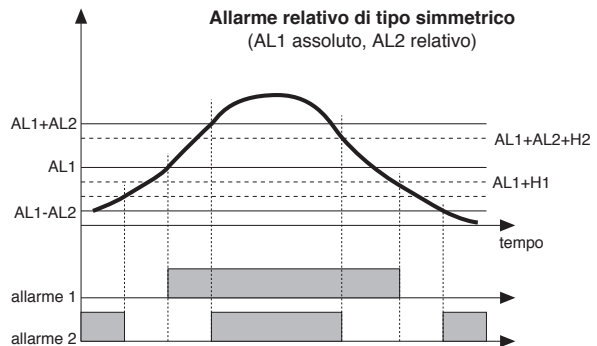
Per AL1 allarme assoluto inverso (di minima) con H1 positiva, $1 t = 1$
 (*) = OFF se esiste disabilitazione all'accensione
 Per AL2 allarme assoluto diretto (di massima) con H2 negativa, $2 t = 0$



Per AL1 allarme assoluto inverso simmetrico con isteresi H1, $1 t = 5$
 Per AL1 allarme assoluto diretto simmetrico con isteresi H1, $1 t = 4$



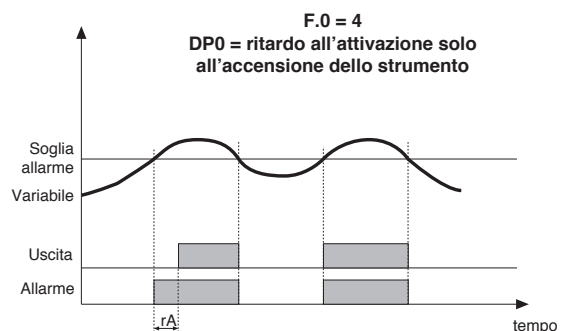
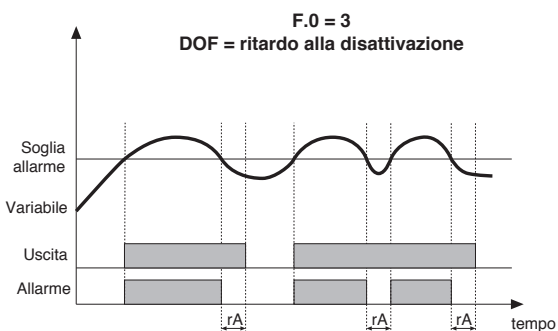
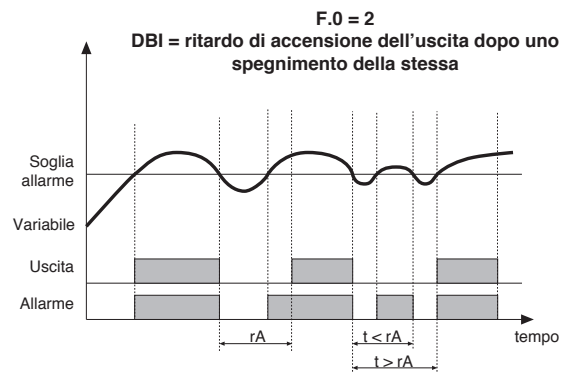
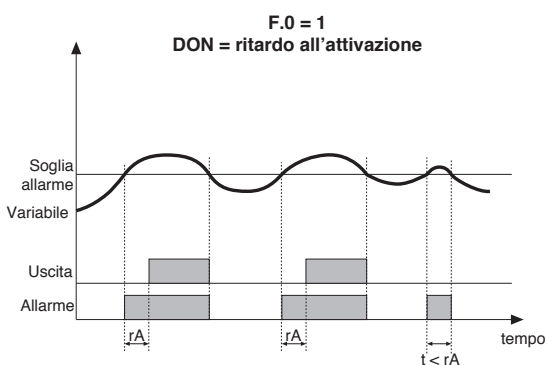
Per AL1 allarme assoluto diretto (di massima) con H 1 negativa, $1 t = 0$
 Per AL2 allarme relativo diretto (di massima) con H2 negativa, $2 t = 2$



Per AL1 allarme assoluto diretto (di massima) H1 negativa, $1 t = 0$
 Per AL2 allarme relativo simmetrico con H2, $2 t = 6$

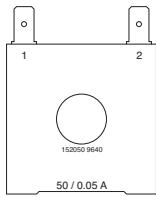
• Filtro - uscite con riferimento ai parametri F.0 e r.A

I diagrammi sono riferiti ad un allarme assoluto di tipo normale con isteresi $H = 0$



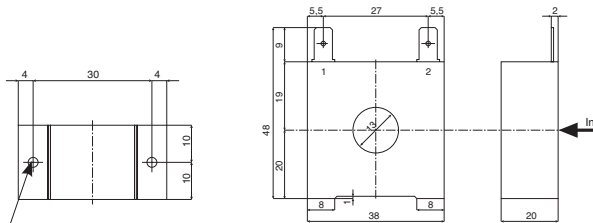
7 · ACCESSORI

· TRASFORMATORE AMPEROMETRICO



Questi Trasformatori sono usati per misure di corrente a 50 ÷ 60Hz da 25A a 600A (corrente primaria nominale I_p). La caratteristica peculiare di questi trasformatori è l'alto numero di spire al secondario (I_s). Questo permette di avere una corrente secondaria molto bassa, idonea a un circuito elettronico di misura. La corrente secondaria può essere rilevata come una tensione su un resistore.

SIGLA DI ORDINAZ. ORDER CODE	I_p / I_s	Ø Secondary Wire	n	USCITE OUTPUTS	R_u	V_u	PRECISIONE ACCURACY
330201	25 / 0.05A	0.16 mm	$n^{1-2} = 500$	1 - 2	40 Ω	2 Vac	2.0 %
330200	50 / 0.05A	0.18 mm	$n^{1-2} = 1000$	1 - 2	80 Ω	4 Vac	1.0 %

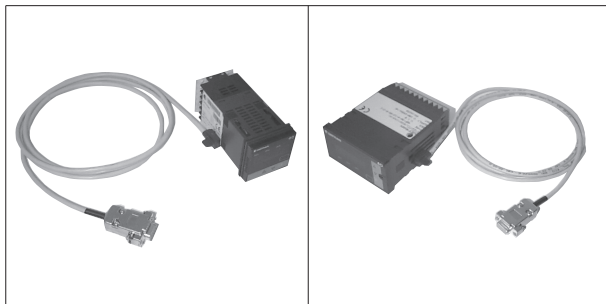


Foro di fissaggio per viti autofilettanti: 2,9 x 9

· Cavo Interfaccia RS232 per configurazione strumenti

Formato 48x48

Formato 96x48



N.B.: Il cavo di configurazione da PC è fornito unitamente al software di programmazione.

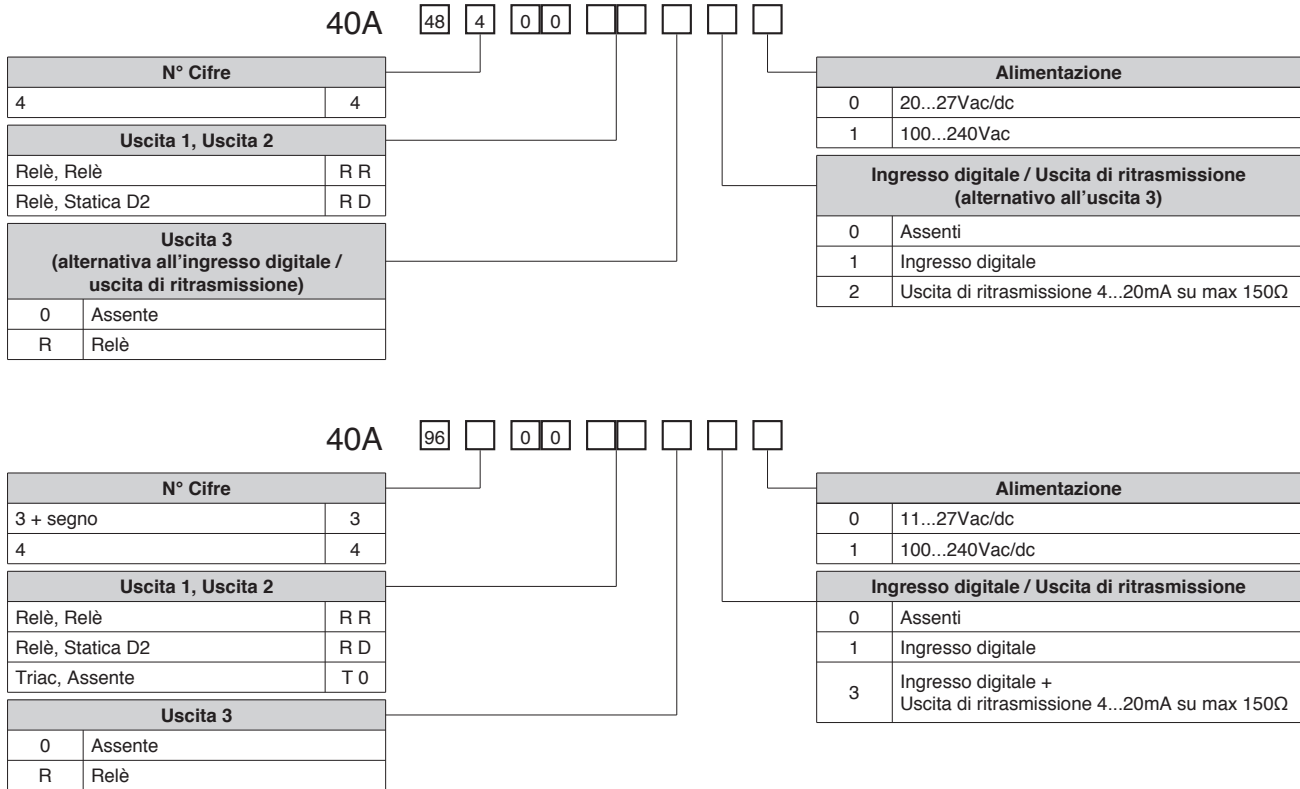
Il collegamento deve essere effettuato con strumento alimentato con ingressi e uscite non collegate.

· SIGLA DI ORDINAZIONE

GF_EXK-0-0-0

Cavi interfaccia + CD GF_eXpress

SIGLA DI ORDINAZIONE



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

• AVVERTENZE



ATTENZIONE: Questo simbolo indica pericolo.

E' visibile in prossimità dell'alimentazione e dei contatti dei relè che possono essere sottoposti a tensione di rete

Prima di installare, collegare od usare lo strumento leggere le seguenti avvertenze:

- collegare lo strumento seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale
- effettuare le connessioni utilizzando sempre tipi di cavo adeguati ai limiti di tensione e corrente indicati nei dati tecnici
- lo strumento NON è dotato di interruttore On/Off, quindi si accende immediatamente all'applicazione dell'alimentazione; per esigenze di sicurezza le apparecchiature collegate permanentemente all'alimentazione richiedono: interruttore sezionatore bifase contrassegnato da apposito marchio; che questo sia posto in vicinanza all'apparecchio e che possa essere facilmente raggiungibile dall'operatore; un singolo interruttore può comandare più apparecchi
- se lo strumento è collegato ad apparati elettricamente NON isolati (es. termocoppie), si deve effettuare il collegamento di terra con uno specifico conduttore per evitare che questo avvenga direttamente tramite la struttura stessa della macchina
- se lo strumento è utilizzato in applicazioni con rischio di danni a persone, macchine o materiali, è indispensabile il suo abbinamento con apparati ausiliari di allarme. E' consigliabile prevedere inoltre la possibilità di verifica di intervento degli allarmi anche durante il regolare funzionamento
- è responsabilità dell'utilizzatore verificare, prima dell'uso, la corretta impostazione dei parametri dello strumento, per evitare danni a persone o cose
- lo strumento NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile o esplosiva); può essere collegato ad elementi che operano in tale atmosfera solamente tramite appropriati e opportuni tipi di interfaccia, conformi alle locali norme di sicurezza vigenti
- lo strumento contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, pertanto la manipolazione delle schede elettroniche in esso contenute deve essere effettuata con opportuni accorgimenti, al fine di evitare danni permanenti ai componenti stessi

Installazione: categoria di installazione II, grado di inquinamento 2, doppio isolamento

L'apparecchio è stato progettato per installazioni permanenti al coperto e per essere montato su un pannello di un quadro elettrico in grado di proteggere i terminali esposti sul retro dell'apparecchio.

- le linee di alimentazione devono essere separate da quelle di ingresso e uscita degli strumenti; controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella sigla riportata sull'etichetta dello strumento
- raggruppare la strumentazione separatamente dalla parte di potenza e dei relè
- evitare che nello stesso quadro coesistano: teleruttori ad alta potenza, contattori, relè; gruppi di potenza a tristori, in particolare "a sfasamento"; motori, etc.
- evitare la polvere, l'umidità, i gas corrosivi, le fonti di calore
- non occludere le fessure di areazione, la temperatura di lavoro deve rientrare nell'intervallo 0 ... 50°C

Se lo strumento è equipaggiato di contatti tipo faston è necessario che questi siano del tipo protetto isolati; se equipaggiato di contatti a vite è necessario provvedere all'ancoraggio dei cavi almeno a coppie.

- **alimentazione:** proveniente da un dispositivo di sezionamento con fusibile per la parte strumenti; l'alimentazione degli strumenti deve essere la più diretta possibile partendo dal sezionatore ed inoltre: non essere utilizzata per comandare relè, contattori, elettrovalvole, etc.; quando è fortemente disturbata dalla commutazione di gruppi di potenza a tristori o da motori, è opportuno un trasformatore di isolamento solo per gli strumenti, collegandone lo schermo a terra; è importante che l'impianto abbia un buon collegamento di terra, la tensione tra neutro e terra non sia >1V e la resistenza Ohmica sia <60Ω; se la tensione di rete è fortemente variabile, alimentare con uno stabilizzatore di tensione; in prossimità di generatori ad alta frequenza o saldatrici ad arco, impiegare filtri di rete; le linee di alimentazione devono essere separate da quelle di ingresso e uscita degli strumenti; controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella sigla riportata sull'etichetta dello strumento

- **collegamento ingressi e uscite:** i circuiti esterni collegati devono rispettare il doppio isolamento; per collegare gli ingressi analogici (TC, RTD) è necessario: separare fisicamente i cavi degli ingressi da quelli di alimentazione, delle uscite e dai collegamenti di potenza; utilizzare cavi intrecciati e schermati, con schermo collegato a terra in un solo punto; per collegare le uscite di regolazione, di allarme (contattori, elettrovalvole, motori, ventilatori, etc.) montare gruppi RC (resistenza e condensatore in serie) in parallelo ai carichi induttivi che lavorano in alternata (Nota: tutti i condensatori devono essere conformi alle norme VDE (classe x2) e sopportare una tensione di almeno 220Vac. Le resistenze devono essere almeno di 2W); montare un diodo 1N4007 in parallelo alla bobina dei carichi induttivi che lavorano in continua

La GEFRAN spa non si ritiene in alcun caso responsabile per i danni a persone o cose derivati da manomissioni, da un uso errato, improprio e comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.