

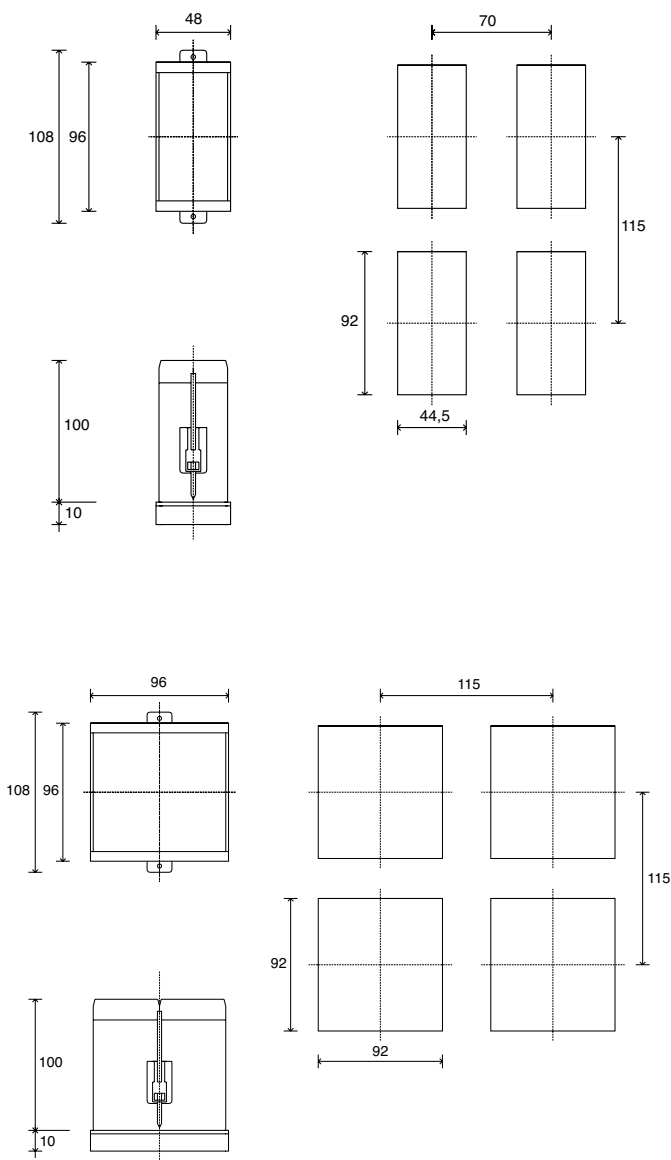


MANUALE D'USO

VERSIONE SOFTWARE 13.x
codice 803431 / Edizione 21 - 07-2011

1 • INSTALLAZIONE

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



Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale

Montaggio a quadro:

Per bloccare gli strumenti inserire l'apposito blocchetto nelle sedi presenti sui lati della scatola. Per montare due o più strumenti affiancati rispettare per il foro le misure come da disegno.

2 • CARATTERISTICHE TECNICHE

<i>Display</i>	2x3 digit verde, altezza cifre 14-10-20mm
<i>Tasti</i>	3 di tipo meccanico (INC, DEC, F)
<i>Accuratezza</i>	0.5% f.s. ± 1 digit a temperatura ambiente di 25°C
<i>Ingresso principale (filtro digitale impostabile)</i>	TC, RTD, Tempo di campionamento 120 msec
<i>Tipo TC (Termocoppie)</i>	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.
<i>Errore comp. giunto freddo</i>	0,05°C per ogni 1°C di variazione
<i>Tipo RTD (scala impostabile nel campo indicato, con/senza punto decimale)</i> <i>Max. resistenza di linea per RTD</i>	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
<i>Sicurezza</i>	rilevamento corto circuito o apertura delle sonde, allarme LBA, allarme HB
<i>Selezione gradi C / F</i>	configurabile da tastiera
<i>DC - Lineari</i>	0...50mV, 10...50mV Impedenza di ingresso > 1M Ω Per segnali 0...10V, 0...20mA, 4...20mA utilizzare solo con partitori / shunt esterni allo strumento.
<i>Azioni di controllo</i>	Pid, Autotune, on-off
<i>pb - dt - it</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Altre caratteristiche a pagina 2

2 • CARATTERISTICHE TECNICHE

<i>Azione</i>	Uscita principale (MAIN) con funzione diretta (riscaldamento), inversa (raffreddamento).
<i>Uscite di controllo</i>	Regolazione tipo On/Off, P, PD, PID sia in riscaldamento che in raffreddamento, con parametri impostabili da tastiera
<i>Tempo di ciclo</i>	-2...200 sec
<i>Tipo di uscita main</i>	relè, logica, continua (0...10V / 4...20mA)
<i>Softstart</i>	0.0 ... 99.9 min.
<i>Funzione spegnimento</i>	Funzione Accensione/Spegnimento software per disattivare lo strumento.
<i>Allarmi configurabili</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<i>Altre caratteristiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<i>Tipo di contatto relè</i>	Con contatti 5A a 250Vac $\cos\varphi = 1$; Protezione spegniarco sui contatti NO.
<i>Uscita logica</i>	24Vdc $\pm 10\%$, Rout = 470 Ω (12V min. a 20mA). Protezione sulla inversione di polarità e sui cortocircuiti.
<i>Uscita continua</i>	0...20mA o 4...20mA su resistenza max. 500 Ω configurabile in 0...10V con impedenza di 500 Ω . Resistenza di carico $\geq 47K\Omega$. (indicato in sigla con V e I)
<i>Interfaccia seriale</i>	Optoisolata 4 fili. Interfaccia disponibile Current Loop Passiva (1200 baud) o RS485 4 fili
<i>Baudrate</i>	1200 / 2400 / 4800 / 9600.
<i>Protocollo</i>	Gefran CENCAL
<i>Opzione ingresso Amperometrico</i>	T.A. 5Aac, 50/60Hz, Ri = 16m Ω
<i>Alimentazione (tipo switching)</i>	Standard: 100...240Vac/dc $\pm 10\%$ a richiesta: 11...27Vac/dc $\pm 10\%$ 50/60Hz; 9VA max. Protezione tramite fusibile interno non sostituibile dall'operatore.
<i>Protezione frontale</i>	IP 54
<i>Temperatura di lavoro stoccaggio</i>	0...50°C -20...70°C
<i>Umidità relativa</i>	20...85% Ur non condensante
<i>Condizioni ambientali di utilizzo</i>	uso interno, altitudine sino a 2000m
<i>Installazione</i>	a pannello, estraibilità frontale
<i>Peso</i>	320g (1000) 400g (1001, 1101)

La conformità EMC è stata verificata con i seguenti collegamenti

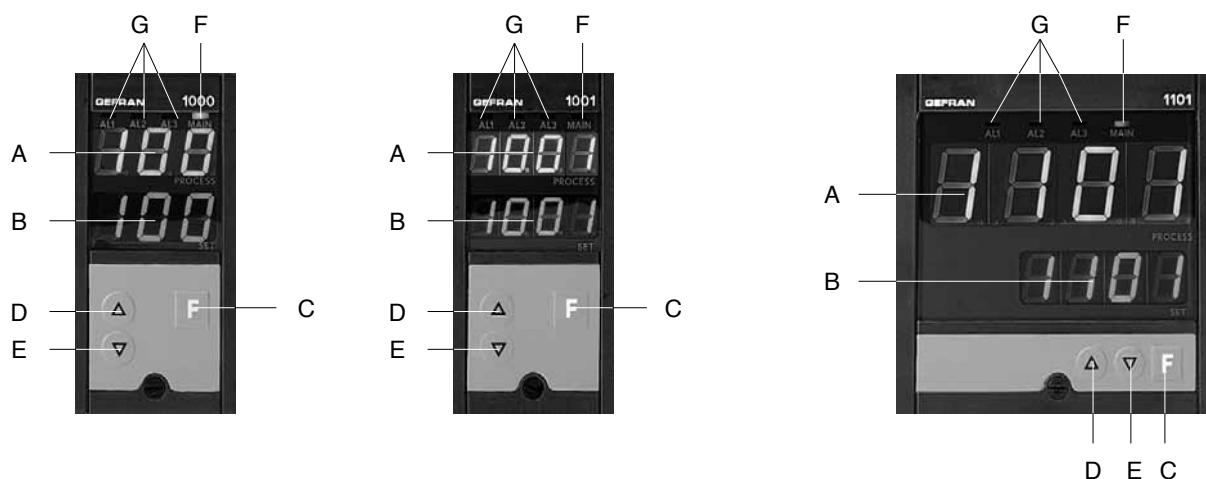
FUNZIONE	TIPO DI CAVO	LUNGHEZZA UTILIZZATA
Cavo di alimentazione	1 mm ²	1 mt
Fili uscita relè	1 mm ²	3,5 mt
Cavetto collegamento seriale	0,35 mm ²	3,5 mt
Fili collegamento T.A.	1,5 mm ²	3,5 mt
Sonda ingresso termocoppia	0,8 mm ² compensated	5 mt
Sonda ingresso termoresistenza "PT100"	1 mm ²	3 mt

MARCATURA CE: Lo strumento è conforme alle Direttive dell'Unione Europea 2004/108/CE e 2006/95/CE con riferimento alle norme generiche: **EN 61000-6-2** (immunità in ambiente industriale) **EN 61000-6-3** (emissione in ambiente residenziale) **EN 61010-1** (sicurezza).

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 GEFRAFAN è disponibile un reparto di assistenza tecnica. Sono esclusi da garanzia i difetti causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso.

3 · DESCRIZIONE FRONTALE STRUMENTO



A - Altezza cifre 14mm (1000), 10mm (1001), 20mm (1101) di colore verde

Valore della variabile regolata a 3 digit (1000) 3^{1/2} digit (1001 -1101)

Indicazione - 199...+999 (1000) indicazione -999...+1999 (1001-1101) con punto decimale nelle scale previste.

Segnalazione di Fuori scala positivo (HI) o negativo (LO) Indicazione di rottura ed errato collegamento della sonda; (SBR: sonda interrotta / ERR: sonda invertita) e visualizzazione messaggi di configurazione e calibrazione.

B - Altezza cifre 14mm (1000), 10mm (1001), 14mm (1101) di colore verde Valore setpoint.

Valore soglia allarme nel campo -199...+999 (1000) -999...+1999 (1001-1101).

I valori delle soglie di allarme sono accompagnati dal lampeggio del rispettivo LED AL1 AL2 AL3/HB.

Valore uscita MAIN in percentuale (0...99%) seguito dalla lettera P. Valore parametri e dati di configurazione.

C - Pulsante Funzione

Permette di accedere alle funzioni di setpoint e di allarme (ogni funzione é specificata dal lampeggio del relativo LED per la lettura e/o la modifica dei relativi valori.

Se il pulsante F non é premuto a conferma di una modifica, dopo 10 sec. la memorizzazione avverrà automaticamente e la visualizzazione tornerà al valore del setpoint.

Con il tasto F si accede alle diverse fasi di configurazione e di memorizzazione delle modifiche di impostazione.

D - Pulsante Incrementa / **E** - Pulsante Decrementa

Consentono un incremento o un decremento del valore della funzione visualizzata sul display.

La velocità di incremento (decremento) é proporzionale alla durata della pressione del tasto.

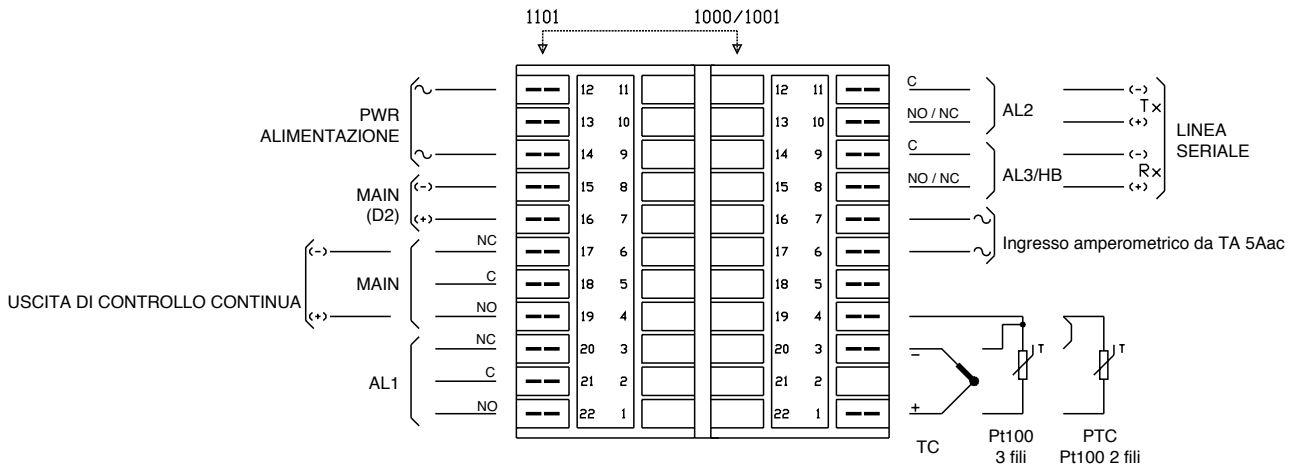
L'operazione non é ciclica. Raggiunto il massimo (minimo) del campo di impostazione con tasto premuto, la funzione di incremento (decremento) é bloccata.

F - Indicazione uscita principale attiva, led di colore verde

G - Segnalazione allarmi, led di colore rosso

Protezione frontale IP54 (disponibile IP65)

4 • CONNESSIONI



Sono disponibili 21 attacchi per terminali faston da 6.35mm.

Ingressi di segnale

Gli ingressi da TC, o RTD 2 fili sono da applicare al faston 1 (positivo) e 3 (negativo) (Cortocircuitare 3 e 4 nel caso di RTD a 2 fili. Per RTD a 3 fili. il filo singolo va collegato al faston 1, dei rimanenti uno andrà al faston 3 e l'altro al 4.

Ingresso da trasformatore amperometrico (funzione HB)

Se lo strumento è predisposto, il segnale va applicato ai faston 6 e 7; ingresso secondario amperometrico per TA, impedenza 20mΩ, 5A, 50/60Hz.

Alimentazione

La tensione di alimentazione (100...240Vac) è applicata ai faston o morsetti 12 e 14. E' disponibile la versione con tensioni 11...27Vac/dc.

Fusibile

E' interno allo strumento, non è sostituibile dall'operatore.

Alimentazione	Tipo	Corrente	Tensione
100...240Vac	T	0,5A	250V
11...27V	T	1,25A	250V

Uscita principale

Uscita a relé ai morsetti o faston 19 (N.O) 18 (C) e 17 (N.C.);

portata contatti 5A a $\cos\phi = 1$

L'uscita logica tipo D2 24V è disponibile ai faston 16 (positivo) e 15 (negativo). Uscita continua ai morsetti o faston 19 (+) e 17 (-) in alternativa all'uscita a relé.

Uscite di allarme

Per relé di allarme sono disponibili: morsetti o faston 20 (N.C.) 21 (C) e 22 (N.O) per l'allarme 1; morsetto Faston11 e 10 (N.C. o N.O.) per l'allarme 2; morsetti 9 e 8 (N.C. o N.O.) per allarme 3/ HB.

Per gli allarmi 2 e 3 variando i ponticelli, sono disponibili anche i contatti N.C. La portata dei contatti è di 5A per allarme 1, 2 e 3.

Comunicazione digitale (Current loop / 485)

Se lo strumento è predisposto per interfaccia Current loop passiva 1200 baud, il diodo di ricezione è disponibile ai faston 8 (Rx+) e 9 (Rx-); il transistor di trasmissione ai faston 10 (Tx+) e 11 (Tx-).

In configurazione standard per collegamento parallelo sulla linea seriale la resistenza in serie al diodo è 1 KOhm quella sul collettore del transistor è 100 Ohm.

Per il collegamento serie la resistenza in serie al diodo è 100 Ohm.

Se lo strumento è predisposto per interfaccia RS485 quattro fili 1200...9600 baud la ricezione è disponibile al faston 8 (Rx+) e 9 (Rx-); la trasmissione ai faston 10 (Tx+) e 11 (Tx-).

(Vedi configurazione hardware al capitolo appendice).

5 • CONFIGURAZIONE HARDWARE

Dati e figure sono riportati nel capitolo Appendice

Protezione Hardware

Per estrarre la parte elettronica dalla custodia agire sulla vite frontale fino allo sblocco, quindi estrarre a mano. La configurazione si effettua sulla scheda di ingresso, di uscita / alimentazione e sulla schedina opzionale.

6 • MODO OPERATIVO

Visualizzazione variabile di processo, corrente di carico, potenza in uscita.

Impostazione setpoint e allarmi

Funzione AUTO/MAN

Funzione Accensione/Spegnimento software

Premessa

Il modo operativo permette il monitoraggio delle principali grandezze del processo: variabile di processo, corrente di carico, potenza in uscita di regolazione, mentre lo stato delle uscite (MAIN e allarmi) è segnalato dai rispettivi led. Inoltre permette la visualizzazione e l'impostazione del setpoint di regolazione e degli allarmi.

La scansione delle sette fasi operative (v. tabella sottostante) avviene per mezzo del tasto F.

Per impostare il setpoint e gli allarmi si usano i tasti Incrementa e Decrementa.

Una pressione prolungata del tasto aumenta la velocità di variazione del valore.

La conferma del valore impostato avviene premendo F oppure

Start/Stop selftuning

Versione software

Messaggi di errore e segnalazioni

Power on

automaticamente dopo 10 secondi dall'ultima modifica.

L'abilitazione delle varie fasi dipende dalla configurazione hardware e software e del livello di protezione software impostato (codice Pro in fase CFG.2). In configurazione minima sono disponibili solo le fasi 0 e 1.

Al power-on, finito il lampeggio del display, lo strumento si predispose nella fase 0 del modo operativo (partenza in automatico), oppure nella fase 6 (partenza in manuale).

Determinate combinazioni di tasti permettono di commutare tra automatico e manuale, di effettuare lo spegnimento e l'accensione software, di avviare o di interrompere il selftuning.

Il modo operativo è il punto di partenza per l'accesso alle fasi di Programmazione, Configurazione e Calibrazione.

6 • MODO OPERATIVO

Sequenza delle fasi in modo operativo

Fase oper.	Display superiore	Display inferiore	Segnalazione fase	Note
0	Variabile processo	Setpoint regolazione*		Nota 1
1	Variabile processo	Soglia allarme 1 *	Led AL1 lampeggiante	Nota 2
2	Variabile processo	Soglia allarme 2 *	Led AL2 lampeggiante	Nota 2
3	Variabile processo	Soglia allarme 3 *	Led AL3 lampeggiante	Nota 2
4	Valore ingresso TA	Soglia allarme HB *	Lettera A lampeggiante	Nota 3
5	Variabile processo	Valore ingresso TA	Lettera A fissa	Nota 4
6	Variabile processo	Pot. Auto/Man in uscita	Lettera P fissa/lamp.	Nota 5

* valore impostabile, ritorno dopo 10 secondi nella fase operativa 0.

Note:

1. Fase operativa 0 (SP)

In funzionamento normale il display superiore visualizza la variabile di processo PV (misurata in ingresso) mentre quello inferiore il setpoint di regolazione. Una modifica del setpoint diventa immediatamente operativa.

2. Fasi operative 1,2,3 (allarmi)

L'allarme 1 è sempre abilitato. La presenza degli allarmi 2 e 3 dipende dal valore del codice brd (in CFG2) che rispecchia la configurazione hardware. Se uno dei tre allarmi è configurato come HB (vedi codice **A.r.F.** in CFG2) comparirà la fase 4 al posto delle fasi 1,2 o 3 con il rispettivo led lampeggiante. Se è configurato come LBA, la rispettiva fase non compare. Vedi Note di funzionamento/ Allarmi.

3. Fase operativa 4 (allarme HB)

È abilitata soltanto se lo strumento monta l'ingresso TA (v. codice brd) e se l'allarme HB è abilitato (v. codice **Out** in CFG2). Viene segnalata dal lampeggio della lettera "A" sul digit meno significativo del display inferiore. I digit più significativi visualizzano il valore intero della soglia HB mentre il display superiore visualizza il valore della corrente nel carico letto dall'ingresso TA in Amper (risoluzione 0.1 Amper). Premendo i tasti Incrementa o Decrementa al posto della lettera A compare la cifra decimale della soglia che permane durante la modifica. A tasti rilasciati la "A" ricompare dopo 1 secondo. Premendo F si conferma il valore impostato e si passa alla fase successiva. Vedi Note di funzionamento/ Allarmi/HB Alarm.

4. Fase operativa 5 (ingresso TA)

È abilitata soltanto se lo strumento monta l'ingresso TA (v. codice brd) ed è indipendente dall'allarme HB. Il display inferiore visualizza la parte intera del valore della corrente nel carico, seguito dalla lettera "A" fissa. Permane sul display a tempo indeterminato. Vedi Note di funz./Funzione Ingresso TA.

5. Fase operativa 6 (POWER)

È accessibile solo con la funzione AUTO/MAN abilitata (v. codice brd in fase CFG.2). La descrizione dettagliata della funzione AUTO/MAN si trova nel capitolo Note di funzionamento/Funzione AUTO/MAN.

Commutazione AUTO/MAN e MAN/AUTO

In fase operativa 6, premendo insieme i tasti Incrementa e Decrementa si commuta da automatico in manuale. Premendo F si commuta da manuale in automatico. ("P" fissa in automatico, lampeggiante in manuale). In manuale è possibile variare la potenza in uscita direttamente per mezzo dei tasti Incrementa e Decrementa. Vedi nel capitolo Note di funzionamento

Start/stop selftuning

La combinazione dei tasti F e Incrementa premuti per 3 secondi permette di attivare la procedura di selftuning. Stesso comando per interrompere la procedura in svolgimento. Vedi Note di funzionamento / SELFTUNING.

Spegnimento/Accensione software

Premendo insieme i tasti F e Decrementa per 5 secondi lo strumento passa in stato di OFF (display spento, uscite disattivate). Premendo F per 5 secondi lo strumento si "attiva". Vedi l'omonimo capitolo in Note di funzionamento.

Visualizzazione numero versione software

Tenendo premuto il tasto "F" per 3 secondi sul display superiore compare la scritta Upd e sul display inferiore il numero della versione (release) software (es. Upd/11.0). Al rilascio del tasto il display torna in modo operativo, fase 0.

Messaggi di errore e segnalazioni

Messaggio **Sbr** sul display superiore: sonda ingresso interrotta (TC-RTD) .

Messaggio **Err** sul display superiore: errato collegamento; sonda invertita (TC); sonda in cortocircuito (RTD).

Messaggio **Lo** sul display superiore: fuori scala inferiore.

Messaggio **Hi** sul display superiore: fuori scala superiore.

Display superiore lampeggiante: selftuning o softstart in svolgimento. Display superiore e inferiore lampeggiante: allarme LBA attivo.

Due punti decimali (uno solo per scale con punto decimale) lampeggianti sul display superiore: autotuning attivo. Punto decimale lampeggiante con il display spento: strumento in stato di "spegnimento" software (OFF).

P lampeggiante sul display inferiore: fase operativa 6 modo MAN (potenza impostabile da tastiera).

P fissa sul display inferiore: fase operativa 6 modo AUTO (visualizzazione potenza in automatico).

A lampeggiante sul display inferiore: fase operativa 4 impostazione soglia allarme HB **A** fissa sul display inferiore: fase operativa 5 visualizzazione ingresso amperometrico. Led AL1, AL2, AL3 lampeggiante: fase di impostazione soglia allarme.

Led AL1, AL2, AL3 acceso: relé di allarme eccitato.

Led AL1, AL2, AL3 spento: relé di allarme diseccitato oppure allarme non abilitato.

Led MAIN acceso: uscita MAIN attiva (relé MAIN eccitato, uscita D2 livello logico 1)

Led MAIN spento: uscita MAIN inattiva (relé MAIN diseccitato, uscita D2 livello logico 0)

Led MAIN lampeggiante con elevata frequenza: uscita continua (LA) attiva.

Power on

All'accensione lo strumento esegue un ciclo di inizializzazione di 5 secondi durante il quale le uscite sono disabilitate (relé diseccitati, uscite D2 e continua OFF) con il lampeggio di tutti i segmenti e i led del display. In seguito lo strumento si predisponde nella fase operativa 0 (accensione in automatico) oppure 6 (accensione in manuale). Per la durata del primo tempo di ciclo il filtro software sull'ingresso di segnale è disabilitato.

7 · PROGRAMMAZIONE

Premessa alle procedure di impostazione e configurazione

La programmazione avviene in 3 fasi:

0) Impostazione 1/2) Configurazione

L'accesso alle fasi è possibile tramite pulsante **F**.

Fase 0 / Impostazione

In funzionamento normale premere il pulsante **F** per 5 sec. per impostare i parametri:

Pb / Banda Proporzionale nel campo 0.0...99.9% F S.

Se la regolazione è di tipo ON/OFF (tempo integrale, derivativo e di ciclo nulli), il valore impostato definisce l'isteresi -199...+999 (1000) -19.9...+99.9 (1000 scala con punto decimale) -999...+1999 (1001-1101) -99.9...+199.9 (1001-1101 scala con punto decimale).

rSt /: Reset manuale nel campo -199...+999 (1000) -19.9...+99.9 (1000 scala con punto decimale) -999...+1999 (1001-1101) -99.9...+199.9 (1001-1101 scala con punto decimale).

A regolazione assestata, porta il valore della grandezza regolata esattamente sul setpoint di impostazione (a volte è una operazione necessaria nella regolazione PD).

Ct /: Tempo di Ciclo nel campo -2...200. Impostando Ct=0 il tempo di ciclo è escluso e la regolazione diventa del tipo ON/OFF (in questo caso Pb diventa l'isteresi in punti scala). Impostando Ct = -1 si ottiene l'uscita PWM veloce con il tempo di ciclo (duty cycle) fisso di 100 millisecondi, utilizzabile solo con uscita D2 oppure con l'uscita continua 0...10V o 0...20mA. Impostare Ct = -2 per uscita continua 2...10V o 4...20mA. I valori Ct = 1 a 200 sono da considerare come tempo di ciclo in secondi.

P.St /: Potenza di Reset nel campo 0 -100%. L'azione di Reset equivale al libero posizionamento della Banda Proporzionale. Impostando 0 la P.B. è sotto il setpoint; impostando 100 la P.B. è completamente sopra il setpoint (con l'uscita principale in Funzione diretta). Nel caso di regolazione ON/OFF la potenza di Reset impostata non ha nessuna influenza.

S.tu /: Inserimento della funzione di Self e Auto-tuning seguendo la relativa tabella.

S.tu	SELF	AUTO	SOFT-START
0	NO	NO	NO
1	NO	SI	NO
2	SI	NO	NO
3	SI	SI	NO
4	NO	NO	SI
5	NO	SI	SI

+8 per disabilitare il filtro software sulla variabile controllata (consigliato per le scale lineari)

Disabilitazione automatica del selftuning al termine del calcolo

_Lb.t / Tempo di attesa per l'attivazione dell'allarme LBA (1...240 min); impostando 0 la funzione LBA viene disattivata.

_Lb.P / Potenza fornita in condizione di allarme LBA attivo, impostabile nel campo 0...100%
Terminata l'impostazione premere il pulsante **F** per tornare al funzionamento normale

Fase 1 Configurazione (CFG1)

Per accedere alla fase 1 premere il pulsante **F** fino a che compare sul display il messaggio CFG1

It /: Tempo Integrale nel campo 0.0...99.9 min (impostando 0.0 l'azione integrale è esclusa). Ad un tempo integrale elevato corrisponde un'azione integrale blanda mentre ad un tempo integrale breve corrisponde un'azione integrale incisiva

dt / Tempo Derivativo nel campo 0.00...9.99 mln (1000

0.00...19.99 min (1001-1101) (impostando 0.00 l'azione derivativa è esclusa). L'efficacia dell'azione derivativa aumenta proporzionalmente con il tempo derivativo.

SOFT /: Tempo di Soft-start nel campo 0.0...99.9 min (impostando 0.0 l'azione di Soft-start è esclusa).

L'azione di Soft-start esaurisce nel tempo impostato o con la variabile controllata in Banda Proporzionale.

Hy1 /: Isteresi o Banda Proporzionale (PD) per AL1 nel campo -199 +999 digit (1000) -19.9...+99.9 (1000 scala con punto decimale) -999...+1999 (1001-1101) -99.9...+199.9 (1001-1101 scala con punto decimale). Un numero negativo (o positivo) indica una banda di isteresi, posizionata sotto (o sopra) la soglia di allarme ed è caratteristica di un allarme diretto (o inverso).

Hy2 /: Isteresi per AL2 nel campo -199.. +999 digit (1000) -19.9...+99.9 (1000 scala con punto decimale) -999...+1999 (1001-1101) -99.9...+199.9 (1001-1101 scala con punto decimale).

Hy3 /: Isteresi per AL3 nel campo -199...+999 digit (1000) -19.9...+99.9 (1000 scala con punto decimale) -999...+1999 (1001-1101) -99.9...+199.9 (1001-1101 scala con punto decimale).

Hb.s è selezionabile solo per strumenti dotati dell'ingresso da trasformatore amperometrico (TA) Impostazione fondo scala di corrente da 0...199.9 (99.9).

no / Codice strumento per il collegamento in linea seriale nel campo 0...999; compare solo per strumenti dotati di comunicazione seriale (versione 1 H), con l'apposita impostazione del codice "brd" (vedi CFG2).

BAU / Baud rate per la comunicazione seriale, secondo la tabella:

0	1200 baud	CL, 485
1	2400 baud	CL, 485
2	4800 baud	485
3	9600 baud	485

È disponibile solo per strumenti che montano la schedina seriale con l'apposita impostazione del codice "brd" (v. CFG.2)

N.B.: per la documentazione relativa al protocollo seriale fare riferimento al manuale

"Introduzione alla comunicazione seriale".

FA.P / Potenza di "fault action" nel campo 0-100%. Viene fornita in uscita MAIN in caso di rottura sonda ingresso (segnalazione Sbr oppure Err sul display)

Fase 2 Configurazione (CFG2)

L'accesso alla fase CFG2 è condizionata dalla chiusura del ponticello S9 sulla scheda CPU lato componenti (vedi Configurazione Hardware).

Pro /: Livello di protezione software nel campo 0-31 come tabella.

Pro	Setpoint	Allarmi	Fase 0	It, dt	CFG1
0	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>
1	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>	
2	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY	
3	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY <>		
4	DISPLAY <>	DISPLAY <>	DISPLAY		
5	DISPLAY <>	DISPLAY <>			
6	DISPLAY <>	DISPLAY			
7	DISPLAY	DISPLAY			
DISPLAY = VISUALIZZAZIONE			<> = IMPOSTAZIONE		

+8 per disabilitare la Funzione "spegnimento/accensione" (ON-OFF) da tastiera

+16 per inibire la funzione AUTO/MAN (solo per strumenti predisposti alla funzione AUTO/MAN): rimane abilitata solo la visualizzazione della potenza in **AUTOmatico**.

7 · PROGRAMMAZIONE

Livello protezione standard 19. I parametri della Fase CFG2 non sono sottoposti alla protezione software (l'accesso alla fase CFG2 dipende solo dallo stato del jumper S9 (conf.HW).

AI/: Funzione dell'uscita di allarme.

La configurazione di allarmi relativi simmetrici richiede l'impostazione dei valori di soglia solo positivi, valori negativi non sono ammessi per una corretta funzionalità anche se impostabili.

0 = Allarmi 1 e 2 assoluti diretti (relé eccitato al superamento della soglia di allarme).

1 = Allarme 1 relativo, Allarme 2 assoluto entrambi diretti.

2 = Allarme 1 assoluto, Allarme 2 relativo entrambi diretti.

3 = Allarme 1, Allarme 2 relativi diretti.

4 = Allarme 1 assoluto inverso

(relé eccitato alla discesa sotto la soglia di allarme),
Allarme 2 assoluto diretto.

5 = Allarme 1 relativo inverso, Allarme 2 assoluto diretto.

6 = Allarme 1 assoluto inverso, Allarme 2 relativo diretto.

7 = Allarme 1 relativo inverso, Allarme 2 relativo diretto.

8 = Allarme 1 assoluto diretto, Allarme 2 assoluto inverso.

9 = Allarme 1 relativo diretto, Allarme 2 assoluto inverso

10 = Allarme 1 assoluto diretto, Allarme 2 relativo inverso.

11 = Allarme 1 relativo diretto, Allarme 2 relativo inverso.

12 = Allarme 1, Allarme 2 assoluti inversi.

13 = Allarme 1 relativo inverso, Allarme 2 assoluto inverso.

14 = Allarme 1 assoluto inverso, Allarme 2 relativo inverso.

15 = Allarme 1, Allarme 2 relativi inversi.

Aggiungendo **16** al codice di funzione selezionato (es. 9+16 impostazione 25) AL1 diventa relativo simmetrico: in questo caso ad un allarme diretto corrisponde un allarme con relé eccitato all'esterno della "finestra" mentre ad un allarme inverso corrisponde un allarme con relé eccitato all'interno.

Aggiungendo **32**, AL2 diventa relativo simmetrico.

Aggiungendo **48**, entrambi gli allarmi diventano relativi simmetrici.

Out/: Funzione di uscita principale (Risc/Raff) e AL1 (PD) abilitazione allarme HB e selezione della scala di temperatura (°C o °F) Impostare, come da tabella, il codice per la combinazione di funzioni scelta.

Nr.	AI.HB	AL1	OUT	Scala
0	Disabilitato	NO PD	HEAT	°C
1	Abilitato	NO PD	HEAT	°C
2	Disabilitato	PD	HEAT	°C
3	Abilitato	PD	HEAT	°C
4	Disabilitato	NO PD	COOL	°C
5	Abilitato	NO PD	COOL	°C
6	Disabilitato	PD	COOL	°C
7	Abilitato	PD	COOL	°C
8	Disabilitato	NO PD	HEAT	°F
9	Abilitato	NO PD	HEAT	°F
10	Disabilitato	PD	HEAT	°F
11	Abilitato	PD	HEAT	°F
12	Disabilitato	NO PD	COOL	°F
13	Abilitato	NO PD	COOL	°F
14	Disabilitato	PD	COOL	°F
15	Abilitato	PD	COOL	°F

Aggiungendo alle 16 combinazioni i 6 STEP sotto riportati, si possono ottenere varie combinazioni per AL3.

+0 AL3 ASSOLUTO DIRETTO NORMALE

+16 AL3 RELATIVO DIRETTO NORMALE

+32 AL3 ASSOLUTO INVERSO NORMALE

+48 AL3 RELATIVO INVERSO NORMALE

+80 AL3 RELATIVO DIRETTO FINESTRA

+112 AL3 RELATIVO INVERSO FINESTRA*

Con impostazione soglia AL3 = 0 oppure negativo AL3 rimane eccitato o diseccitato sempre.

Note: L'allarme PD non può essere del tipo simmetrico.

TyP/ Tipo di sonda o della scala lineare di ingresso.

Cod.	1000	1001/1101
0	J 0...800°C/32...999°F	J 0...800°C/32...1472°F
1	K 0...999°C/32...999°F	K 0...1300°C/32...1999°F
2	N 0...999°C/32...999°F	N 0...1300°C/32...1999°F
3	S 0...999°C/32...999°F	S 0...1600°C/32...1999°F
4	R 0...999°C/32...999°F	R 0...1600°C/32...1999°F
5	T -100...400°C -148...752°F	T -100...400°C -148...752°F
6	PT100 -199...400°C -199...752°F	PT100 -200...400°C -328...752°F
7	PT100 -19,9...99,9°C -19,9...99,9°F	PT100 -199,9...199,9°C -199,9...199,9°F
8	0-50mV no decimali (xxx) -999...1999	0-50mV no decimali (xxxx)
9	0-50mV 1 decimali (xx.x)	0-50mV 1 decimali (xxx.x)
10	0-50mV 2 decimali (x.xx)	0-50mV 2 decimali (xx.xx)
11	PT100 -19,9...99,9°C -3,8...99,9°F	PT100 -19,9...199,9°C -3,8...199,9°F
12	10-50mV no decimali (xxx)	10-50mV no decimali (xxxx)
13	10-50mV 1 decimali (xx.x)	10-50mV 1 decimali (xxx.x)
14	10-50mV 2 decimali (x.xx)	10-50mV 2 decimali (xx.xx)

Per le sonde TC tipo S ed R si segnala che la precisione rientra nella classe dello strumento (0,5%) per valori di temperatura > 200°C

Ct.A / Tempo di Ciclo AL1 nel campo 0...200 sec.

dt.A / Tempo Derivativo AL1 nel campo 0.00...9.99 min. (1000)
0.00...19.99 min (1001-1101).

oFt / Aggiustamento Offset ingresso

per strumenti 1001/1101:

-300/300 per tipo 0,1,2,3,4,5,6,8

-30.0/30.0 per tipo 7,9,

-3.00/3.00 per tipo 10

per strumenti 1000:

-199/300 per tipo 0,1,2,3,4,5,6,8

-19.9/30.0 per tipo 7,9,

-1.99/3.00 per tipo 10

LO.S / Valore minimo del set-point e degli allarmi assoluti nel campo scala della sonda selezionata Inizio scala lineare per sonda tipo 8, 9, 10, 12, 13, 14

HI.S / Valore massimo del set-point e degli allarmi assoluti nel campo scala della sonda selezionata Fondo scala lineare per sonda tipo 8,9,10, 12, 13, 14.

rEL/ Impostazione dello stato delle uscite di allarme in caso di rottura sonda (messaggio Sbr/Err sul display), secondo la tabella:

rEL	Uscita AL1	Uscita AL2	Uscita AL3
0	ON	ON	ON
1	ON	ON	OFF
2	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF
4	ON	OFF	ON
5	ON	OFF	OFF
6	OFF	OFF	ON
7	OFF	OFF	OFF

Nota: In caso di rottura sonda ogni relé assume lo stato impostato (ON = eccitato, OFF = diseccitato), il quale non dipende dal tipo di allarme (diretto o inverso).

7 · PROGRAMMAZIONE

A.r.F/ Selezione della funzione delle uscite di allarme.

Permette di assegnare ad ognuna delle uscite di allarme una delle funzioni: Allarme Normale, Allarme HB, Allarme LBA, Allarme disabilitato (stato logico di OFF). Scegliere una delle 63 combinazioni secondo la tabella:

Ar.F	Uscita AL1	Uscita AL2
0	AL1	AL2
1	HB	AL2
2	LBA	AL2
3	OFF	AL2
4	AL1	HB
5	HB	HB
6	LBA	HB
7	OFF	HB
8	AL1	LBA
9	HB	LBA
10	LBA	LBA
11	OFF	LBA
12	AL1	OFF
13	HB	OFF
14	LBA	OFF
15	OFF	OFF

Impostando +0 uscita AL3 ha la funzione AL3
 Impostando +16 uscita AL3 ha la funzione HB
 Impostando +32 uscita AL3 ha la funzione LBA
 Impostando +48 uscita AL3 sempre OFF

Note:

- Lo stato dell'uscita può essere invertito impostando il rispettivo allarme di tipo inverso (codice AL per le uscite AL1 e AL2 e codice Out per l'uscita AL3, in fase CFG.2)
- La selezione per le uscite AL2 e AL3 è inoperante in caso di configurazione tipo "relé non presente" (v. codice brd)
- La funzione "ArF" è prioritaria rispetto alla funzione "Out".

Ctr/ Selezione tipo di controllo PID e le modalità di passaggio da automatico in manuale secondo la tabella:

Ctr	Controllo PID per:	Passaggio da Autom/Manual
0	Processo lento (ts=8sec)	con potenza man. memorizzata
1	Processo veloce (ts=1sec)	con potenza man. memorizzata
2	Processo lento (ts=8sec)	con potenza autom. attuale
3	Processo veloce (ts=1sec)	con potenza autom. attuale

Note: ts - tempo di sample della azioni I e D
 Per processo veloce si intende un processo con la costante di tempo principale minore di 60 secondi. E' consigliabile la disabilitazione del filtro digitale sull'ingresso in caso di selezione PID per processi veloci (vedi codice S.tu in fase 0).

Hb.F/ Selezione del tipo dell'allarme HB tra 4 diverse possibilità:

- 0 - allarme attivo all'abbassamento della corrente di carico (ingresso TA) sotto la soglia impostata nel tempo di ON dell'uscita MAIN
- 1 - allarme attivo al superamento del valore di 12% del fondo scala amperometrico (Hb.S) nel tempo di OFF dell'uscita MAIN
- 2 - allarme attivo se una delle funzioni 0 e 1 (descritte sopra) è attiva. (OR logico tra le funzioni 0 e 1)
- 3 - allarme HB per uscita continua (PWM, impostazione $_{Ct} = -1$ o -2); non tiene conto dei tempi di ON/OFF e presuppone una schedina amperometrica speciale con integrazione hw. della corrente di carico.

NB.: disabilitato se la potenza di uscita è inferiore al 3%

Note:

- il codice Hb.F è accessibile solo con la schedina ingresso amperometrico montata (vedi codice **brd**) e allarme HB abilitato (codice **Out** in CFG.2)

- vedi anche capitolo FUNZIONAMENTO DEGLI ALLARMI / HB ALARM

brd/ Codice del modello hardware e abilitazione funzione automatico / manuale (A/M)

brd	Display	A/M	Relé AL2	Relé AL3
0	3 digit	disabilitato	non installato	non installato
2	4 digit	disabilitato	non installato	non installato
4	3 digit	abilitato	non installato	non installato
6	4 digit	abilitato	non installato	non installato
8	3 digit	disabilitato	installato	non installato
10	4 digit	disabilitato	installato	non installato
12	3 digit	abilitato	installato	non installato
14	4 digit	abilitato	installato	non installato
16	3 digit	disabilitato	non installato	installato
18	4 digit	disabilitato	non installato	installato
20	3 digit	abilitato	non installato	installato
22	4 digit	abilitato	non installato	installato
24	3 digit	disabilitato	installato	installato
26	4 digit	disabilitato	installato	installato
28	3 digit	abilitato	installato	installato
30	4 digit	abilitato	installato	installato

Aggiungendo 64 al codice si configura il modello con l'ingresso da trasformatore amperometrico.

Aggiungendo 128 al codice si configura il modello con la comunicazione seriale CL o 485.

Note:

- Le configurazioni selezionate devono essere conformi con il modello hardware dello strumento. Una selezione errata può causare funzionamento non conforme alle specifiche.
- La modifica del codice brd è possibile soltanto con il ponticello S8 chiuso (Configurazione Hardware / Scheda Ingresso CPU).
- Il codice brd è disponibile anche in fase di calibrazione.

NB.: La configurazione modello con comunicazione seriale CL o 485 è in alternativa ai relé AL2 e AL3.

8 · CALIBRAZIONE

Abilitare la configurazione e la calibrazione come descritto nel manuale al capitolo Configurazione hardware (ponticelli "S9" e "S8" chiusi).

Impostare in fase **CFG/2** (Configurazione 2) il tipo di sonda di ingresso desiderata: parametro **tyP**:

tyP = 0,1,2,3,4,5 per termocoppie J,K,N,S,R,T

tyP = 6,7 per termoresistenze Pt100

tyP = 8,9,10 per ingresso lineare 0 ..50mV

tyP = 12,13,14 per ingresso lineare 10 ..50mV

tyP = 11 per termoresistenze Pt100 scala speciale -19.9..99.9 (199.9)°C con modifica hardware.

Uscire dalla fase CFG/2; lo strumento torna in funzionamento normale. Procedere alla calibrazione con lo strumento acceso almeno da 5-10 minuti. Eseguire la procedura di calibrazione come segue:

A) Calibrazione termocoppie J,K,N,S,R,T e ingresso lineare 0-50mV/10-50mV.

A.1) Tenere premuto il tasto F fino alla comparsa sul display della scritta **CAL**; rilasciare F

A.2) Collegare un segnale di 50.00mV da un calibratore tra i morsetti 1 (+) e 3 (-).

A.3) Premere F: il display mostra il messaggio **CAL/50**; aspettare circa 6 secondi.

A.4) Premere F: il display mostra il messaggio **t.A/25.0**; con i tasti incrementa e decrementa impostare il valore reale della temperatura dell'ambiente nel quale si esegue la procedura di calibrazione (esempio: t.A = 23.7°C). Per ingressi lineari non è necessario impostare la temperatura ambiente

A.5) Premere F: il display mostra **brd/valore**; impostare il codice del modello hardware (v. tabella brd in fase CFG.2).

A.6) Premere F per concludere la procedura di calibrazione; lo strumento torna in funzionamento normale.

Se permane il segnale di 50mV in ingresso, il display mostra il messaggio **_Hi** per tyP = 0,1,2,3,4,5 (termocoppie) oppure il massimo scala per tyP = 8,9,10,12,13,14 (scala lineare).

A questo punto l'ingresso termocoppia e lineare è calibrato.

B) Calibrazione ingresso termoresistenza Pt100 2/3 fili (tyP =6 oppure 7).

B.1) Tenere premuto il tasto F fino alla comparsa sul display della scritta **CAL** rilasciare F

B.2) Premere F; il display mostra il messaggio **CAL/18**; collegare tra i morsetti 1 e 3 una resistenza da 18.49 Ohm oppure un segnale da calibratore pari a -200.0°C, cortocircuitare i morsetti 3 e 4; aspettare circa 10 secondi

B.3) Premere F: il display mostra il messaggio **CAL/250**; collegare tra i morsetti 1 e 3 una resistenza da 250.00 Ohm oppure un segnale da calibratore pari a +408.6°C; si deve mantenere il corto tra i morsetti 3 e 4; aspettare circa 10 secondi.

B.4) Premere F: il display mostra **brd/valore**; impostare il codice del modello hardware (v. tabella brd in fase CFG.2).

B.5) Premere F per concludere la procedura di calibrazione; lo strumento torna in funzionamento normale. Se permane la resistenza da 250 Ohm in ingresso, il display mostra il messaggio **_Hi**. A questo punto l'ingresso Pt100 è calibrato.

D) Calibrazione ingresso TA (amperometrico) per l'allarme HB.

La procedura è abilitata solo se l'hardware è predisposto (vedi codice brd in CFG.2).

D.1) Tenere premuto il tasto F fino alla comparsa del messaggio **Hb.C** sul display superiore. Collegare tra i faston 6 e 7 un segnale di 5A corrente alternata.

D.2) Premere il tasto F: il display mostra il messaggio **Hb.C/5**; aspettare circa 6 secondi.

D.3) Premere il tasto F per concludere la procedura di calibrazione ingresso TA; lo strumento torna in funzionamento normale. Se permane la corrente di 5A in ingresso TA, il valore di corrente (accessibile col tasto "F") mostrerà il fondo scala impostato (parametro Hb.S in fase CFG/1).

A questo punto l'ingresso TA è calibrato.

9 · AZIONI DI CONTROLLO

Azione Proporzionale: azione in cui il contributo sull'uscita è proporzionale alla deviazione in ingresso (Deviazione è lo scostamento fra variabile regolata e valore desiderato).

Azione Derivativa: azione in cui il contributo sull'uscita è proporzionale alla velocità di variazione della deviazione in ingresso.

Azione Integrale: azione in cui il contributo sull'uscita è proporzionale all'integrale nel tempo della deviazione di ingresso.

Influenza delle azioni Proporzionale, Derivativa ed Integrale sulla risposta del processo sotto controllo.

- L'aumento della Banda Proporzionale riduce le oscillazioni ma aumenta la deviazione.
- La diminuzione della Banda Proporzionale riduce la deviazione ma provoca oscillazioni della variabile regolata (valori troppo bassi della Banda Proporzionale rendono il sistema instabile)

• L'aumento dell'Azione Derivativa, corrispondente ad un aumento del Tempo Derivativo, riduce la deviazione ed evita oscillazioni fino ad un valore critico del Tempo Derivativo oltre il quale aumenta la deviazione e si verificano oscillazioni prolungate.

• L'aumento dell'Azione Integrale, corrisponde ad una diminuzione del Tempo Integrale, tende ad annullare la deviazione a regime fra variabile regolata e valore desiderato (set-point). Se il valore del Tempo Integrale è troppo lungo (Azione Integrale debole) è possibile una persistenza della deviazione tra variabile regolata e valore desiderato.

In tal caso è opportuno ridurre la Banda Proporzionale ed aumentare l'Azione Derivativa e Integrale fino al risultato voluto.

10 · NOTE DI FUNZIONAMENTO

• FUNZIONE ACCENSIONE-SPEGNIMENTO SOFTWARE

Come spegnere: tramite la combinazione di tasti "F" e "Decrementa" premuti insieme per 5 secondi è possibile disattivare lo strumento, che si predispose in stato di "OFF" assumendo un comportamento simile allo strumento spento, senza togliere l'alimentazione di rete. Durante lo stato di "OFF" il display è spento, con il puntino decimale lampeggiante sul secondo digit del display inferiore che indica la presenza della tensione di rete; tutte le uscite (regolazione e allarmi) sono in stato di OFF (livello logico 0, relé diseccitati) e tutte le funzioni dello strumento sono inibite eccetto la funzione di "Accensione".

Come accendere: premendo il tasto "F" per 5 secondi lo strumento passa dallo stato di "OFF" in quello di "ON", effettuando un ciclo di setup identico ad un power-on, con il lampeggio di tutti i segmenti del display per circa 5 secondi, seguito dal funzionamento normale secondo la configurazione HW e SW.

Se lo strumento è configurato con il selftuning o il soft start abilitato, verrà eseguita la rispettiva procedura come in seguito ad un power-on. Se durante lo stato di "OFF" viene tolta la tensione di rete, alla prossima accensione (power-on) lo strumento si predispose nello stesso stato di "OFF"; (lo stato di "ON/OFF" viene memorizzato). La funzione è normalmente abilitata. Impostando in fase CFG2 il parametro Pro = Pro + 8 la funzione viene disabilitata.

10 • NOTE DI FUNZIONAMENTO

• FUNZIONAMENTO DEGLI ALLARMI

Gli allarmi possono essere assoluti o relativi, diretti o inversi, relativi simmetrici.

Allarme assoluto: soglia impostata con un valore assoluto rispetto allo 0

(Es. per 1000: set-point = 400, AL1 = 450, AL2 = 350, AL3 = 500).

Allarme relativo: soglia impostata con uno spiazzamento rispetto al setpoint

(Es. per 1000: set-point = 400, AL1 = +50, AL2 = -50, AL3 = +100).

Allarme diretto: relé corrispondente eccitato con variabile controllata oltre il valore di soglia impostato, sia in modo assoluto che relativo (allarme di massima).

Per allarme HB relé eccitato se la corrente è minore del valore impostato.

Allarme inverso: relé corrispondente eccitato con variabile controllata sotto il valore di soglia impostato, sia in modo assoluto che relativo (allarme di minima).

Per allarme HB relé eccitato se la corrente è maggiore del valore impostato.

Con allarme relativo simmetrico : lo spiazzamento impostato rispetto al set-point è sia sommato che sottratto determinando una finestra di intervento.

Con allarmi assoluti le soglie assumono al massimo i valori limite impostati nella fase CFG2 (Lo.S e Hi.S).

Con allarmi relativi le soglie hanno valori nel campo -199/+999 e il valore impostato è sommato algebricamente al set-point; (è possibile uno sconfinamento della soglia di allarme relativo sotto il limite inferiore o sopra il limite superiore della scala impostata) .

• INGRESSO TA (trasformatore amperometrico)

Ha il ruolo di segnalare variazioni di assorbimento nel carico discriminando il valore della corrente in ingresso amperometrico nel campo scala impostato.

La presenza della schedina TA (adeguatamente segnalata tramite codice brd) permette la lettura sull'ingresso analogico ausiliario (terminali 6 e 7, v. Schema di collegamento) della corrente nel secondario del TA (5Aa.c.). Tramite il parametro Hb.S disponibile in fase CFG.1 si definisce il valore di fondo scala di corrente direttamente riferita al circuito di carico (esempio: per un TA 75/5A si deve impostare Hb.S = 75.0); l'inizio scala è considerato per default = 0. La lettura della corrente è disponibile nella fase 5 del modo operativo (sul display inferiore viene visualizzato il valore intero della corrente seguito dalla lettera "A" esempio: 45.A), oppure nella fase di impostazione della soglia allarme HB sul display superiore con risoluzione di decimo di Amper (es. 45.8).

Note:

- La presenza della schedina TA rende accessibile la procedura di calibrazione dell'ingresso amperometrico (Hb.C).
- La funzione Ingresso TA può essere usata indipendentemente dall'allarme HB, per la semplice visualizzazione della corrente in ingresso amperometrico.

HB ALARM (Heater Break Alarm)

Questo tipo di allarme è condizionato dall'utilizzo dell'ingresso da trasformatore amperometrico (TA.) con l'apposita impostazione del codice brd in fase CFG.2. La funzione allarme HB è indipendente dagli allarmi AL1, AL2, AL3.

L'abilitazione avviene tramite l'impostazione del codice Out in fase CFG.2 a un valore dispari (bit1 = 1).

L'abilitazione permette l'impostazione della soglia nella fase 4 del modo operativo, con la visualizzazione dell'ingresso amperometrico sul display superiore e la soglia con la lettera A lampeggiante sul display inferiore (es. 25.A).

Premendo i tasti Incrementa o Decrementa al posto della lettera A compare la cifra decimale della soglia che permane durante la modifica.

A tasti rilasciati la "A" ricompare dopo un secondo.

Tramite il codice A.r.F in fase CFG.2 è possibile associare l'allarme HB ad ognuna delle uscite di allarme installate (AL1, AL2,AL3). Se non viene associato ad una uscita, lo stato dell'allarme è disponibile comunque in lettura via linea seriale (se abilitata) all'indirizzo 10H (v. capitolo Mappa di memoria). La funzione allarme HB selezionabile tra 4 modi diversi tramite il codice Hb.F in fase CFG.2:

0 - allarme attivo all'abbassamento della corrente di carico sotto la soglia impostata nel tempo di ON dell'uscita MAIN (tempo di valutazione: 30 sec. complessivi di ON; rientro dell'allarme immediato al superamento della soglia).

1 - allarme attivo al superamento del valore di 12% del fondo scala amperometrico (Hb.S) nel tempo di OFF; rientro dell'allarme immediato alla discesa sotto la soglia del 12%)

2 - allarme attivo se una delle funzioni 0 e 1 (descritte sopra) è attiva. (OR logico tra le funzioni 0 e 1)

3 - allarme HB per uscita continua (comando PWM, impostazione Ct= -1 o -2 con duty cycle fisso di 100msec.; non tiene conto dei tempi di ON/OFF e presuppone una schedina amperometrica speciale con integrazione hw della corrente di carico. L'allarme diventa attivo se per 15 sec. la corrente si trova sotto la soglia impostata. Funziona solo con potenza in uscita superiore al 10% (2% per la versione 12) altrimenti l'allarme è disattivato. Il reset dell'allarme avviene automaticamente se viene eliminata la condizione che lo ha provocato.

Una impostazione della soglia al valore 0 provoca la disattivazione dell'allarme HB.

Note:

- I tempi di ON/OFF si riferiscono al tempo di ciclo impostato (v. parametro ct in fase 0 Programmazione).

LBA ALARM (Loop Break Alarm):

Questo allarme identifica l'interruzione dell'anello di regolazione a causa di possibile sonda in corto circuito, sonda invertita o rottura del carico.

Se abilitato (Lb.t >0) determina un allarme nel caso la variabile non incrementi in riscaldamento (non decrementi in raffreddamento) il suo valore in condizione di massima potenza fornita per un tempo impostabile (Lb.t) nel campo 0...240 min. Se il valore della variabile è fuori dalla banda proporzionale, la potenza viene limitata al valore impostato (Lb.P) nel campo 0-100%.

La condizione di allarme attivo viene segnalata dal lampeggio dei display. Inoltre tramite il codice A.r.F (in fase CFG.2) è possibile associare l'allarme LBA ad ognuna delle uscite di allarme installate (AL1, AL2, AL3).

Se non viene associato ad una uscita, lo stato dell'allarme è disponibile comunque in lettura via linea seriale (se abilitata). La condizione di allarme si azzerà nel caso di aumento della temperatura in riscaldamento (diminuzione in raffreddamento) oppure a mezzo tastiera premendo contemporaneamente i tasti "F" e "Incrementa" per 3 secondi (premere "F" per primo). Impostando a 0 il parametro Lb.t la funzione LBA viene disabilitata .

ATTIVAZIONE SELF-TUNING

La funzione, se abilitata, parte all'accensione dello strumento o premendo contemporaneamente i tasti "F" e "Incrementa" per 3 secondi ed è caratterizzata dal lampeggio su display della variabile regolata. Il Self-tuning è utilizzabile solo per sistemi in riscaldamento. Per sistemi molto veloci (100°C/min) limitare la potenza di self tuning PtU.

La funzione inizia fornendo la potenza (PtU) al raggiungimento della temperatura (Setpoint-temperatura ambiente)/2 si annulla la potenza ed inizia una fase di attesa per identificare i parametri. La procedura termina con la ripresa della regolazione, che utilizza i parametri calcolati. Terminata la fase di Self-tuning, che si esaurisce al raggiungimento del picco, i parametri calcolati sono memorizzati ed eventuali parametri preimpostati sono persi. Per interrompere il Self-tuning ancora in svolgimento premere contemporaneamente i tasti "F" ed "Incrementa" per 3 secondi (premere "F" per primo) Il display superiore cessa di lampeggiare e la funzione selftuning viene disattivata e disabilitata (codice S.tu in Fase 0 modificato automaticamente).

Ripetendo questa procedura si attiva, se abilitata, la funzione self-tuning. Con self-tuning abilitato, la voce "SOF" in CFG1 è sostituita da PtU valore di potenza fornita in fase di self-tuning nel campo 0...100%.

Impostando Pt U = 0 si assume per default Pt.U = 100%.

ATTIVAZIONE AUTO-TUNING

La funzione, se abilitata si attiva al primo raggiungimento del set-point (± 4 punti scala) L'azione di correzione è sul valore di Banda Proporzionale.

Ad ogni cambio di setpoint l'autotuning è sospeso, i parametri di controllo sono riportati ai valori iniziali.

L'azione riprende al raggiungimento del nuovo setpoint.

Durante l'Auto-tuning non è possibile variare la Banda proporzionale; per farlo si deve disabilitare l'Auto-tuning.

ATTIVAZIONE DELLA FUNZIONE SOFT-START

La funzione, se abilitata, parzializza la potenza in base percentuale al tempo trascorso dall'accensione dello strumento rispetto a quello impostato 0...99.9 min (parametro "SOF", fase CFG1). Il soft-start è in alternativa al self-tuning ed è attivato dopo ogni accensione dello strumento.

FUNZIONE AUTO/MAN CONTROLLO IN MANUALE DELL'USCITA CON BUMPLESS AL PASSAGGIO IN AUTOMATICO

In fase di funzionamento normale, premendo il tasto "F", dopo la scansione delle soglie di allarme ed eventualmente della corrente di carico viene visualizzato sul display inferiore la percentuale della potenza fornita in uscita nel range 0...99% seguita dalla lettera "P", mentre sul display superiore è visibile la variabile di processo (PV).

Il valore 99% va considerato come potenza massima. Queste informazioni permangono sul display fino ad una nuova pressione del tasto "F" che porta il display nello stato normale (PV/SP).

In modo MAN è possibile impostare l'uscita di controllo (potenza) da tastiera nel range 0.0...99.9%.

L'attivazione del modo MAN avviene premendo insieme i tasti "Incrementa" e "Decrementa" in fase di visualizzazione dell'uscita (indicata dalla lettera "P" sul display inferiore. Tramite i tasti "Incrementa" e "Decrementa" si può impostare la potenza desiderata nel range sopra indicato.

In fase di modifica la lettera "P" lascia il posto alla cifra decimale del valore della potenza riprendendo a lampeggiare al rilascio del tasto.

Un valore di 99.9% va considerato come potenza massima. Al passaggio in manuale viene erogato l'ultimo valore di potenza manuale memorizzato oppure la potenza automatica del momento della commutazione, a seconda del modo selezionato (Codice Ctr) in fase di configurazione CFG.2. Premendo il tasto "F" si ritorna in Automatico.

Il passaggio da MANuale in AUTOMatrico avviene in modo "BUMPLESS" se la variabile di processo si trova dentro la banda proporzionale.

La potenza manuale viene memorizzata. In caso lo strumento sia configurato come regolatore ON-OFF si precisa che:

In AUTOMatrico:

Uscita MAIN = ON, corrisponde a potenza visualizzata = 99;

Uscita MAIN = OFF, corrisponde a potenza visualizzata = 0;

In MANuale:

Potenza impostata ≤ 49.9 corrisponde ad uscita MAIN = OFF;

Potenza impostata ≥ 50.0 corrisponde ad uscita MAIN = ON;

Impostando la protezione software ad un valore "Pro" = "Pro" + 16 viene disabilitata la funzione MAN/AUTO.

• ACCESSORI

• Cavo Interfaccia RS232 / TTL per configurazione strumenti GEFRAN



Software di configurazione per i prodotti Gefran: Strumenti; Drive, Sensori, Automazione.

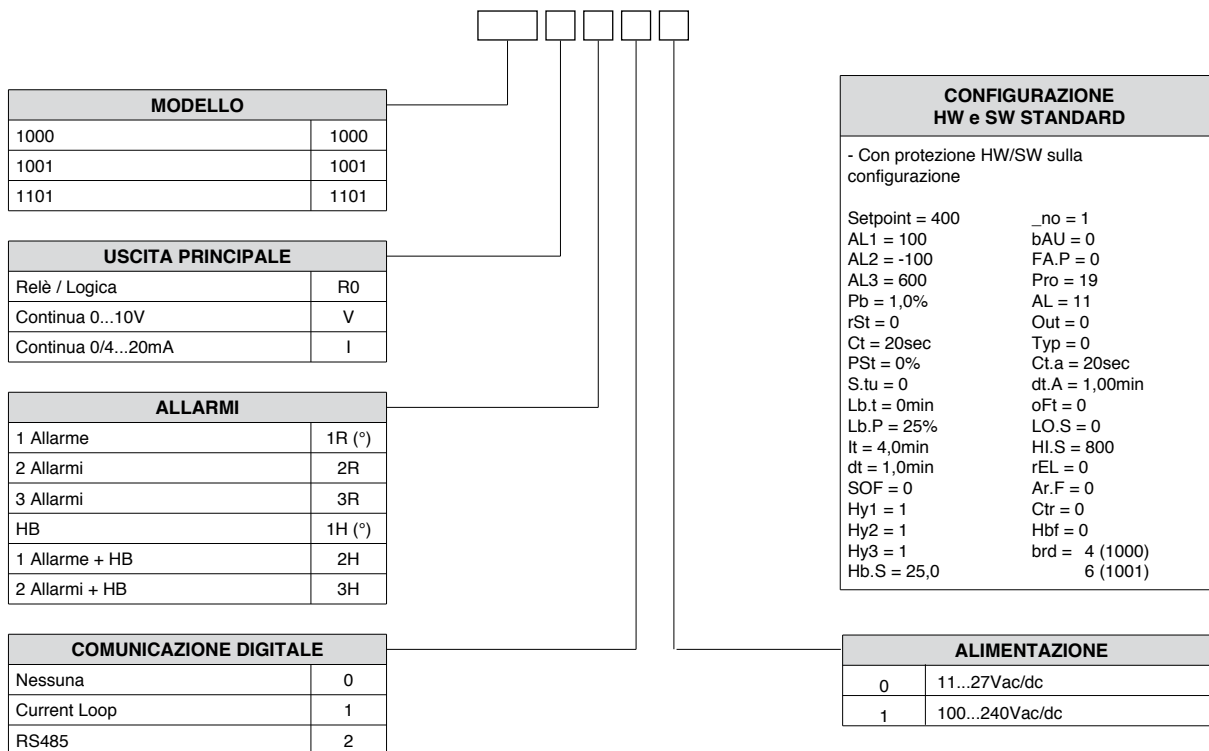
Compatibile con Windows 2000, XP, Vista. Fornito in CD ROM con lingua Italiano/Inglese selezionabile e completo di cavetto con connettori per collegamento diretto PC-seriale di programmazione dello strumento.

• SIGLA DI ORDINAZIONE

GF_eXK-0-0-0

Software GF_eXPRESS su CD-ROM, convertitore RS232/TTL completo di cavi per il collegamento PC-Strumento

SIGLA DI ORDINAZIONE



(°) Unico tipo se richiesta l'interfaccia seriale

Si prega di contattare il personale GEFTRAN 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

- 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
- temperatura massima ambiente: 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.

- utilizzare cavi di collegamento rame 60/75°C, diametro 2xNo22-14 AWG
- utilizzare terminali per coppie di serraggio 0,5Nm

• **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 <60hm; 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 GEFTRAN 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.

CONFIGURAZIONE HARDWARE HARDWARE CONFIGURATION HARDWARE-KONFIGURATION

CONFIGURATION MATÉRIELLE HARDWARE CONFIGURACIÓN HARDWARE CONFIGURAÇÃO DO HARDWARE

Per estrarre la parte elettronica dalla custodia agire sulla vite frontale fino allo sblocco, quindi estrarre manualmente.

La configurazione si effettua sulle schede: ingresso_CPU, alimentazione_uscite e opzionali.

To remove the electronic part of the case, loosen the front screw until release, then remove by hand.

Configuration is performed on the input board, the output/power board, and on the optional board.

Um den kompletten Elektronikeinschub mit der Hand aus dem Gehäuse herausziehen zu können, muss man die Befestigungsschraube auf der Frontplatte lösen. Die Konfiguration erfolgt auf der Eingangskarte, der Ausgangs-/Netzteilkarte und der optionalen Karte.

Pour extraire la partie électronique du boîtier, agir sur la vis frontale jusqu'au déblocage, puis retirer à la main.

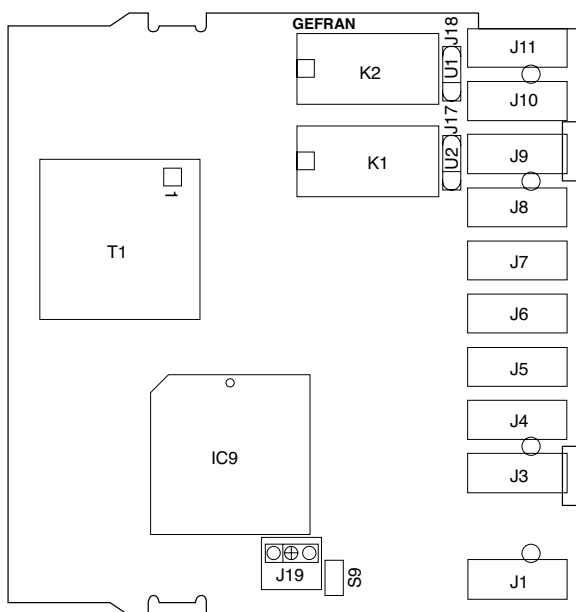
La configuration s'effectue sur la carte d'entrée, de sortie/alimentation et sur la petite carte en option.

Para extraer la parte electrónica de la carcasa operar con el tornillo frontal hasta obtener el desbloqueo y a continuación extraer manualmente.

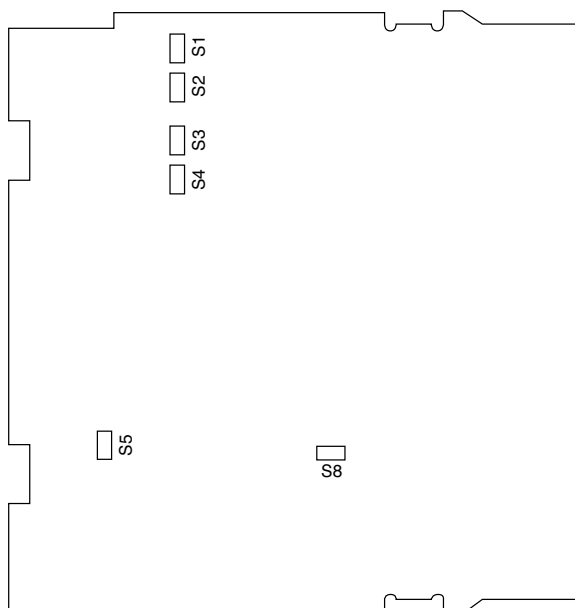
La configuración se efectúa en la ficha de entrada, de salida/alimentación y en la ficha opcional.

Para extrair a parte eletrônica da custódia, opere no parafuso frontal até à liberação e depois tire à mão.

A configuração leva-se a efeito na placa de entrada, de saída/alimentação e na placa opcional.



45189x Ic
45196x Ic



45189x Is
45196x Is

Scheda ingresso_CPU

Sulla scheda sono posizionati i ponticelli per l'abilitazione/disabilitazione della configurazione e calibrazione come descritto nella seguente tabella:

Descrizione	Posizione ponticello jumper 45189x Ic / 45196x Ic (lato componenti)	Ponticelli a stagno 45189x Is / 45196x Is (lato saldature)
Configurazione abilitata	S9 chiuso	
Configurazione disabilitata	S9 aperto	
Calibrazione abilitata		S8 chiuso
Calibrazione disabilitata		S8 aperto

Lo strumento é fornito con configurazione abilitata e calibrazione disabilitata.

CPU_input board

The input board has jumpers to enable/disable configuration and calibration as described in the following table:

Description	Jumper position 45189x Ic / 45196x Ic (component side)	Soldered jumpers 45189x Is / 45196x Is (solder side)
Configuration enabled	S9 closed	
Configuration disabled	S9 open	
Calibration enabled		S8 closed
Calibration disabled		S8 open

The instrument is supplied with enabled configuration and disabled calibration.

Eingangskarte_CPU

Auf der Eingangskarte befinden sich nach den Angaben in der nachstehenden Tabelle die Brücken für die Freigabe bzw. Sperrung der Konfiguration und der Kalibration:

Bezeichnung	Position der Brücke 45189x Ic / 45196x Ic (Bestückungsseite)	Lötbrücken 45189x Is / 45196x Is (Lötseite)
Konfiguration freigegeben	S9 geschlossen	
Konfiguration gesperrt	S9 offen	
Kalibration freigegeben		S8 geschlossen
Kalibration gesperrt		S8 offen

Bei Lieferung des Geräts sind Konfiguration freigegeben und Kalibration gesperrt.

Carte Entrées_CPU

Sur la carte entrées se trouvent les cavaliers pour la validation/inhibition de la configuration et la calibration, comme indiqué dans le tableau suivant:

Description	Positionnement cavalier 45189x Ic / 45196x Ic (côté composants)	Ponticelli a stagno 45189x Is / 45196x Is (côté soudures)
Configuration validée	S9 fermé	
Configuration inhibée	S9 ouvert	
Calibration validée		S8 fermé
Calibration inhibée		S8 ouvert

L'appareil est fourni avec configuration validée et calibration inhibée.

Ficha entradas_CPU

En la ficha entradas están posicionados los puentes para la habilitación/inhabilitación de la configuración y calibración tal como se indica en la siguiente tabla:

Descripción	Posicionamiento puente 45189x Ic / 45196x Ic (lado componentes)	Puente de estaño 45189x Is / 45196x Is (lado soldadura)
Configuración habilitada	S9 cerrado	
Configuración inhabilitada	S9 abierto	
Calibración habilitada		S8 cerrado
Calibración inhabilitada		S8 abierto

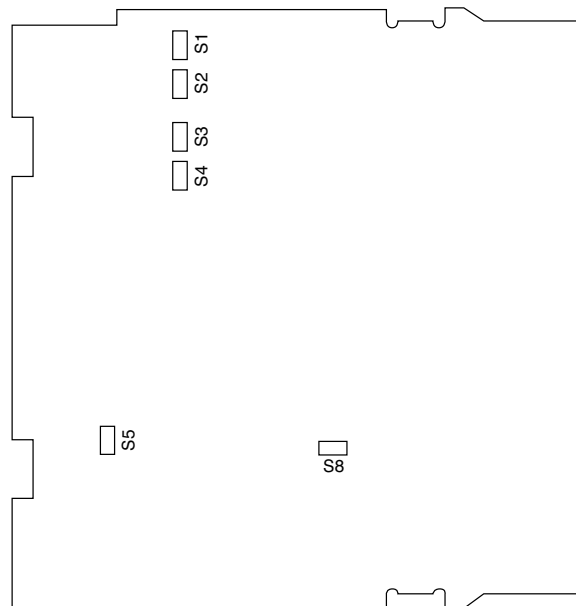
El instrumento se suministra con configuración habilitada y calibración inhabilitada.

Placa de Entradas_CPU

As pontes para habilitação/desabilitação da configuração e calibração estão posicionadas na placa de entradas conforme descrito na tabela seguinte:

Descrição	Posicionamento da ponte 45189x Ic / 45196x Ic (lado componentes)	Pontes com estanho 45189x Is / 45196x Is (lado soldaduras)
Configuração habilitada	S9 fechada	
Configuração desabilitada	S9 aberta	
Calibração habilitada		S8 fechada
Calibração desabilitada		S8 aberta

O instrumento é fornecido com configuração habilitada e calibração desabilitada.



45189x_Is
45196x_Is

Opzione allarmi 2 e 3

Selezione contatti NO/NC per relè di allarme 2 e 3. Normalmente gli allarmi 2 e 3 vengono forniti con contatti NO, per ottenere la versione NC è necessario rimuovere manualmente i rispettivi ponticelli NO ed effettuare quelli NC.

Allarme 2 NC	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Allarme 2 NO	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Allarme 3 NC	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Allarme 3 NO	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)

Optional alarms 2 and 3

Select N.O./N.C. alarm relay contacts 2/3. Normally, alarms 2 and 3 are supplied N.O.; for the N.C. version, you have to manually remove the N.O. jumpers and install the N.C. jumpers.

Alarm 2 NC	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarm 2 NO	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarm 3 NC	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarm 3 NO	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)

Optionale Alarme 2 und 3

Wahl von Schließer/Öffner für Alarmrelais 2 und 3. Normalerweise sind die Alarme 2 und 3 als Schließer konfiguriert; zur Wahl des Öffnerkontakts muss die Brücke NO entfernt und die Brücke NC eingesetzt werden.

Alarme 2 NC	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 2 NO	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 NC	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 NO	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)

Option alarmes 2 et 3

Sélection contacts NO/NF relais 2/3 d'alarme. Normalement les alarmes 2 et 3 sont fournies NO; pour avoir la version NF, il est nécessaire de retirer manuellement les cavaliers NO respectifs et de réaliser les cavaliers NF.

Alarme 2 NF	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 2 NO	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 NF	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 NO	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)

Opcional alarmas 2 y 3

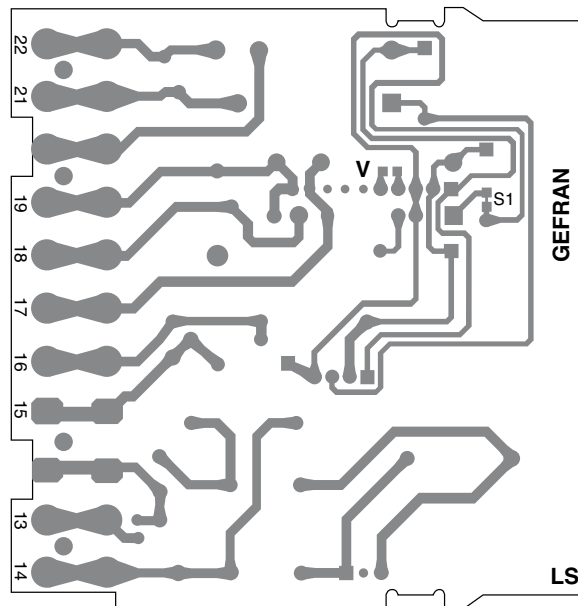
Selección contactos N.A./N.C. relé 2/3 de alarma. Normalmente las alarmas 2 y 3 se suministran N.A.; para obtener la versión N.C. es necesario retirar manualmente los respectivos puentes N.A. y aplicar aquéllos N.C.

Alarma 2 N.C.	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarma 2 N.A.	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarma 3 N.C.	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarma 3 N.A.	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)

Opcional alarmes 2 e 3

Seleção de contatos N.A./N.F. para relés de alarme 2/3. Normalmente, os alarmes 2 e 3 são fornecidos N.A.; para ter a versão N.F. é necessário remover manualmente as pontes respectivas N.A. e fazer as N.F.

Alarme 2 N.F.	S1 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 2 N.A.	S2 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 N.F.	S3 (45189x_Is / 45196x_Is)
Alarme 3 N.A.	S4 (45189x_Is / 45196x_Is)



451901_Is

Scheda alimentazione_uscite

- Uscita principale D2
Quando si utilizza l'uscita D2 é consigliabile escludere l'attività del relé di MAIN togliendo manualmente il ponticello S1.
- Uscita principale in continua V/I
Per ottenere l'uscita in tensione effettuare il ponticello V, con il ponticello aperto l'uscita é in corrente.

Output/power board

- Main output D2
When output D2 is used, we advise you to exclude the MAIN relay by manually removing jumper S1.
- Main output in direct current and voltage
Insert jumper V for output in voltage. Without the jumper, the output is in current.

Ausgangs-/Netzteilkarte

- Regelausgang D2
Bei Verwendung des Ausgangs D2 empfiehlt es sich, die Brücke S1 von Hand zu entfernen, um das Relais MAIN abzuschalten.
- Regelausgang in Gleichspannung und -strom
Für den Spannungsausgang die Brücke V schließen; bei geöffneter Brücke ist der Ausgang in Strom.

Carte sortie/alimentation

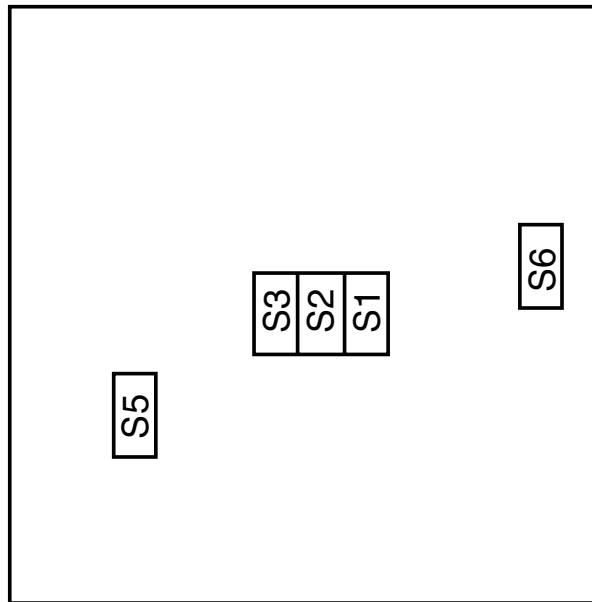
- Sortie principal D2
Quand on utilise la sortie D2, il est conseillé de désactiver l'activité du relais MAIN en retirant manuellement le cavalier S1.
- Sortie principale en tension et courant continu
Pour obtenir la sortie de tension, réaliser le cavalier V ; le cavalier ouvert, la sortie est sous courant

Ficha salida/alimentación

- Salida principal D2
Para utilizar la salida D2 se aconseja desactivar el relé de MAIN retirando manualmente el puente S1.
- Salida principal en tensión y corriente continua
Para obtener la salida en tensión colocar el puente V ; con el puente abierto la salida está en corriente.

Placa de saída/alimentação

- Saída principal D2
Quando se utiliza a saída D2, é aconselhável excluir a atividade do relé da saída principal, eliminando, manualmente, a ponte S1.
- Saída principal em tensão e corrente contínua
Para obter a saída em tensão construa a ponte V, com a ponte aberta a saída é em corrente.



45195x_Is

Scheda seriale current loop (cod 1 in sigla di ordinazione)

Per collegamento parallelo (standard) chiudere S5 (S6 off).
 Per collegamento serie chiudere S6 (S5 off).
 S5 e S6 si trovano sul lato saldature della scheda 45195x_Is.

Current loop serial board (code 1 in order code)

Close S5 (S6 off) for parallel (standard connection).
 Close S6 (S5 off) for serial connection.
 S5 and S6 are on the component side of the 45195_Ic board.

Seriell-Current-Loop-Karte (Kode 1 in der Bestellnummer)

Für den parallelen Anschluss (Standard) S5 schließen (S6 off).
 Für den seriellen Anschluss S6 schließen (S5 off).
 S5 und S6 befinden sich auf der Bestückungsseite der Karte 45195x_Is.

Carte série boucle de courant (code 1 dans le sigle de commande)

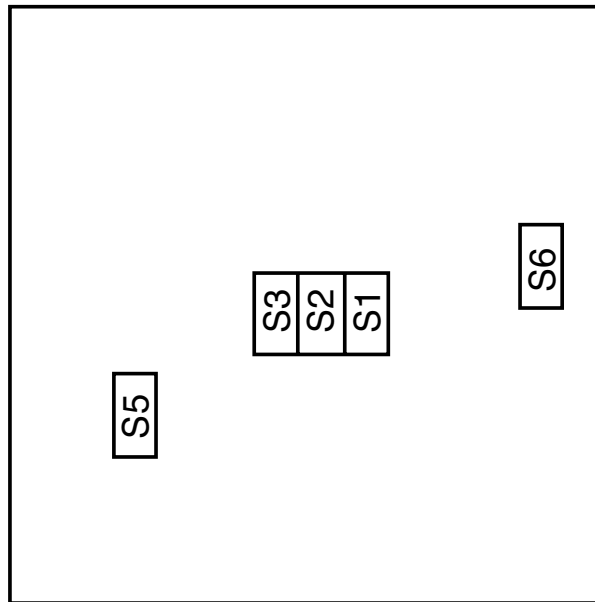
Pour le branchement parallèle (standard), fermer S5 (S6 off).
 Pour le branchement série, fermer S6 (S5 off).
 S5 et S6 sont situés sur le côté composants de la carte 45195x_Is.

Ficha serie current loop (cód. 1 en sigla de pedido)

Para conexión paralela (estándar) cerrar S5 (S6 off).
 Para conexión serie cerrar S6 (S5 off).
 S5 y S6 se encuentran en el lado componentes de la tarjeta 45195x_Is.

Placa serial current loop (1 no código de pedido)

Para ligação em paralelo (padrão) feche S5 (S6 off).
 Para ligação em série, feche S6 (S5 off).
 S5 e S6 estão no lado de componentes da placa 45195x_Is.



45195x_Is

Scheda seriale RS485 (cod 2 in sigla di ordinazione)

La linea seriale RS485 può essere polarizzata eseguendo i ponticelli di stagno S1, S2 e S3 presenti sul lato saldature della scheda 45195x_Is. La distanza di trasmissione coperta dall'uscita seriale RS485 degli strumenti raggiunge i 500 metri con un massimo di 32 strumenti collegati. Per ulteriori informazioni consultare il manuale delle comunicazioni seriali codice 80034.

RS485 serial output (code 2 in order code)

The RS485 serial line can be polarized by installing soldered jumpers S1, S2 and S3 on the solder side of the board 45195x_Is. The transmission distance of serial output RS485 aches 500 meters with a maximum of 32 instruments connected. For more information, see serial communication manual code 80034.

Serieller Ausgang RS485 (Code 2 im Bestellcode)

Die serielle Schnittstelle RS485 kann durch die Lötbrücken S1, S2 und S3 auf der Lötseite der Karte polarisiert werden 45195x_Is. Die Übertragungsdistanz des seriellen Ausgangs RS485 des Geräts beträgt bei einer maximalen Anzahl von 32 angeschlossenen Geräten bis zu 500 m. Für weitere Informationen siehe das Handbuch für die serielle Übertragung Kode 80034.

Sortie série RS485 (code 2 dans la référence de commande)

La ligne série RS485 peut être polarisée en réalisant les cavaliers en étain S1, S2 et S3 présents sur le côté soudures de la carte 45195x_Is. La distance de transmission couverte par la sortie série RS485 des appareils atteint 500 mètres avec un maximum de 32 appareils raccordés. Pour plus d'informations, se reporter au manuel des communications série, code 80034.

Salida serial RS485 (cód. 2 en sigla de pedido)

La línea serie RS485 puede polarizarse aplicando los puentes de estaño S1, S2 y S3 presentes en el lado soldaduras de la ficha 45195x_Is. La distancia de transmisión cubierta por la salida serial RS485 de los instrumentos alcanza los 500 metros con un máximo de 32 instrumentos conectados. Para mayores informaciones consúltese el manual de las comunicaciones serie código 80034.

Saída serial RS485 (cód. 2 no código de pedido)

A linha serial RS485 pode ser polarizada, fazendo as pontes de estanho S1, S2 e S3, presentes no lado de soldaduras da placa 45195x_Is. A distância de transmissão coberta pela saída serial RS485 dos instrumentos chega até 500 metros, com um máximo de 32 instrumentos ligados na mesma linha. Para mais informações consulte o manual das comunicações seriais, código 80034.