



170.IU0.XKC.0E4 10/10



☐ ISTRUZIONI D'USO

RoHS Compliant
Directive 2002/95/EC

PKC
MKC



INDICE

MONTAGGIO	1	CARATTERISTICHE TECNICHE	108
DIMENSIONI E FORATURA	2	MANUTENZIONE	117
COLLEGAMENTI ELETTRICI	4	LEGENDA SIMBOLI ELETTRICI E DI SICUREZZA	118
IMPOSTAZIONI HARDWARE PRELIMINARI	19	DEFAULT PARAMETERS	A.1
IMPOSTAZIONE CODICI DI SICUREZZA	24	ALPHANUMERIC INDEX OF THE	
MODO OPERATIVO E MODO DI CONFIGURAZIONE	27	DISPLAY INDICATIONS	B.1
Nota sui simboli grafici	27	CODING	B.7
Funzionalità della tastiera	27		
PROCEDURE DI CONFIGURAZIONE	29		
MODO OPERATIVO	66		
Funzionalità del visualizzatore	66		
Indicatori	68		
Funzionalità dell'indicatore a barre	69		
Allarme di anomalia sull'uscita	70		
Modifica diretta del set point	70		
Funzionamento in modo MANUALE	71		
Interfaccia seriale	72		
Lamp Test	73		
Funzione SMART	73		
Funzione di HOLD	74		
Protezione dei parametri	74		
MODIFICA DEI PARAMETRI OPERATIVI	75		
MESSAGGI DI ERRORE	102		





MONTAGGIO

Scegliere una posizione di montaggio pulita, facilmente accessibile anche sul retro e possibilmente esente da vibrazioni. La temperatura ambiente deve essere compresa tra 0 e 50 °C.

Lo strumento può essere montato su un pannello con un foro di 92 x 45 mm (PKC) o 92 x 92 (MKC) e avente uno spessore massimo di 15 mm.

Per le dimensioni di ingombro e foratura vedere Fig. 2.

La rugosità superficiale del pannello deve essere migliore di 6,3 µm.

Lo strumento è fornito con una guarnizione in gomma (da 50 a 60 Sh).

Per garantire la protezione IP65 e NEMA 4, inserire la guarnizione, tra lo strumento ed il pannello (vedere figura 1).

Per fissare lo strumento al pannello, procedere come segue:

- 1) infilare la guarnizione sulla custodia dello strumento;
- 2) inserire lo strumento nella foratura;
- 3) spingere lo strumento contro il pannello;
- 4) inserire le bretelle di fissaggio (vedere figura1);
- 5) utilizzando un cacciavite, serrare le viti con una coppia compresa tra 0,3 e 0,4 Nm.

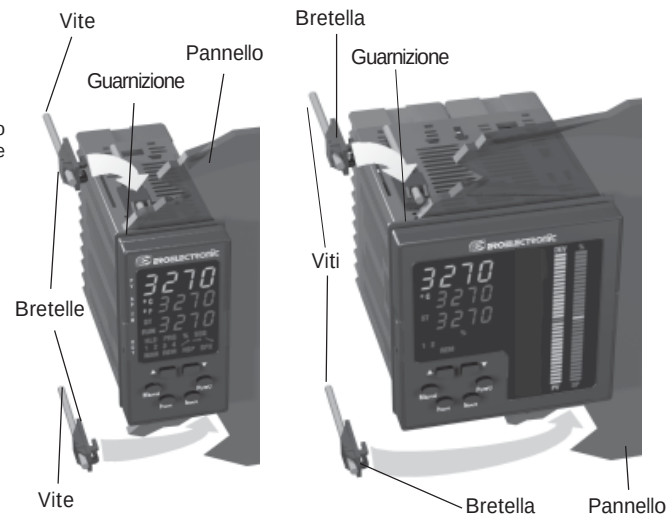


Fig. 1

DIMENSIONI E FORATURA

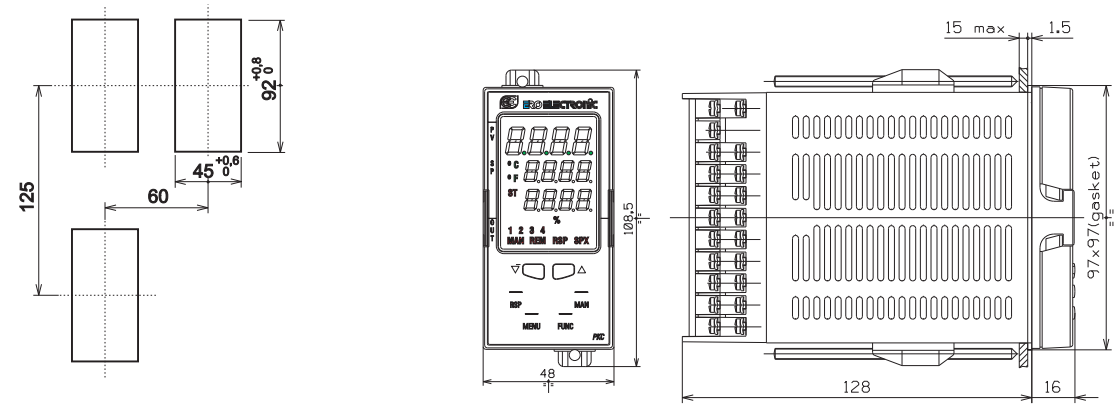


Fig. 2.A DIMENSIONI E FORATURA PER PKC

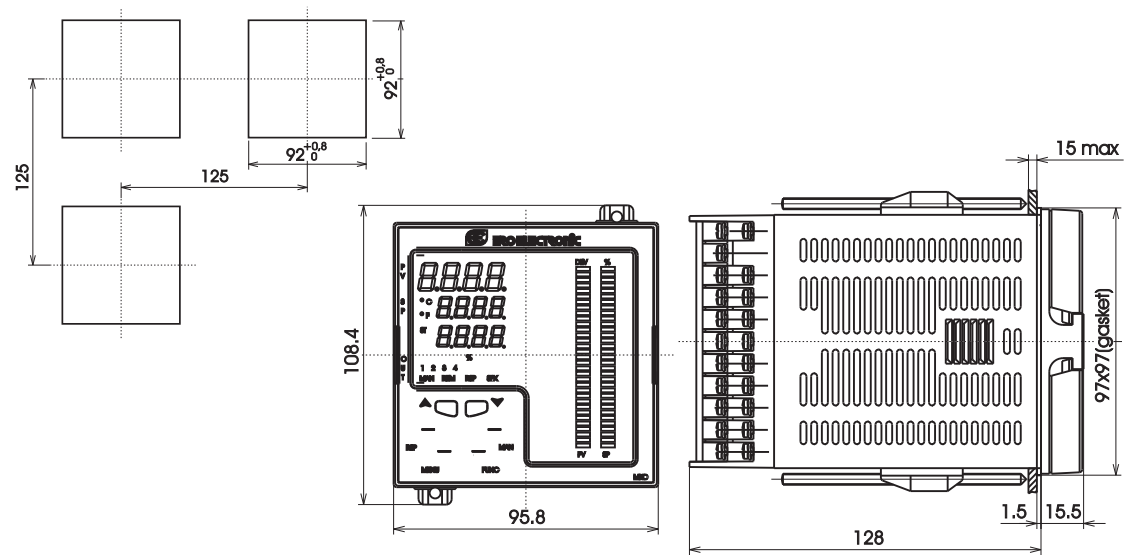
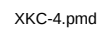


Fig. 2.B DIMENSIONI E FORATURA PER MKC

Fig. 3 PKC-MORSETTIERA POSTERIORE



I collegamenti devono essere effettuati dopo che la custodia dello strumento è stata regolarmente montata sul pannello.

A) INGRESSI DI MISURA

NOTE:

- 1) Componenti esterni (es. barriere zener) collegati tra il sensore ed i terminali di ingresso dello strumento possono causare errori di misura dovuti ad una impedenza troppo elevata o non bilanciata oppure alla presenza di correnti di dispersione.
- 2) La linea non deve essere superiore a 30m o lasciare l'edificio.

A.1) INGRESSO DA TC

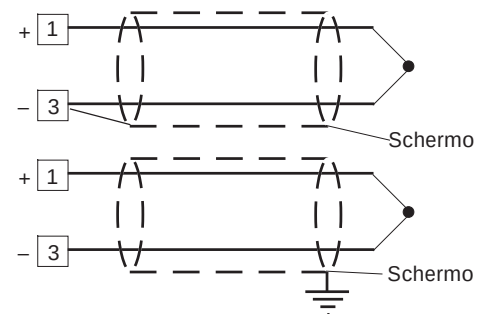


Fig. 4 COLLEGAMENTO DI TERMOCOPPIE

NOTE:

- 1) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 2) Per il collegamento della TC usare cavo di compensazione/ estensione appropriato, preferibilmente schermato.
- 3) Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.

A.2) INGRESSO DA RTD

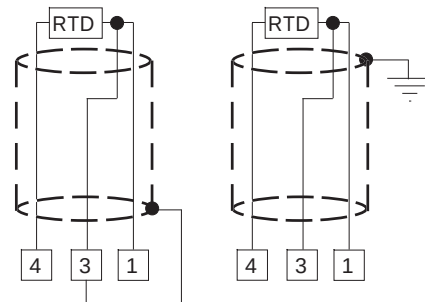


Fig. 5 COLLEGAMENTO DI TERMORESISTENZE

NOTE:

- 1) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 2) Fare attenzione alla resistenza di linea, una resistenza di linea eccessivamente alta può causare errori di misura.
- 3) Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.
- 4) I 3 fili devono avere la stessa impedenza.

A.3) INGRESSO LINEARE

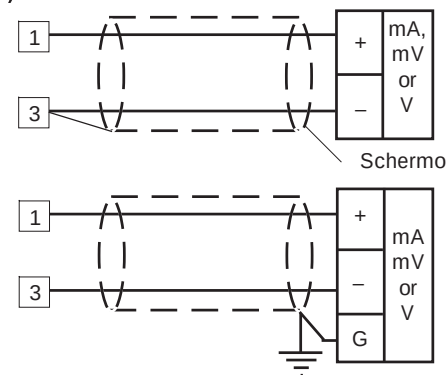


Fig. 6 COLLEGAMENTO PER INGRESSO IN mA, mV o V

NOTE:

- 1) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 2) Fare attenzione alla resistenza di linea, una resistenza di linea eccessivamente alta può causare errori di misura.

- 3) Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.
- 4) L'impedenza di ingresso è pari a:
 - < 5 Ω per ingresso 20 mA
 - > 1 M Ω per ingresso 60 mV
 - > 200 k Ω per ingresso 5 V
 - > 400 k Ω per ingresso 10 V

A.4) INGRESSO TRASMETTITORE A 2, 3, E 4 FILI

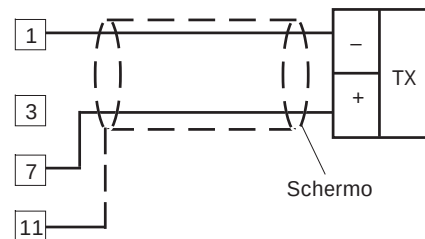


Fig. 7.A COLLEGAMENTO PER TRASMETTITORE A 2 FILI

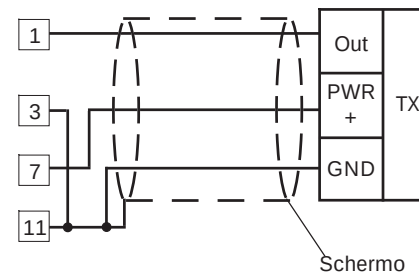


Fig. 7.B COLLEGAMENTO PER TRASMETTITORE A 3 FILI

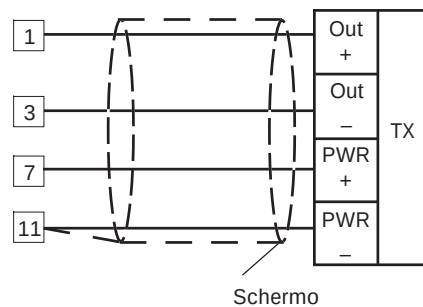


Fig. 7.C COLLEGAMENTO PER TRASMETTITORE A 4 FILI

NOTE:

- 1) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 2) Fare attenzione alla resistenza di linea, una resistenza di linea eccessivamente alta può causare errori di misura.
- 3) Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.
- 4) Per l'ingresso 20 mA l'impedenza è minore di 5 Ω .

B) INGRESSO AUSILIARIO

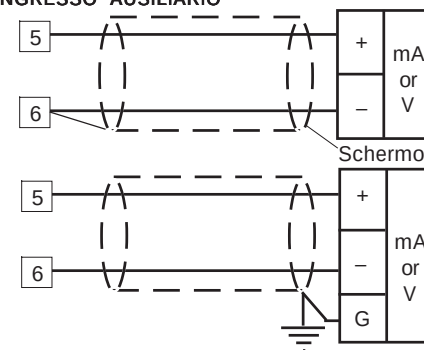


Fig. 8 COLLEGAMENTO DELL'INGRESSO AUSILIARIO

NOTE:

- 1) Questo ingresso **NON** è isolato rispetto all'ingresso di misura. Lo strumento collegato all'ingresso ausiliario, deve assicurare un isolamento di tipo doppio o rinforzato tra l'uscita dello strumento e l'alimentazione.
- 2) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.

- 3) Fare attenzione alla resistenza di linea, una resistenza di linea eccessivamente alta può causare errori di misura.
- 4) Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.
- 5) L'impedenza di ingresso è pari a:
 - < 5 Ω per ingresso 20 mA
 - > 200 k Ω per ingresso 5 V
 - > 400 k Ω per ingresso 10 V
- 6) La linea non deve essere superiore a 30m o lasciare l'edificio.

C) INGRESSI LOGICI

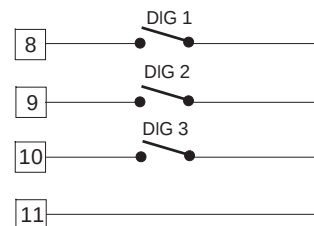


Fig. 9-A COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI LOGICI DIG1, DIG2 e DIG3.

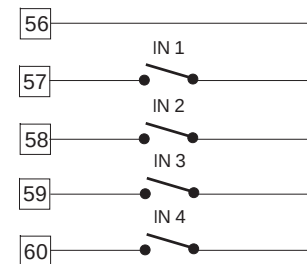


Fig. 9-B COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI LOGICI IN1, IN2, IN3 e IN4.

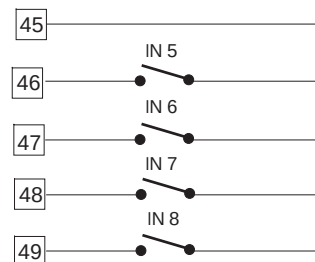


Fig. 9-B COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI LOGICI IN1, IN2, IN3 e IN4.

NOTE:

- 1) Non stendere i cavi relativi all'ingresso logico insieme o parallelamente ai cavi di potenza.
- 2) Utilizzare un contatto esterno adatto ad una corrente di 0,5 mA, 5 V c.c.
- 3) Lo strumento abbisogna di 110 ms per riconoscere la variazione di stato del contatto.
- 4) Gli ingressi logici **NON** sono isolati rispetto agli ingressi di misura. L'elemento di pilotaggio esterno deve assicurare un isolamento di tipo doppio o rinforzato tra l'uscita dello strumento e l'alimentazione.
- 5) La linea non deve essere superiore a 30m o lasciare l'edificio.

10

D) INGRESSO DA TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

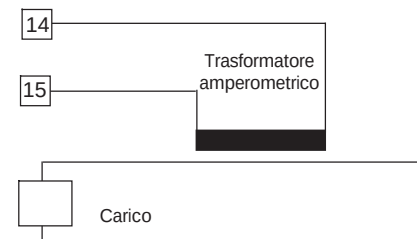


Fig. 10 COLLEGAMENTO DEL TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

Questo ingresso consente di misurare e di visualizzare la corrente circolante in un carico pilotato da una uscita regolante a tempo proporzionale. Questa azione viene eseguita sia durante il periodo ON che durante il periodo OFF del tempo di ciclo dell'uscita. Questa caratteristica è utilizzata anche per la funzione "allarme di anomalia sull'uscita" (vedere descrizione a pag 66).

NOTE:

- 1) Questo ingresso **NON** è isolato rispetto all'ingresso di misura.
- 2) Non posare i cavi dei segnali relativi al trasformatore di corrente parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 3) Il minimo tempo (del periodo ON o OFF) per eseguire la misura di corrente è di 120 ms.
- 4) L'impedenza di ingresso è pari a 20 Ω .

E.1) USCITE A RELE'

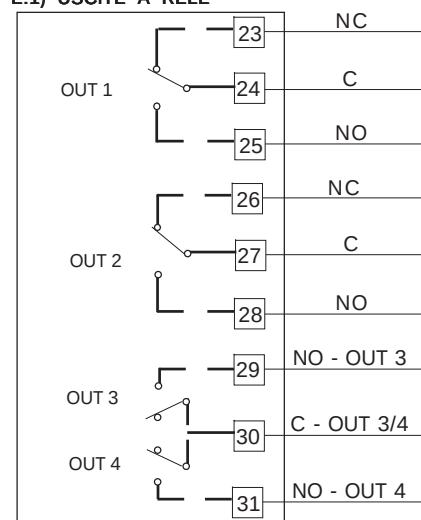


Fig. 11 COLLEGAMENTO DELLE USCITE A RELE'

La portata dei contatti per tutte le uscite è pari a 3A/250V c.a. su carico resistivo.
Il numero delle operazioni è di 1×10^5 alla portata specificata.

ATTENZIONE: quando le uscite 3 e 4 sono usate come uscite a relè indipendenti, la somma delle due correnti non deve superare 3 A.

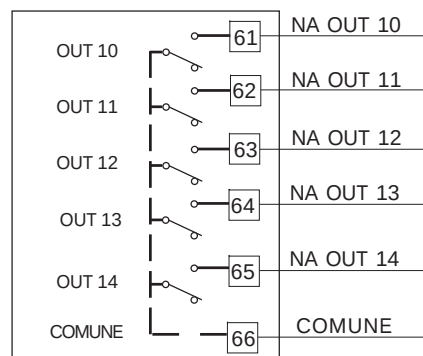


Fig. 11.B COLLEGAMENTO DELLE USCITE A RELE' OUT 10, 11, 12, 13 E 14.

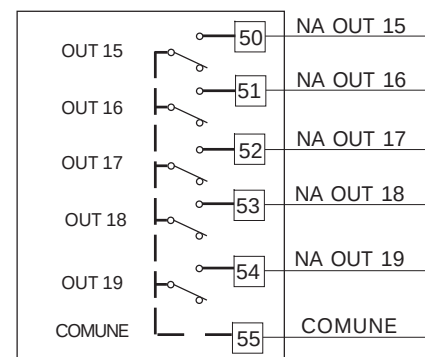


Fig. 11.B COLLEGAMENTO DELLE USCITE A RELE' OUT 10, 11, 12, 13 E 14.

La portata dei contatti per le uscite da Out 10 ad Out 19 è pari a 0.5A/250V c.a. su carico resistivo.

- NOTE:** 1) Per evitare il rischio di scosse elettriche collegare la potenza solo dopo aver effettuato tutti gli altri collegamenti.
- 2) Per il collegamento di potenza, utilizzare cavi No 16 AWG o maggiori adatti per una temperatura di almeno 75 °C.
- 3) Utilizzare solo conduttori di rame.
- 4) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.

Tutti i contatti dei relè sono protetti, tramite varistori, verso carichi che abbiano componente induttiva fino a 0.5 A. Le raccomandazioni che seguono possono evitare seri problemi causati dall' utilizzo delle uscite a relè per pilotare carichi induttivi.

CARICHI INDUTTIVI

Nella commutazione di carichi induttivi si possono generare transitori e disturbi che possono pregiudicare le prestazioni dello strumento.

Per tutte le uscite, le protezioni interne (varistori) assicurano una corretta protezione dai disturbi generati da carichi aventi una componente induttiva fino a 0,5 A.

Problemi analoghi possono essere generati dalla commutazione di carichi tramite un contatto esterno in serie al contatto di uscita dello strumento come indicato in Fig. 12.

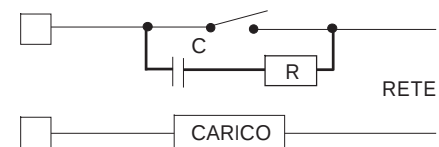


Fig. 12 CONTATTO ESTERNO IN SERIE AL CONTATTO DI USCITA DELLO STRUMENTO

In questi casi si raccomanda di collegare un filtro RC in parallelo al contatto esterno come indicato in fig. 12.

Il valore della capacità (C) e del resistore (R) sono indicati nella tabella seguente.

Carico ind. (mA)	C (μF)	R (Ω)	P. (W)	Tensione di lavoro
<40 mA	0.047	100	1/2	260 V AC
<150 mA	0.1	22	2	260 V AC
<0.5 A	0.33	47	2	260 V AC

In tutti i casi i cavi collegati con le uscite a relè devono rimanere il più lontano possibile dai cavi dei segnali.

E.2) USCITE PER IL COMANDO DI SSR

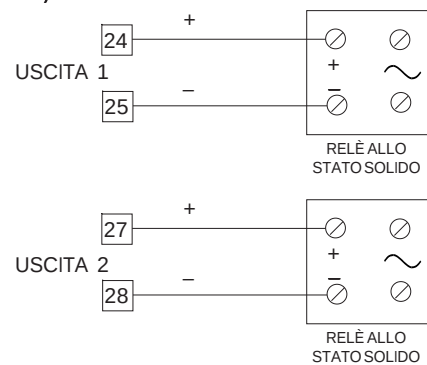


Fig. 13 COLLEGAMENTO PER IL PILOTAGGIO DI RELE A STATO SOLIDO.

Livello logico 0: $V_{out} < 0.5 \text{ V c.c.}$

Livello logico 1:

- $14 \text{ V} \pm 20 \% @ 20 \text{ mA}$

- $24 \text{ V} \pm 20 \% @ 1 \text{ mA}$.

Corrente massima = 20 mA.

NOTA: Questa uscita non è isolata.

Il relè allo stato solido esterno deve assicurare un isolamento di tipo doppio o rinforzato tra l'uscita dello strumento e l'alimentazione.

E.3) USCITE TRIAC

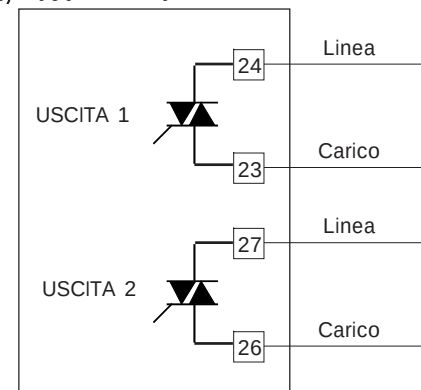


Fig. 14 COLLEGAMENTO DI USCITE TRIAC

Tipo di commutazione: zero crossing isolato.

Portata in corrente: da 50 mA a 1 A.

Portata in tensione: da 24 V_{eff} a 240 V_{eff} -10% +15% (50-60 Hz).

Tipo di carico: solo resistivo.

- NOTE:**
- 1) Per evitare il rischio di scosse elettriche collegare la potenza solo dopo aver effettuato tutti gli altri collegamenti.
 - 2) Per il collegamento di potenza, utilizzare cavi No 16 AWG o maggiori adatti per una temperatura di almeno 75 °C.
 - 3) Utilizzare solo conduttori di rame.
 - 4) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
 - 5) Questa uscita non è protetta da fusibile, è necessario prevederne uno esternamente con un i² t uguale a 128.

E.4) USCITA SERVOMOTORE

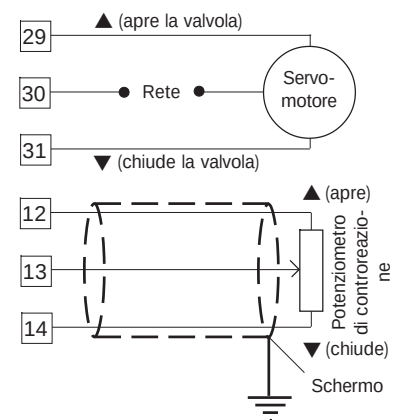


Fig. 15 COLLEGAMENTO DELL'USCITA PER SERVOMOTORE

I contatti delle due uscite a relè devono essere interbloccati (vedere capitolo "Impostazioni hardware preliminari", paragrafo "selezione delle uscite 3 e 4").

NOTE:

- 1) Prima di collegare lo strumento alla linea di potenza, assicurarsi che la tensione di linea e la corrente assorbita sia conforme alla portata dei contatti (3 A/ 250 V c.a. con carico resistivo).
- 2) Per evitare rischi, collegare la linea di potenza solo dopo aver eseguito tutti gli altri collegamenti.
- 3) Per il collegamento del servomotore utilizzare cavo No 16 AWG o superiore adatti per una temperatura di almeno 75 °C.
- 4) Utilizzare solo conduttori di rame.
- 5) Non posare i cavi di potenza parallelamente o vicino a cavi dei segnali o a sorgenti di disturbi.
- 6) Per il collegamento del potenziometro di controreazione utilizzare un cavo schermato con lo schermo collegato da un solo lato.
- 7) Le uscite a relè sono protette da varistori contro carichi con componente induttiva fino a 0.5 A.

E.5) USCITE ANALOGICHE

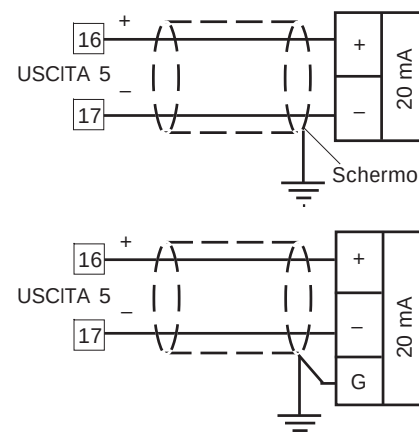


Fig. 16.A COLLEGAMENTO DELL'USCITA 5

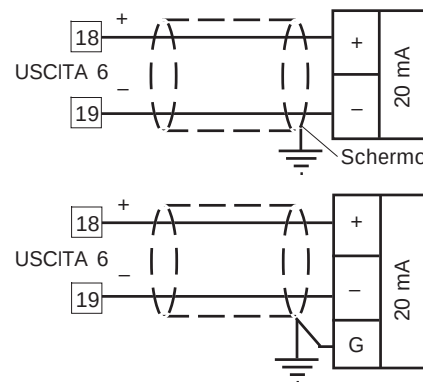


Fig. 16.B COLLEGAMENTO DELL'USCITA 6

NOTE:

- 1) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 2) Le uscite 5 e 6 sono isolate.
- 3) Il carico massimo è pari a 600 Ω .

F) INTERFACCIA SERIALE

L'interfaccia tipo RS-485 consente di collegare un massimo di 30 unità ad una sola unità master.

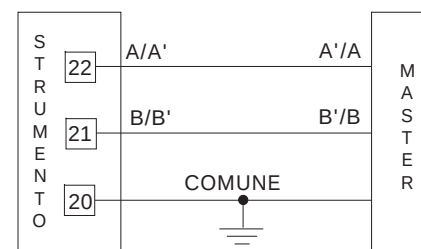


Fig. 17 COLLEGAMENTO DELL'INTERFACCIA

NOTE:

- 1) I cavi di collegamento non devono superare i 1500 metri con una velocità di trasmissione pari a 9600 BAUD.
- 2) Questa interfaccia seriale è isolata.
- 3) Riportiamo di seguito la definizione data dalle norme EIA per le interfacce RS-422 e RS-485 in merito al significato ed al senso della tensione presente sui morsetti.
 - a) Il morsetto "A" del generatore deve essere negativo rispetto al morsetto "B" per stato binario 1 (MARK o OFF).

- b) Il morsetto " A " del generatore deve essere positivo rispetto al morsetto " B " per stato binario 0 (SPACE o ON).
- 2) Lo standard EIA ha stabilito che utilizzando un interfaccia RS-485 è possibile collegare fino a 30 strumenti con una unità master. L'interfaccia seriale di questi strumenti è basata su transceiver con ingresso ad alta impedenza; questa soluzione permette di collegare fino a 127 strumenti (che utilizzano lo stesso tipo di transceiver) con una unità master.

G) ALIMENTAZIONE

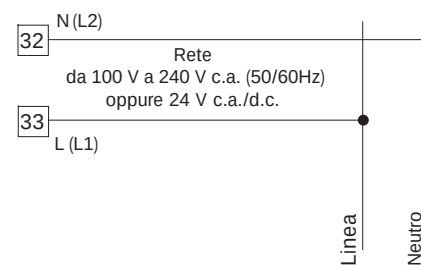


Fig. 18 COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE

NOTE:

- 1) Prima di collegare lo strumento alla rete, assicurarsi che la tensione di linea sia corrispondente a quanto indicato nella targa di identificazione dello strumento.
- 2) Per evitare il rischio di scosse elettriche collegare l'alimentazione solo dopo aver effettuato tutti gli altri collegamenti.
- 3) Per il collegamento alla rete, utilizzare cavi No 16 AWG o maggiori adatti per una temperatura di almeno 75 °C.
- 4) Utilizzare solo conduttori di rame.

- 5) Non posare i cavi dei segnali parallelamente o vicino a cavi di potenza o a sorgenti di disturbi.
- 6) Per l'alimentazione 24 V d.c. la polarità non ha importanza.
- 7) I circuiti di alimentazione sono protetti da un fusibile sub miniatura di tipo T, 1A, 250 V.
Se il fusibile dovesse risultare danneggiato, è consigliabile far verificare l'intero circuito di alimentazione.
Per questa ragione si consiglia di spedire l'apparecchio al fornitore.
- 8) Le normative sulla sicurezza relative ad apparecchiature collegate permanentemente all'alimentazione richiedono:
- un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio;
 - esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore;
 - Deve essere marcato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio.
- NOTA:** un singolo interruttore o disgiuntore può comandare più apparecchi.
- 9) Se l'alimentazione prevede il neutro, collegarlo al terminale 32.

IMPOSTAZIONI HARDWARE PRELIMINARI

Come estrarre lo strumento dalla custodia

- 1) Spegner lo strumento.
- 2) Spingere delicatamente il blocco A verso destra.
- 3) Mantenendo il blocco A sganciato, sfilare il lato destro dello strumento (vedere fig. 19.a).



Fig. 19.a

- 4) Spingere delicatamente il blocco C verso sinistra.
- 5) Mantenendo il blocco C sganciato, sfilare lo strumento (vedere fig. 19.b).



Fig. 19.b

SELEZIONE DELL'INGRESSO PRINCIPALE

Selezionare il tipo di ingresso desiderato impostando il ponticello J103 (vedere fig. 20) come indicato nella tabella seguente:

J103	TIPO DI INGRESSO				
	T/C, RTD	60 mV	5 V	10 V	20 mA
1-2	aperto	aperto	chiuso	aperto	aperto
3-4	aperto	aperto	chiuso	chiuso	aperto
5-6	aperto	aperto	aperto	aperto	chiuso
7-8	aperto	aperto	aperto	aperto	chiuso
5-7	chiuso	chiuso	aperto	chiuso	aperto
6-8	chiuso	chiuso	aperto	aperto	aperto

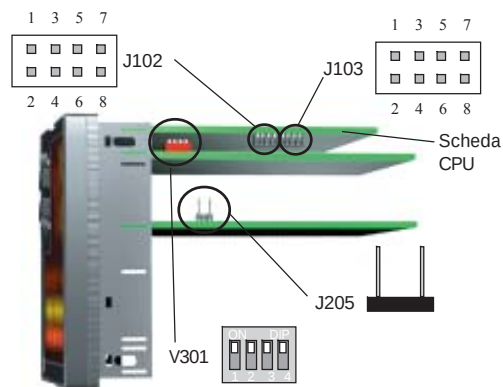


Fig. 20

SELEZIONE DELL'INGRESSO AUSILIARIO (opzionale)

Selezionare il tipo di ingresso desiderato impostando il ponticello J102 (vedere fig. 20) come indicato nella tabella seguente:

J102	TIPO DI INGRESSO		
	5 V	10 V	20 mA
1-2	chiuso	aperto	aperto
3-4	chiuso	chiuso	aperto
5-6	aperto	aperto	chiuso
7-8	aperto	aperto	chiuso
5-7	aperto	chiuso	aperto
6-8	aperto	aperto	aperto

SELEZIONE DELLE USCITE 3 E 4

Le uscite 3 e 4 possono essere impostate come:

- due uscite a relè indipendenti;
- un uscita servomotore con contatti interbloccati.

Selezionare il tipo di uscita desiderato impostando i ponticelli J204 (vedere fig. 21) e J205 (vedere fig. 20), come indicato nella tabella seguente.

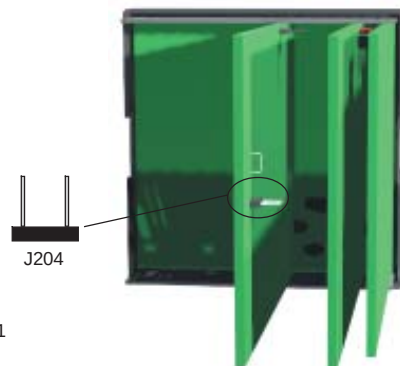


Fig. 21

Uscita	J 204	J 205
Relè	chiuso	aperto
Servo	aperto	chiuso

NOTA: quando sono richieste le uscite per servomotore ad anello chiuso o ad anello aperto con indicazione della posizione valvola, è necessario impostare anche il ponticello V301 (vedere paragrafo "Selezione dell'IN TA o controreazione")

SELEZIONE DELL'INGRESSO PER TA O DI CONTRO-REAZIONE

Questo strumento è fornito degli ingressi "IN TA" (trasformatore amperometrico) e "Controreazione"; i due ingressi non possono essere usati contemporaneamente.

L'ingresso per TA consente di misurare e di visualizzare la corrente circolante in un carico pilotato dall'uscita regolante a tempo proporzionale, durante i periodi ON e OFF del tempo di ciclo dell'uscita .

Tramite questa caratteristica è disponibile anche la funzione "allarme di anomalia sull'uscita " (vedere descrizione a pag 66).

L'ingresso di controreazione è usato quando sono richieste le uscite per servomotore ad anello chiuso o ad anello aperto con indicazione della posizione valvola.
Selezionare il tipo di ingresso desiderato impostando il ponticello V301 (vedere fig. 20) come indicato nella tabella seguente:

Ingresso	V301.1	V301.2	V301.3	V301.4
IN TA	ON	OFF	ON	ON
Controreazione	OFF	ON	OFF	ON

CONTROLLO DELLE OPZIONI INSTALLATE

Questo strumento può essere equipaggiato con diverse opzioni.
Due circuiti integrati (KY101 e KY103) montati su zoccolo e posizionati come indicato nella fig. 22, permettono di verificare se le opzioni desiderate sono presenti nello strumento.
Se KY101 è montato, le opzioni di ingresso ausiliario e gli ingressi digitali sono fornite.
Se KY103 è montato l'opzione di alimentazione ausiliaria è fornita.

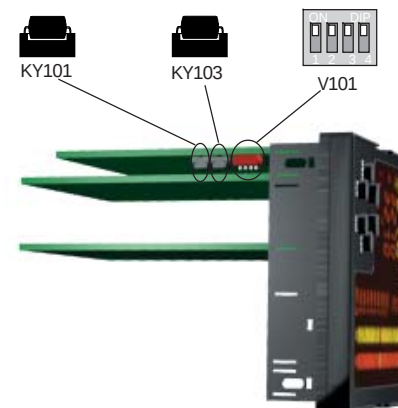


Fig. 22

Operatività dello strumento e blocco hardware

1) Tramite V101 (vedere fig 22) è possibile selezionare uno dei seguenti modi:

- a) modo operativo senza modo configurazione
- b) modo operativo e modo configurazione
- c) modo di "impostazione codici di sicurezza".

Impostare V101 come da tabella seguente:

Modi	V101.1	V101.2	V101.3	V101.4
a	OFF	ON	ON	ON
b	OFF	ON	OFF	ON
c	OFF	ON	OFF	OFF

2) Quando è selezionato il modo operativo (modi a oppure b), V101.3 permette di attivare/disattivare il blocco hardware per i parametri di configurazione.

Se V101.3 è ON, il blocco è attivo.

Se V101.3 è OFF, il blocco è non è attivo.

Quando il blocco è attivo, nessun parametro di configurazione può essere modificato.

3) Tutte le altre combinazioni possibili di V101 sono riservate.

IMPOSTAZIONE CODICI DI SICUREZZA

Note generali

I parametri dello strumento sono divisi in due famiglie e ciascuna famiglia è divisa in gruppi.

- La prima famiglia comprende tutti i parametri operativi.
- La seconda famiglia comprende tutti i parametri di configurazione.

Uno specifico codice di sicurezza abilita la modifica dei parametri di ciascuna famiglia.

Per i parametri operativi, è possibile selezionare quale gruppo verrà protetto dal codice di sicurezza.

In questo caso, è necessario comporre il codice di sicurezza prima di modificare uno o più parametri di un gruppo protetto.

Il codice di sicurezza per i parametri di configurazione protegge tutti i parametri, esso deve essere composto prima di iniziare la modifica dei parametri di configurazione.

Per i parametri di configurazione è disponibile anche un blocco hardware.

Inserimento del codice di sicurezza

1) Estrarre lo strumento dalla sua custodia.

2) Impostare il dip switch V101 come segue:

- V101.1 = OFF - V101.2 = ON
- V101.3 = OFF - V101.4 = OFF

- 3) Re-inserire lo strumento.
- 4) Accendere lo strumento. Il display visualizzerà:

S c r t

R D 1

Il display superiore mostra che è stata selezionata l'impostazione codici di sicurezza, mentre il display inferiore mostra la versione firmware.

- 5) Premere il tasto FUNC.

Codice di sicurezza per i parametri operativi

Il display visualizzerà:

S c r t

S r u n

NOTA: il display centrale mostra lo stato attuale del codice di sicurezza per i parametri operativi ("0" oppure "1" oppure "On").

Tramite i tasti ▲ e ▼, impostare il parametro "S.run" nel modo seguente:

- 0 nessuna protezione (la modifica di tutti i parametri operativi è sempre possibile)
- 1 lo strumento è sempre protetto (non è possibile modificare nessun parametro).
- da 2 a 250 codici di sicurezza per la protezione dei parametri operativi.

NOTE:

- 1) il numero attribuito al codice di sicurezza non verrà mai mostrato, quando il parametro "S.run" verrà nuovamente visualizzato, il display mostrerà:
"On" quando "S.run" è diverso da 0 o 1,
"0" quando "S.run" è uguale a 0, oppure
"1" quando "S.run" è uguale a 1.
È possibile attribuire un nuovo codice di sicurezza se quello originale è stato dimenticato.
- 2) Quando "S.run" è diverso da 0 o da 1, i gruppi dei parametri operativi di "default" (dF) e i parametri operativi "nascosti" (Hd) sono sempre protetti.

Gruppi di parametri operativi protetti da codice di sicurezza

Il display visualizzerà:

S c r t
Y E S
G r 1

Tramite questo parametro è possibile abilitare o disabilitare la protezione del gruppo di parametri operativi selezionato (in questo caso è il gruppo 1).

Per mezzo dei tasti ▲ e ▼ impostare il parametro "Gr1" nel modo seguente:

- nO nessuna protezione (la modifica del gruppo 1 dei parametri operativi è sempre possibile).
- Yes Il gruppo 1 dei parametri operativi sarà protetto da un codice di sicurezza.

Premendo il tasto FUNC; lo strumento memorizzerà la nuova impostazione e visualizzerà il parametro successivo.

NOTA: questo tipo di protezione può essere applicato a tutti i gruppi di parametri operativi.

Codice di sicurezza per i parametri di configurazione

Il display visualizzerà:

S c r t
- - -
S c n F

NOTA: il display centrale mostra lo stato attuale del codice di sicurezza per i parametri di configurazione ("0" oppure "1" oppure "On").

Tramite i tasti ▲ e ▼, impostare il parametro "S.CnF" nel modo seguente:

- 0 nessuna protezione (la modifica di tutti i parametri di configurazione è sempre possibile).
- 1 lo strumento è sempre protetto (non è possibile modificare nessun parametro).
- da 2 a 250 codici di sicurezza per la protezione dei parametri di configurazione.

NOTA: il numero attribuito al codice di sicurezza non verrà mai mostrato, quando il parametro "S.CnF" verrà nuovamente visualizzato, il display mostrerà: "On" quando "S.CnF" è diverso da 0 o 1, "0" quando "S.CnF" è uguale a 0 oppure "1" quando "S.CnF" è uguale a 1. È possibile attribuire un nuovo codice di sicurezza se quello originale è stato dimenticato.

MODO OPERATIVO E MODO DI CONFIGURAZIONE

L'impostazione hardware descritta nel paragrafo "Operatività dello strumento e blocco hardware" permette di procedere con uno dei seguenti modi:

- modo operativo,
- modo di configurazione.

Alla accensione, lo strumento parte nello stesso "modo" in cui era prima dello spegnimento (modo di configurazione o modo operativo).

Nota riguardante i simboli grafici usati per il codice mnemonico di visualizzazione

Lo strumento visualizza alcuni caratteri con dei simboli speciali. Di seguito, sono riportate le corrispondenze tra simboli e caratteri.

simbolo	carattere
" $\hbar$ "	k
" $\bar{h}$ "	m
" $\mathcal{H}$ "	v
" $\mathcal{L}$ "	w
" Ξ "	z
" $\mathcal{U}$ "	j

Funzionalità della tastiera

MENU = Permette di selezionare un gruppo di parametri.

FUNC = ☐ Quando lo strumento è in "modo normale di visualizzazione", cambia l'indicazione del display inferiore (vedere " Funzionalità del visualizzatore").
☐ Durante la procedura di modifica dei parametri, consente di memorizzare il nuovo valore del parametro selezionato e passare al parametro successivo (ordine crescente).

MAN = ☐ Durante il modo operativo, premendo questo tasto per più di 1 secondo, è possibile di abilitare o disabilitare la funzione manuale.
☐ Durante la modifica dei parametri consente di tornare al parametro o al gruppo precedente senza memorizzare il nuovo valore.

▲ = ☐ Durante la modifica dei parametri, consente di aumentare il valore del parametro selezionato.
☐ Durante il modo MANUALE, consente di aumentare il valore dell'uscita.

- ▼ = ☐ Durante la modifica dei parametri, consente di ridurre il valore del parametro selezionato.
☐ Durante il modo MANUALE, consente di diminuire il valore dell'uscita.

RSP = Se premuto per più di 1 secondo consente di passare dal set point locale al set point remoto o viceversa.

▼+MENU= Sono usati per abilitare la funzione di lamp test (il comando è accettato se la pressione dei tasti è mantenuta per più di 5 secondi e lo strumento è nel modo normale di visualizzazione).

▲ + FUNC oppure ▼ + FUNC
Durante la modifica dei parametri permettono di aumentare o diminuire velocemente il valore programmabile del parametro selezionato.

▲ + MAN oppure ▼ + MAN
Durante la modifica dei parametri consentono il salto immediato al minimo o al massimo valore programmabile del parametro selezionato.

NOTE:

- 1) Tutte le azioni appena descritte che richiedono la pressione di due o più tasti, devono essere eseguite esattamente nella sequenza indicata.
- 2) Un time out di 10 o 30 secondi (vedere "t.out" [C.I10]) può essere selezionato per la modifica dei parametri durante il modo operativo.
Se, durante la modifica di un parametro, non viene premuto alcun pulsante per un periodo superiore al time out 10 o 30 secondi, lo strumento torna automaticamente al "modo normale di visualizzazione" perdendo l'eventuale modifica dell'ultimo parametro selezionato.

PROCEDURE DI CONFIGURAZIONE

Accendere lo strumento.

Alla accensione, lo strumento parte nello stesso "modo" in cui era prima dello spegnimento.
(modo di configurazione o modo operativo).

Se lo strumento parte nel modo di configurazione, premere il tasto MENU e selezionare il gruppo di configurazione 1 (vedere pag. 30).

Se lo strumento parte nel modo operativo, tenendo premuto il tasto MENU per più di 5 secondi, lo strumento visualizzerà:

CONF
mon.
AD1

NOTE:

- 1) Il display superiore mostra la famiglia di parametri selezionata.
- 2) Il display centrale mostra l'azione selezionata.
- 3) Il display inferiore mostra la versione firmware.
- 4) Se nessun tasto è stato premuto per più di 10 s (o 30 s come impostato nel parametro "CnF.6" "t.out" [selezione del time out "C.I10"]), lo strumento ritorna automaticamente nel modo normale di visualizzazione.

Tramite i tasti ▲ o ▼ è possibile impostare la seguente selezione:

mon. = ("monitor" o di verifica) questa selezione permette di controllare senza modificare il valore assegnato ai parametri di configurazione.

modF. = (modifica) questa selezione permette di controllare e di modificare il valore assegnato ai parametri di configurazione.

NOTE:

- 1) Durante il modo "monitor", lo strumento continua a funzionare in modo operativo.
- 2) Quando il modo "modifica" è stato avviato, lo strumento interrompe l'azione regolante e:
 - imposta le uscite regolanti a OFF;
 - spegne gli indicatori a barre (solo MKC);
 - imposta le ritrasmissioni analogiche al valore di inizio scala;
 - disattiva gli allarmi;
 - imposta gli eventi a OFF;
 - disabilita la linea seriale
 - elimina i time out impostati.
- 3) Quando il modo modifica è disabilitato tramite V101(V101.3), la pressione dei tasti ▲ o ▼ non ha effetto.

MODO MONITOR (VERIFICA)

Durante il modo monitor, è possibile controllare senza modificare il valore assegnato ai parametri di configurazione.

Quando si desidera controllare la configurazione dello strumento procedere nel modo seguente:

- 1) Tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare il modo monitor.
- 2) Premere il tasto MENU, il display mostrerà la visualizzazione seguente,

CnF.1

InPt.

che si riferisce ai parametri appartenenti al 1° gruppo di configurazione (configurazione degli ingressi).

Il modo di configurazione "monitor" segue la stessa sequenza del modo "modifica".

NOTE:

- 1) Durante il modo di monitor, lo strumento continua a funzionare in modo operativo.
- 2) Durante il modo di monitor, se nessun tasto è stato premuto per un tempo di 10 secondi (o 30 come impostato nel parametro "t.out" [C.I10]) lo strumento ritorna nel modo normale di visualizzazione.

MODO MODIFICA

- 1) Tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare il modo modifica.
- 2) Premere il tasto MENU.

Se è stato attribuito un codice di sicurezza ai parametri di configurazione, lo strumento visualizzerà:

CnF

Scr

- 3) Tramite i tasti ▲ e ▼ impostare un valore uguale al codice di sicurezza attribuito al modo configurazione (vedere "Codice di sicurezza per i parametri di configurazione" a pag. 24).

Se il codice impostato è diverso da quello di sicurezza, lo strumento ritorna automaticamente alla prima visualizzazione del modo configurazione, altrimenti il display mostrerà:

CnF
OFF
dFlt.

Inizierà così, la procedura di modifica dei parametri.

Tramite questa visualizzazione è possibile accedere alla procedura di caricamento dei parametri di default.

Per ulteriori dettagli fare riferimento al capitolo "Default parameters" (Appendice A).

- 4) Tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare l'indicazione OFF e premere il tasto MENU.

Il display visualizzerà:

CONF. 1

INPt.

Questa è la visualizzazione di partenza del primo gruppo di parametri di configurazione.

NOTE:

- 1) Nelle pagine seguenti verrà descritta la sequenza completa dei parametri, ma lo strumento mostrerà solo i parametri relativi all'hardware specifico e alla configurazione precedentemente impostata (es. impostando OUT 3 differente da servo, tutti i parametri relativi all'uscita servomotore verranno omessi).

- 2) Durante la configurazione dei parametri nel modo modifica, il display superiore mostra il gruppo dei parametri selezionato, il display inferiore mostra il codice mnemonico del parametro selezionato, mentre il display centrale mostra il valore o lo stato assegnato al parametro selezionato.
- 3) Per facilitare la consultazione di questo manuale, è stata allegata una tabella che comprende le visualizzazioni di tutti i parametri.

Se si desidera uscire dal modo modifica, procedere come segue:

- a) premere ripetutamente il tasto "MENU" finché lo strumento non visualizza il "Gruppo END" di configurazione;
- b) premendo i tasti ▲ o ▼ selezionare l'indicazione "YES";
- c) premere il tasto "MENU". Lo strumento uscirà dal modo modifica di configurazione e dopo un reset automatico tornerà in modo run time.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 1 (C.dxx)
CONFIGURAZIONE DELL'INGRESSO PRINCIPALE ED AUSILIARIO

ChF. 1

InPt.

Premere il tasto FUNC.

L n F r - Frequenza di linea- [C.d01]

Campo: 50 Hz
60 Hz

n. InL - Tipo di ingresso e campo di misura- [C.d02]

Campi:

* 1 = TC L	Da	-100 a	900 °C
* 2 = TC J	Da	-100 a	1000 °C
* 3 = TC K	Da	-100 a	1370 °C
* 4 = TC T	Da	-200 a	400 °C
* 5 = TC U	Da	-200 a	600 °C

* 6 = TC E	Da	-100 a	800 °C
7 = TC N	Da	-100 a	1400 °C
8 = TC S	Da	- 50 a	1760 °C
9 = TC R	Da	- 50 a	1760 °C
10 = TC B	Da	0 a	1820 °C
11 = TC G (or W)	Da	0 a	2300 °C
12 = TC D (or W3)	Da	0 a	2300 °C
13 = TC C (or W5)	Da	0 a	2300 °C
14 = TC Ni-Ni18%Mo	Da	0 a	1200 °C
* 15 = RTD Pt100	Da	-200 a	850 °C
16 = TC L	Da	-150 a	1650 °F
17 = TC J	Da	-150 a	1830 °F
18 = TC K	Da	-150 a	2500 °F
19 = TC T	Da	-330 a	750 °F
20 = TC U	Da	-330 a	1110 °F
21 = TC E	Da	-150 a	1470 °F
22 = TC N	Da	-150 a	2550 °F
23 = TC S	Da	- 60 a	3200 °F
24 = TC R	Da	- 60 a	3200 °F
25 = TC B	Da	32 a	3300 °F
26 = TC G (o W)	Da	0 a	4170 °F
27 = TC D (o W3)	Da	0 a	4170 °F
28 = TC C (o W5)	Da	0 a	4170 °F
29 = TC Ni-Ni18%Mo	Da	0 a	2190 °F
* 30 = RTD Pt100	Da	-330 a	1560 °F

31 = Lineare	Da	0 a	20 mA
32 = Lineare	Da	4 a	20 mA
33 = Lineare	Da	0 a	5 V
34 = Lineare	Da	1 a	5 V
35 = Lineare	Da	0 a	10 V
36 = Lineare	Da	2 a	10 V
37 = Lineare	Da	0 a	60 mV
38 = Lineare	Da	12 a	60 mV

* Per questi campi è possibile avere una visualizzazione della misura con una cifra decimale, lo strumento però, non potendo visualizzare una misura minore di -199,9 o maggiore di 999,9, limiterà di conseguenza il campo di ingresso.

NOTE:

- 1) Quando è selezionato un ingresso lineare, lo strumento imposta automaticamente il "valore di inizio scala" [C.d05] uguale a 0 e il "valore di fondo scala" a 4000.
- 2) Se viene modificata la selezione del tipo di ingresso, lo strumento forzerà automaticamente:
 - i parametri "ñ.In.L" [C.d05], "SS.th" [C.I09] e "brG.L" [C.I03] al nuovo valore di inizio scala;
 - il parametro "ñ.In.H" [C.d06] e "brG.H" [C.I04] al nuovo valore di fondo scala;
 - il parametro "ñ.In.d" [C.d03] a "nessuna cifra decimale".

ñ.In.d - Posizione del punto decimale- [C.d03]

Campo: ----. = Nessuna cifra decimale.
 ----. = Una cifra decimale.
 --. -- = Due cifre decimali.
 -. --- = Tre cifre decimali.

NOTE:

- 1) Per i tipi di ingresso compresi tra 1 e 6 e per i tipi 15 e 30 è possibile selezionare "nessuna" o "una cifra decimale", il campo dell'ingresso sarà limitato tra -199,9 e 999,9 e sarà considerato come un cambiamento del tipo di ingresso.
- 2) Per i tipi di ingresso compresi tra 7 e 14 e tra 16 e 29 questo parametro non è disponibile.
- 3) Per gli ingressi lineari (da 31 a 38) sono disponibili tutte le posizioni.

ñ.In.S - Estrazione della radice quadrata per l'ingresso principale- [C.d04]

dS = estrazione della radice quadrata disabilitata.
 Enb = estrazione della radice quadrata abilitata.

NOTE:

- 1) Questo parametro è disponibile solo per gli ingressi lineari (da 31 a 38).

- 2) Quando l'estrazione della radice quadrata è abilitata, i valori dei parametri:
- "ñ.In.L" (valore di inizio scala [C.d05]),
 - "ñ.In.H" (valore di fondo scala [C.d06]),
 - "brG.L" (valore di inizio scala dell'indicatore a barre [C.I03]),
 - "brG.H" (valore di fondo scala dell'indicatore a barre [C.I04]),
 - "SS.th" (soglia di abilitazione della funzione di soft start [C.I09]),
- devono essere positivi o uguali a zero.
Abilitando l'estrazione della radice quadrata, lo strumento verifica il valore attuale dei parametri "ñ.In.L", "ñ.In.H", "brG.L", "brG.H" e "SS.th" e forza a zero gli eventuali valori negativi.

ñ.In.L - Valore di inizio scala di visualizzazione
[C.d05]

- Campi:
- da -1999 a 9999 per gli ingressi lineari (da 31a 38);
 - da 0 a 9999 per gli ingressi lineari con estrazione della radice quadrata;
 - dal valore di inizio scala a "ñ.In.H" (valore di fondo scala [C.d06]) per gli ingressi TC/RTD.

NOTA: cambiando il valore di questo parametro, i parametri "brG.L" (valore di inizio scala dell'indicatore a barre [C.I03]) e "rL" (limite inferiore del set point [r.E12] verranno riallineati ad esso.
Se è stato selezionato un ingresso lineare anche il parametro "SS.th" (soglia di abilitazione della funzione di soft start [C.I09]), verrà riallineato ad esso.

ñ.In.H - Valore di fondo scala di visualizzazione
[C.d06]

- Campi:
- da -1999 a 9999 per gli ingressi lineari (da 31a 38);
 - da 0 a 9999 per gli ingressi lineari con estrazione della radice quadrata;
 - da "ñ.In.L" (valore di inizio scala [C.d05]) a fondo scala per gli ingressi TC/RTD.

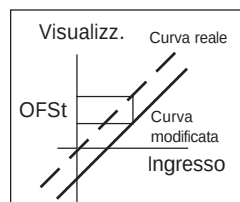
NOTE:

- 1) cambiando il valore di questo parametro, i parametri; "brG.H" (valore di fondo scala degli indicatori a barre [C.I04]) e "rH" (limite superiore del set point [r.E13] verranno riallineati ad esso.
- 2) L'ampiezza programmata del campo di misura, in valore assoluto, deve essere maggiore di:
300 °C o 550 °F per ingressi da TC,
100 °C o 200 °F per ingressi da RTD,
100 unità per ingressi lineari.

OFSt - Ingresso principale - regolazione dell'offset - [C.d07]

Campo: da -500 a 500.

NOTA: il punto decimale sarà automaticamente posizionato come impostato per l'ingresso principale.



d5FL - Filtro sul valore visualizzato - [C.d08]

Campo: da 0 (nessun filtro) a 8 secondi.

NOTA: questo è un filtro del primo ordine applicato alla visualizzazione dell'ingresso principale.

CnF. 1

A.In.F - Funzione dell'ingresso ausiliario - [C.d09]

Campo: nonE = Ingresso non usato.

rSP = Ingresso usato come ingresso per set point remoto.

bias = Ingresso usato come bias per il set point locale.

NOTE:

- 1) Quando l'opzione di ingresso ausiliario non è montata sul display centrale verrà visualizzato "no.Pr" (non presente).
- 2) Il parametro "L.r.O.ñ" [C.d16] sarà forzato a "n.ALG" se "A.In.F" [C.d09]= "bias" e "A.I.Añ" [C.d14]= "Cnd.A"
- 3) Selezionando l'opzione "bias", lo strumento utilizza come set point operativo la somma set point locale più il valore misurato tramite l'ingresso ausiliario scalato tramite i parametri "A.In.L" [C.D11] e "A.In.H" [C.d12].

A.InL - Tipo di ingresso ausiliario - [C.d10]

Questo parametro sarà omissso se l'opzione di ingresso ausiliario non è montata o "A.In.F" (Funzione dell'ingresso ausiliario [C.d09]) è uguale a "nonE".

Campo: 0-20 = 0-20 mA
 4-20 = 4-20 mA
 0- 5 = 0- 5 V
 1- 5 = 1- 5 V
 0-10 = 0-10 V
 2-10 = 2-10 V

A.InL - Valore di inizio scala di visualizzazione dell'ingresso ausiliario - [C.d11]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato.

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà automaticamente posizionato come impostato per l'ingresso principale.

A.InH - Valore di fondo scala di visualizzazione dell'ingresso ausiliario - [C.d12]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato.

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà automaticamente posizionato come impostato per l'ingresso principale.

A.FL - Filtro sul valore dell'ingresso ausiliario [C.d13]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato.

Campo: da 0 (nessun filtro) a 8 secondi.

NOTA: questo è un filtro del primo ordine applicato al valore misurato tramite l'ingresso ausiliario.

A.InA - Tipo di attivazione dell'ingresso ausiliario - [C.d14]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato.

Campo: norf = L'attivazione dell'ingresso ausiliario è controllata tramite un contatto esterno, tramite la tastiera dello strumento o collegamento seriale.

Cnd.A = L'attivazione dell'ingresso ausiliario è controllata tramite il suo stesso stato (lo strumento lavora con il set point locale, quando l'ingresso ausiliario è fuori campo, mentre lavora con il set point remoto (o bias) quando è all'interno del campo).

NOTA: Il parametro "L.r.O.ñ" (Modo operativo del set point locale/remoto [C.d16]) sarà forzato a "n.ALG" se "A.In.F" (Funzione dell'ingresso ausiliario [C.d09]) è uguale a "bIAS" e "A.I.Añ" (Tipo di attivazione dell'ingresso ausiliario [C.d14]) è uguale a "Cnd.A".

A.I.Sc - Condizioni di sicurezza dell'ingresso ausiliario - [C.d15]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato e A.I.Añ [C.d14] è uguale a "norñ".

Campo: nonE = quando il valore dell'ingresso ausiliario è fuori campo, lo strumento si comporterà come in presenza di un valore minimo o massimo dell'ingresso ausiliario.

Cnd.A = quando il valore dell'ingresso ausiliario è fuori campo, l'uscita regolante assumerà il valore di sicurezza "SF.UL" (Valore di sicurezza dell'uscita [C.G08]).

Se è stato configurato il comando di servomotore ad anello aperto, il "Valore di sicurezza dell'uscita" "SF.UL" [C.G08] non ha effetto e lo strumento opererà in accordo con l'impostazione del parametro "SF.Cn" (Condizioni di sicurezza dell'uscita [C.G07]).

NOTA: il parametro "SF.Cn" (Condizioni di sicurezza dell'uscita [C.G07]) è prioritario rispetto a "A.I.Sc" (Condizioni di sicurezza dell'ingresso ausiliario [C.d15]).

L.r.O.ñ - Modo operativo del set point locale/remoto - [C.d16]

Questo parametro è disponibile solo se l'ingresso ausiliario è stato configurato.

Campo: ALG = Quando il trasferimento da set point remoto a locale è stato eseguito, il valore del set point locale verrà allineato all'ultimo valore del set point remoto.

n.ALG = Quando il trasferimento da set point remoto a locale è stato eseguito, il valore del set point locale non cambierà (le rampe programmabili Grd1 [r.E14] e Grd2 [r.E15] possono essere attivate).

NOTE:

- 1) Il set point locale selezionato verrà cambiato anche se è abilitata la protezione software.
- 2) Questo parametro verrà forzato a "n.ALG" se "A.In.F" (Funzione dell'ingresso ausiliario [C.d09]) è uguale a "bIAS" e "A.I.Añ" (Tipo di attivazione dell'ingresso ausiliario [C.d14]) è uguale a "Cnd.A".

Note generali per il gruppo di configurazione 1

Uscendo da questo gruppo, lo strumento verifica automaticamente l'ampiezza programmata del campo di ingresso se l'ingresso selezionato è di tipo lineare.

In caso di errore il display visualizzerà:

CnF. 1
Err
InPt

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 2 (C.Exx)
 CONFIGURAZIONE DELLE USCITE

CnF.2

Out.

Out - Funzione dell'uscita 1 - [C.E01]

Campo: nonE = Uscita non utilizzata

ñAin = Uscita principale a tempo proporzionale.

SECn = Uscita secondaria a tempo proporzionale.

ALr.1 = Uscita per l'allarme 1

Eun.1 = Uscita per l'evento 1

02Fn - Funzione dell'uscita 2 - [C.E02]

Campo: nonE = Uscita non utilizzata
ñAin = Uscita principale a tempo proporzionale.
SECn = Uscita secondaria a tempo proporzionale.
ALr.2 = Uscita per l'allarme 2
Eun.2 = Uscita per l'evento 2

03Fn - Funzione dell'uscita 3 - [C.E03]

Se l'opzione non è installata, il display centrale mostrerà "no.Pr" (non presente).

Campo: nonE = Uscita non utilizzata
ñAin = Uscita principale a tempo proporzionale.
SECn = Uscita secondaria a tempo proporzionale.
ALr.3 = Uscita per l'allarme 3
Eun.3 = Uscita per l'evento 3
ñC.Sñ = Uscita per comando servomotore come uscita principale.
SC.Sñ = Uscita per comando servomotore come uscita secondaria.

04Fn - Funzione dell'uscita 4 - [C.E04]

Campo: nonE = Uscita non utilizzata
ñAin = Uscita principale a tempo proporzionale.
SECn = Uscita secondaria a tempo proporzionale.
ALr.4 = Uscita per l'allarme 4
Eun.4 = Uscita per l'evento 4

NOTE:

- 1) Se l'opzione non è installata, il display centrale mostrerà "no.Pr" (non presente).
- 2) Se il comando per servomotore è stato selezionato tramite hardware (vedere "Selezione delle uscite 3 e 4" a pag. 20), l'uscita 4 può essere usata solo come uscita per servomotore.

5nEP - Tipo di comando servomotore - [C.E05]

Questo parametro sarà disponibile solo se il comando per servomotore è stato selezionato ("CnF.2 - O3.Fn" [C.E03]= "ñC.Sñ" o "SC.Sñ").

Display superiore: CnF.2

Display inferiore: Sñ.tP

Campo: CLSd = Anello chiuso

NOTA: la selezione "CLSd" è disponibile solo se la circuiteria di controeazione è stata montata e selezionata.

OPEn = Anello aperto

CnF. 2

FEEd - Indicazione di posizione valvola - [C.E06]

Questo parametro verrà visualizzato solo se è stata selezionata un uscita per il comando servomotore ad anello aperto .

Campo: Fb = La posizione valvola è misurata e visualizzata.

no.Fb = La posizione valvola non è misurata.

NOTA: se l'opzione di controreazione non è montata, questo parametro sarà forzato a "no.Fb".

OSFn - Funzione dell'uscita 5 - [C.E07]

Campo: nonE = Uscita non utilizzata

ñAin = Uscita regolante principale (lineare)

SECn = Uscita regolante secondaria (lineare)

PV.rt = Ritrasmissione della variabile di processo.

SP.rt = Ritrasmissione del set point operativo.

NOTA: se l'opzione non è installata, il display centrale mostrerà "no.Pr" (non presente).

OSrn - Campo dell'uscita 5 - [C.E08]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 5 è configurata. ("O5.Fn" [C.E07] diverso da "nonE").

Campo: 0-20 = 0+20 mA

4-20 = 4+20 mA

OSLr - Valore di inizio scala di ritrasmissione dell'uscita 5 - [C.E09]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 5 [C.E07] è stata configurata come "PV.rt" o "SP.rt"

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà posizionato come impostato tramite "CnF.1 - ñ.In.d" [C.d03].

OSHr - Valore di fondo scala di ritrasmissione dell'uscita 5 - [C.E10]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 5 [C.E07] è stata configurata come "PV.rt" o "SP.rt"

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà posizionato come impostato tramite "CnF.1 - ñ.In.d" [C.d03].

05FL - Filtro applicato al valore ritrasmesso dall'uscita 5 - [C.E11]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 5 è stata selezionata come ritrasmissione della variabile di processo ("O5.Fn" [C.E07] è uguale a "PV.rt").

Campo: da 0 (nessun filtro) a 8 secondi.

NOTA: questo è un filtro digitale del primo ordine applicato al valore ritrasmesso.

06Fn - Funzione dell'uscita 6 - [C.E12]

Campo: nonE = Uscita non utilizzata

ñAin = Uscita regolante principale (lineare)

SECn = Uscita regolante secondaria (lineare)

PV.rt = Ritrasmissione della variabile di processo.

SP.rt = Ritrasmissione del set point operativo.

NOTA: se l'opzione non è installata, il display centrale mostrerà "no.Pr" (non presente).

06rn - Campo dell'uscita 6 - [C.E13]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 6 è stata selezionata. ("O6.Fn" [C.E12] diverso da "nonE").

campo: 0-20 = 0+20 mA

4-20 = 4+20 mA

06Lr - Valore di inizio scala di ritrasmissione dell'uscita 6 - [C.E14]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 6 [C.E12] è stata configurata come "PV.rt" o "SP.rt".

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà posizionato come impostato tramite "CnF.1 - ñ.In.d" [C.d03].

CnF. 2

06.Hr - Valore di fondo scala di ritrasmissione dell'uscita 6 - [C.E15]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 6 [C.E12] è stata configurata come "PV.rt" o "SP.rt".

Campo: da -1999 a 9999

NOTA: il punto decimale sarà posizionato come impostato tramite "CnF.1 - ñ.In.d" [C.d03].

06.FL - Filtro applicato al valore ritraspresso dall'uscita 6 - [C.E16]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 6 è stata selezionata come ritrasmissione della variabile di processo ("O6.Fn" [C.E12] è uguale a "PV.rt").

Campo: da 0 (nessun filtro) a 8 secondi.

NOTA: questo è un filtro digitale del primo ordine applicato al valore ritraspresso.

Note generali per il gruppo di configurazione 2

1) Uscendo da questo gruppo, lo strumento verifica automaticamente la congruenza di tutti i parametri.

Se è stata rilevata una condizione di errore, il display visualizzerà:

CnF.2
Err
OUT.

La verifica della congruenza dei parametri risulterà positiva quando:

- 1) Solo una delle sei uscite è configurata come uscita principale ("ñAin").
- 2) Solo una delle sei uscite è configurata come uscita secondaria ("SECn").
- 3) Se è stata selezionata una sola uscita, essa deve essere configurata come uscita regolante principale ("ñAin").
- 4) Nel caso che siano state configurate due uscite regolanti, di cui una per servomotore, essa deve essere di tipo "CLSd" (Anello chiuso).

NOTE:

- 1) Questi strumenti possono funzionare anche come indicatori, in questo caso la verifica risulterà positiva, anche se nessuna uscita è configurata come uscita regolante.

- Il) Uscendo da questo gruppo, verranno eseguite anche le seguenti azioni:
- A) Il parametro "Añ.UL" ("Valore dell'uscita per il trasferimento da AUTO a MANUALE" [C.G04]) verrà forzato a "buñ" (senza scosse), se:
- 1) Il suo valore è < 0 ed è configurata una sola uscita regolante;
 - 2) è stata configurata l'uscita per servomotore ad anello aperto senza controeazione.
- B) Il parametro "SF.Cn" ("Condizioni per il valore di sicurezza dell'uscita" [C.G07]) sarà forzato a "standard" ("Std.") se non è conforme al tipo di uscita regolante configurato.
- C) Il parametro "SF.UL" ("Valore di sicurezza dell'uscita" [C.G08]) sarà forzato a 0 se è stata configurata una sola uscita regolante ed il suo valore è < 0.
- D) Il parametro "Fd.Fn" ("Misura di corrente per l'allarme di anomalia sull'uscita" [C.I11]) sarà forzato a "nonE" se è stato configurato un tipo uscita regolante differente da uscita a tempo proporzionale.
- E) Il parametro "Fd.Ou" ("Misura di corrente per allarme di anomalia sull'uscita - selezione dell'uscita" [C.I13]) sarà forzato a "nonE" se è stato selezionato per un uscita configurata come uscita regolante.
- F) Il parametro "IP" ("Precarica dell'azione integrale" [r.d05]) sarà forzato a 50,0 se una sola uscita regolante è configurata ed il suo valore è < 0.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 3 (C.Fxx) CONFIGURAZIONE DELL'USCITA DI REGOLAZIONE

[nF.3]

[Cn.

[SPLT] - Split range - [C.F01]

Questo parametro sarà disponibile solo se sono state configurate due uscite regolanti.

Campo: dIS = Funzione di Split range non abilitata

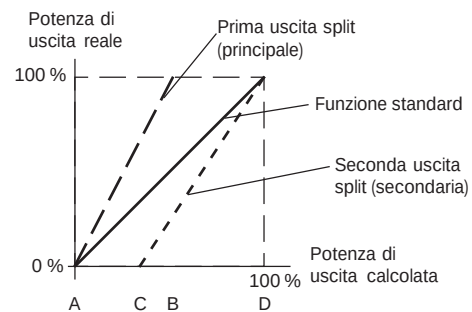
Enb = Funzione di Split range abilitata

NOTA riguardante la funzione split range.

Questa funzione permette di pilotare due uscite differenti (due attuatori) con bias e guadagno differenti, per mezzo di una sola azione regolante.

La relazione tra l'azione regolante PID e la risultante delle uscite regolanti è indicata di seguito.

CnF. 3



dove:

- per la prima uscita split (principale)

$$\text{Bias 1} = -A$$

$$\text{Guadagno 1} = 100 / (B - A)$$

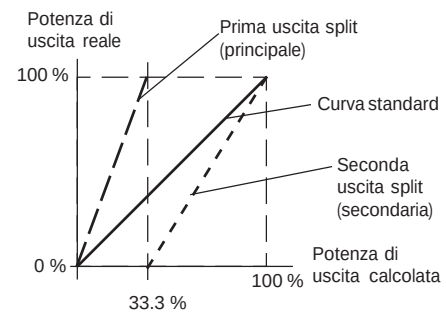
- per la seconda uscita split (secondaria)

$$\text{Bias 2} = -C$$

$$\text{Guadagno 2} = 100 / (D - C)$$

Ad esempio:

Supponiamo che la prima uscita debba operare tra 0 ed il 33,3% della potenza di uscita calcolata mentre la seconda uscita copra la parte rimanente (da 33,3% a 100 %).



Dove: A = 0 %

$$B = C = 33.3 \%$$

$$D = 100 \%$$

Noi imposteremo:

$$\text{Bias 1} = 0$$

$$\text{Guadagno 1} = 100 / (33.3 - 0) = 3$$

$$\text{Bias 2} = -33.3$$

$$\text{Guadagno 2} = 100 / (100 - 33.3) = 1,5$$

Il bias ed il gain delle due uscite split sono i seguenti:
 "nC.bS" [C.F03] è il Bias 1 applicato all'uscita principale.
 "nC.Gn" [C.F02] è il Guadagno 1 applicato all'uscita principale.
 "SC.bS" [C.F05] è il Bias 2 applicato all'uscita secondaria.
 "SC.Gn" [C.F04] è il Guadagno 2 applicato all'uscita secondaria.

nC.Gn - Guadagno dell'uscita regolante principale - [C.F02]

Questo parametro sarà disponibile solo se la funzione split range è abilitata ("SPLt." [C.F01] = "Enb").
 Campo: da 0,50 a 5,00.

nC.bS - Bias dell'uscita regolante principale - [C.F03]

Questo parametro sarà disponibile solo se la funzione split range è abilitata ("SPLt." [C.F01] = "Enb").
 Campo: da -100,0 a 100,0 % del campo di uscita.

SC.Gn - Guadagno dell'uscita regolante secondaria - [C.F04]

Questo parametro sarà disponibile solo se la funzione split range è abilitata ("SPLt." [C.F01] = "Enb").
 Campo: da 0,50 a 5,00

SC.bS - Bias dell'uscita regolante secondaria [C.F05]

Questo parametro sarà disponibile solo se la funzione split range è abilitata ("SPLt." [C.F01] = "Enb").
 Campo: da -100,0 a 100,0 % dell'ampiezza del campo di uscita.

nC.Cn - Condizionamento dell'uscita regolante principale - [C.F06]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita regolante principale è stata configurata.

Campo: norñ = Il valore dell'uscita regolante è calcolato dall'algoritmo PID.

CñPL = Il valore dell'uscita regolante è complementare (100- il valore calcolato dall'algoritmo PID).

Ouic = L'uscita regolante compensa la non linearità di valvole tipo "QUICK OPENING" (Apertura rapida).

Eou = L'uscita regolante compensa la non linearità di valvole tipo "EQUAL PERCENTAGE" (Equipercentuale).

NOTA riguardante la funzione di condizionamento dell'uscita

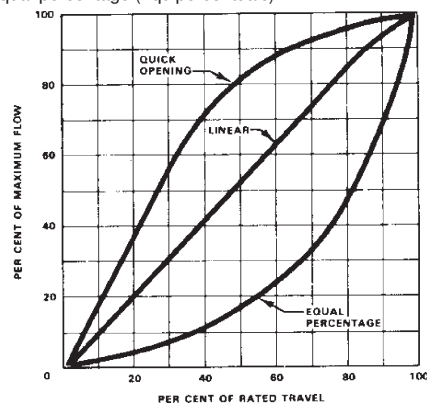
Talvolta, vengono utilizzate delle valvole non lineari, dove sarebbe più adatto utilizzare una valvola lineare.

CnF. 3

In questi casi, è consigliabile linearizzare il rapporto tra il flusso e l'apertura della valvola per ottenere un controllo ottimale del processo.

Questo strumento è in grado di selezionare una linearizzazione dell'uscita in accordo con le caratteristiche dei due tipi di valvole più comuni:

- Quick opening (Apertura rapida)
- Equal percentage (Equipercentuale).



n.scl - Valore dell'uscita regolante principale in unità ingegneristiche - [C.F07]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita regolante principale è stata configurata.

Campo: nO = Valore non in scala

YES = Valore in scala

NOTA: Questo parametro permette di visualizzare il valore dell'uscita in unità ingegneristiche invece che in percentuale.

n.cdp - Posizione punto decimale del valore dell'uscita regolante principale - [C.F08]

Questo parametro è disponibile solo se "n.scl" ("Valore dell'uscita regolante principale in unità ingegneristiche" [C.F07]) è uguale a "YES".

Campo: ---. = Nessuna cifra decimale.

---. = Una cifra decimale.

---. = Due cifre decimali.

ACEL - Valore di inizio scala dell'uscita regolante principale - [C.F09]

Questo parametro è disponibile solo se "ñ.SCL" ("Valore dell'uscita regolante principale in unità ingegneristiche" [C.F07]) è uguale a "YES".

Campo: da -199 a 999

ACEH - Valore di fondo scala dell'uscita regolante principale - [C.F10]

Questo parametro è disponibile solo se "ñ.SCL" ("Valore dell'uscita regolante principale in unità ingegneristiche" [C.F07]) è uguale a "YES".

Campo: da -199 a 999

ACEA - Condizionamento ausiliario dell'uscita regolante principale - [C.F11]

Questo parametro sarà disponibile solo se è stata configurata l'uscita regolante principale e "ñC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante principale" [C.F06]) è diverso da "norñ".

Campo: bEFr = Le funzioni presenti nella Nota (**) sono calcolate **prima** di applicare l'azione selezionata con il parametro "ñC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante principale" [C.F06]).

AFtr = Le funzioni presenti nella Nota (**) sono calcolate **dopo** che è stata applicata l'azione selezionata con il parametro "ñC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante principale" [C.F06]).

Nota ()**

- "Limite minimo e massimo dell'uscita regolante principale" - per ulteriori dettagli vedere i parametri [r.E04] e [r.E05].
- "Massima velocità di variazione dell'uscita regolante." (vedere [r.E06]).
- "Valore visualizzato dell'uscita regolante" - per ulteriori dettagli vedere i parametri [C.F07], [C.F08], [C.F09] e [C.F10] del paragrafo "Funzionalità del visualizzatore" a pag. 62.
- "Soglia per allarme del valore dell'uscita regolante" - per ulteriori dettagli vedere i parametri [r.F01], [r.F05] [r.F09] e [r.F13].
- Il valore dell'uscita regolante visualizzato dall'indicatore a barre.

CnF. 3

SCLn - Condizionamento dell'uscita regolante secondaria - [C.F12]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita regolante secondaria è stata configurata.

Campo: norñ = Il valore dell'uscita regolante è calcolato dell'algoritmo PID.

CñPL = Il valore dell'uscita regolante è complementare (100- il valore calcolato dell'algoritmo PID).

Ouic = L'uscita regolante compensa la non linearità di valvole tipo "QUICK OPENING" (Apertura rapida).

Eou = L'uscita regolante compensa la non linearità di valvole tipo "EQUAL PERCENTAGE" (Equipercentuale).

Per ulteriori dettagli vedere anche **NOTA riguardante la funzione di condizionamento dell'uscita** a pag. 43.

S.SCL - Valore dell'uscita regolante secondaria in unità ingegneristiche - [C.F13]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita regolante secondaria è stata configurata.

Campo: nO = Valore non in scala

YES = Valore in scala

NOTA: Questo parametro permette di visualizzare il valore dell'uscita in unità ingegneristiche invece che in percentuale.

SCLDP - Posizione punto decimale del valore dell'uscita regolante secondaria - [C.F14]

Questo parametro è disponibile solo se "S.SCL" ("Valore dell'uscita regolante secondaria in unità ingegneristiche" [C.F13]) è uguale a "YES".

Campo: ----. = Nessuna cifra decimale.

----. = Una cifra decimale.

--. -- = Due cifre decimali.

SCEL - Valore di inizio scala dell'uscita
regolante secondaria - [C.F15]

Questo parametro è disponibile solo se "S.SCL" ("Valore dell'uscita regolante secondaria in unità ingegneristiche" [C.F13]) è uguale a "YES".

Campo: da -199 a 999

SCEH - Valore di fondo scala dell'uscita
regolante secondaria - [C.F16]

Questo parametro è disponibile solo se "S.SCL" ("Valore dell'uscita regolante secondaria in unità ingegneristiche" [C.F13]) è uguale a "YES".

Campo: da -199 a 999

SCAL - Condizionamento ausiliario dell'uscita
regolante secondaria - [C.F17]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita regolante secondaria è stata configurata e "SC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante secondaria" [C.F12]) è diverso da "norfi".

Campo: bEfr = Le funzioni presenti nella Nota (**) sono calcolate **prima** di applicare l'azione selezionata nel parametro "SC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante secondaria" [C.F12]).

AFtr = Le funzioni presenti nella Nota (**) sono calcolate **dopo** che è stata applicata l'azione selezionata nel parametro "SC.Cn" ("Condizionamento dell'uscita regolante secondaria" [C.F12]).

CnF. 3

Note generali per il gruppo di configurazione 3

Uscendo da questo gruppo, lo strumento verifica automaticamente il parametro "SPLt" (Split range [C.F01]). Quando il parametro "SPLt." è abilitato, (= "Enb"), lo strumento esegue le seguenti azioni:

- 1) Se il parametro "Añ.UL" ("Valore di uscita per il trasferimento da AUTO a MANUALE [C.G04]) è minore di 0, sarà forzato a "buñ".
- 2) Se il parametro "SF.UL" ("Valore di sicurezza dell'uscita" [C.G08]) è minore di 0, sarà forzato a 0.
- 3) Se il parametro "IP" ("Precarica dell'azione integrale" [r.d05]) è minore di 0, sarà forzato a 50.0.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 4 (C.Gxx) CONFIGURAZIONI AUSILIARIE DI REGOLAZIONE

CnF.4

ACCn

SnFn - Funzione Smart - [C.G01]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata.

Campo: dIS = Funzione Smart disabilitata.
Enb = Funzione Smart abilitata.

CnLP - Tipo di azione regolante - [C.G02]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata.

Campo: Pid = Il processo è controllato tramite l'azione PID.
Pi = Il processo è controllato tramite l'azione PI.

AnF - Funzione manuale - [C.G03]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata.

Campo: dIS = Funzione manuale disabilitata.
Enb = Funzione manuale abilitata.

PAUL - Valore dell'uscita per il trasferimento da AUTO a MANUALE - [C.G04]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata e la funzione manuale è abilitata ("ñAn.F" [C.G03]= "Enb").

Campo: - da 0,0 a 100,0 % dell'ampiezza del campo di uscita se lo strumento è configurato con una sola uscita regolante.

- da -100,0 a 100,0 dell'ampiezza del campo di uscita se lo strumento è configurato con due uscite regolanti.

Oltre il valore 100,0 lo strumento visualizza "buñ.", questo significa che il trasferimento da AUTO a MANUALE risulterà senza scosse (lo strumento imposta per il modo MANUALE la stessa potenza d'uscita usato nel modo AUTO).

NOTE:

- 1) Quando è configurato il controllo per servomotore senza indicazione di posizione valvola, questo parametro è forzato a "buñ." e non può essere modificato.
- 2) Quando è configurato il controllo per servomotore con indicazione di posizione valvola e si vuole eseguire il trasferimento da AUTO a MANUALE, lo strumento è in grado di raggiungere il valore programmato in questo parametro usando temporaneamente il valore di posizione valvola come controeazione.

MANUALE - Tipo di trasferimento da MANUALE ad AUTO - [C.G05]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata e la funzione manuale è abilitata ("ñAn.F" [C.G03] = "Enb").

Campo: buñ. = Trasferimento senza scosse bilanciato.

buñ.b = Trasferimento senza scosse non bilanciato (il set point operativo è allineato al valore misurato)

NOTE:

- 1) L' allineamento non è eseguibile in presenza di una condizione di errore della misura o quando è selezionato il set point remoto.
- 2) Il set point locale selezionato sarà cambiato anche se protetto da chiave software.

SEFN - Stato dello strumento all'accensione - [C.G06]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata e la funzione manuale è abilitata ("ñAn.F" [C.G03] = "Enb").

Campo: Auto = Lo strumento parte sempre in modo automatico.

ñan = Lo strumento parte in modo manuale con potenza di uscita a 0.

Cnd.A = Parte nello stesso modo in cui era prima dello spegnimento (se in modo manuale, la potenza di uscita sarà uguale a zero).

Cnd.b = Parte nello stesso modo in cui era prima dello spegnimento (se in modo manuale, la potenza di uscita sarà uguale al valore precedente allo spegnimento).

SF.Cn - Condizioni per il valore di sicurezza dell'uscita - [C.G07]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata.

Campo:

- Quando nessuna uscita è programmata come uscita di controllo servomotore ad anello aperto.

Std. = Nessun valore di sicurezza ("impostazione standard " vedere capitolo MESSAGGI DI ERRORE).

Ov.Un = Valore di sicurezza applicato quando lo strumento rileva una condizione di overrange o underrange dell'ingresso principale

OvEr = Valore di sicurezza applicato quando lo strumento rileva una condizione di overrange dell'ingresso principale.

Undr = Valore di sicurezza applicato quando lo strumento rileva una condizione di underrange dell'ingresso principale.

- Quando è configurata un uscita per controllo servomotore ad anello aperto.

Std. = Nessun valore di sicurezza ("impostazione standard " vedere capitolo MESSAGGI DI ERRORE).

Cnd.A = Quando lo strumento rileva una condizione di overrange o di underrange dell'ingresso

principale, il servomotore è pilotato al suo limite massimo.

Cnd.b = Quando lo strumento rileva una condizione di overrange o di underrange dell'ingresso principale, il servomotore è pilotato al suo limite minimo.

Cnd.C = Quando lo strumento rileva una condizione di overrange o di underrange dell'ingresso principale, l'azione del servomotore è complementare all'impostazione standard.

SF.UL - Valore di sicurezza dell'uscita - [C.G08]

Questo parametro è disponibile solo se "SF.Cn" [C.G07] è uguale a "Ov.Un", "OvEr" o "Undr" oppure il parametro "A.I.Sc" ("Condizioni di sicurezza dell'ingresso ausiliario" [C.d15]) è uguale a "Cnd.A".

Display superiore: CnF.4

Display inferiore: SF.UL

Campo:

- da 0,0 a 100,0 % se lo strumento è configurato con una sola uscita regolante;
- da -100,0 a 100,0 se lo strumento è configurato con due uscite regolanti.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 5 (C.Hxx)
INGRESSI LOGICI/CONFIGURAZIONE DELLE USCITE

CnF.5

InOt

dIFn - Funzione dell'ingresso logico 1 - [C.H01]

Campo: nonE = Ingresso non utilizzato.
 SP1.2 = Usato per la selezione del set point SP /SP2
 (vedere nota 2).
 SP3.4 = Usato per la selezione del set point SP3/SP4
 (vedere nota 2).
 SP.L.r = Usato per la selezione del set point Locale/
 Remoto (Remoto quando il livello logico è "1").
 Au.ñA = Usato per la selezione Auto/Manuale (Manuale
 quando il livello logico è "1").
 O.Liñ = Usato per l'attivazione della limitazione
 dell'uscita (Attivato quando il livello logico è "1")
 Hold = Usato per interrompere il campionamento
 dell'ingresso (Funzione Hold) (Interrotto quando il
 livello logico è "1").

ñ.rSt = Usato come reset dell'allarme (riconoscimento)
 (eseguito quando il livello logico è "1")
 rE.dr = Usato per la selezione dell'azione regolante
 Inversa/Diretta (Diretta quando il livello logico è
 "1")

NOTE:

- 1) Se la circuiteria degli ingressi logici non è installata, il display centrale visualizzerà "no.Pr" (non presente).
- 2) Se un ingresso logico è impostato come "SP.1.2" e nessuno come "SP.3.4", la relazione tra il livello logico e il set point selezionato sarà:

Livello logico 0 = SP
 Livello logico 1 = SP2

Se un ingresso logico è impostato come "SP.1.2" ed un altro come "SP.3.4", la relazione tra i livelli logici e il set point selezionato sarà:

livello di "SP.3.4"	livello di "SP.1.2"	Set point selezionato
0	0	SP
0	1	SP2
1	0	SP3
1	1	SP4

Se un ingresso logico è impostato come "SP.3.4" e nessuno come "SP.1.2", la relazione tra il livello logico e il set point selezionato sarà:

Livello logico 0 = SP
Livello logico 1 = SP3

d1St - Stato del contatto dell'ingresso logico 1 - [C.H02]

Questo parametro è disponibile solo se "d1.Fn" [C.H01] è diverso da "nonE".

Campo: CLSd = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è chiuso.

OPEn = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è aperto.

d2Fn - Funzione dell'ingresso logico 2 - [C.H03]

Questo parametro è disponibile se l'opzione è montata.

Campo: nonE = Ingresso non utilizzato.

SP1.2 = Usato per la selezione del set point SP /SP2 (vedere nota 2).

SP3.4 = Usato per la selezione del set point SP3/SP4 (vedere nota 2).

SP.L.r = Usato per la selezione del set point Locale/ Remoto (Remoto quando il livello logico è "1").

Au.ñA = Usato per la selezione Auto/Manuale (Manuale quando il livello logico è "1").

O.LIñ = Usato per l'attivazione della limitazione dell'uscita (Attivato quando il livello logico è "1")

Hold = Usato per interrompere il campionamento dell'ingresso (Funzione Hold) (Interrotto quando il livello logico è "1").

ñ.rSt = Usato come reset dell'allarme (riconoscimento) (eseguito quando il livello logico è "1")

rE.dr = Usato per la selezione dell'azione regolante Inversa/Diretta (Diretta quando il livello logico è "1")

NOTA: vedere la nota 2 del parametro "d1.Fn" (funzione dell'ingresso logico 1[C.H01]).

d2St₂ - Stato del contatto dell'ingresso logico 2 - [C.H04]

Questo parametro è disponibile solo se "d2.Fn" [C.H03] è diverso da "nonE".

Campo: CLSd = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è chiuso.

OPEn = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è aperto.

d3Fn - Funzione dell'ingresso logico 3 - [C.H05]

Questo parametro è disponibile se la circuiteria opzionale è montata.

Campo: nonE = Ingresso non utilizzato.

SP1.2 = Usato per la selezione del set point SP /SP2 (vedere nota 2).

SP3.4 = Usato per la selezione del set point SP3/SP4 (vedere nota 2).

SP.L.r = Usato per la selezione del set point Locale/ Remoto (Remoto quando il livello logico è "1").

Au.ñA = Usato per la selezione Auto/Manuale (Manuale quando il livello logico è "1").

O.Liñ = Usato per l'attivazione della limitazione dell'uscita (Attivato quando il livello logico è "1")

Hold = Usato per interrompere il campionamento dell'ingresso (Funzione Hold) (Interrotto quando il livello logico è "1").

ñ.rSt = Usato come reset dell'allarme (riconoscimento) (eseguito quando il livello logico è "1")

rE.dr = Usato per la selezione dell'azione regolante Inversa/Diretta (Diretta quando il livello logico è "1")

NOTA: vedere la nota 2 del parametro "d1.Fn" (funzione dell'ingresso logico 1[C.H01]).

d3St₃ - Stato del contatto dell'ingresso logico 3 - [C.H06]

Questo parametro è disponibile solo se "d3.Fn" [C.H05] è diverso da "nonE".

Campo: CLSd = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è chiuso.

OPEn = L'ingresso è a livello logico "1" quando il contatto è aperto.

CnF. 5

E1Fn - Funzione dell'evento 1 - [C.H07]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come segnalatore di eventi ("O1.Fn" [C.E01] è uguale a "Eun.1").

Campo: ñ.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-apertura-cortocircuito) dell'ingresso principale (Livello logico "1" in caso di errore)
 Cj.Er = Condizione di errore nella misura di giunto freddo (CJ) (Livello logico "1" in caso di errore).
 A.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-Apertura) dell'ingresso ausiliario (Livello logico "1" in caso di errore).
 ñEA.E = Condizione di errore in qualsiasi misura (Livello logico "1" in caso di errore).
 Au.ñA = Segnalatore del modo Auto o manuale (Livello logico "1" quando lo strumento è in manuale).
 SP.L.r = Segnalatore del tipo di set point Locale o Remoto (Livello logico "1" quando è usato il set point remoto)

E1SE - Stato del contatto dell'evento 1 - [C.H08]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come segnalatore di eventi ("O1.Fn" [C.E01] è uguale a "Eun.1").

Campo: CLSd = Livello logico "1" quando il contatto è chiuso.
 OPEn = Livello logico "1" quando il contatto è aperto.

E2Fn - Funzione dell'evento 2 - [C.H09]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come segnalatore di eventi ("O2.Fn" [C.E02] è uguale a "Eun.2").

Campo: ñ.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-apertura-cortocircuito) dell'ingresso principale (Livello logico "1" in caso di errore)
 Cj.Er = Condizione di errore nella misura di giunto freddo (CJ) (Livello logico "1" in caso di errore).
 A.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-apertura) dell'ingresso ausiliario (Livello logico "1" in caso di errore).
 ñEA.E = Condizione di errore in qualsiasi misura (Livello logico "1" in caso di errore).

Au.ñA = Segnalatore del modo Auto o manuale (Livello logico "1" quando lo strumento è in manuale).
SP.L.r = Segnalatore del tipo di set point Locale o Remoto (Livello logico "1" quando è usato il set point remoto)

E2.5L - Stato del contatto dell'evento 2 - [C.H10]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come segnalatore di eventi ("O2.Fn" [C.E02] è uguale a "Eun.2").
Campo: CLSd = Livello logico "1" quando il contatto è chiuso.
OPEn = Livello logico "1" quando il contatto è aperto.

E3.Fn - Funzione dell'evento 3 - [C.H11]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come segnalatore di eventi ("O3.Fn" [C.E03] è uguale a "Eun.3").

Campo: ñ.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-apertura-cortocircuito) dell'ingresso principale (Livello logico "1" in caso di errore)
Cj.Er = Condizione di errore nella misura di giunto freddo (CJ) (Livello logico "1" in caso di errore).
A.In.E= Condizione di errore (Overrange-Underrange-Apertura) dell'ingresso ausiliario (Livello logico "1" in caso di errore).
ñEA.E = Condizione di errore in qualsiasi misura (Livello logico "1" in caso di errore).
Au.ñA = Segnalatore del modo Auto o manuale (Livello logico "1" quando lo strumento è in manuale).
SP.L.r = Segnalatore del tipo di set point Locale o Remoto (Livello logico "1" quando è usato il set point remoto)

CnF. 5

E3.5L - Event 3 contact status - [C.H12]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come segnalatore di eventi ("O3.Fn" [C.E03] è uguale a "Eun.3").

Campo: CLSd = Livello logico "1" quando il contatto è chiuso.

OPEn = Livello logico "1" quando il contatto è aperto.

E4.Fn - Funzione dell'evento 4 - [C.H13]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come segnalatore di eventi ("O4.Fn" [C.E04] è uguale a "Eun.4").

Campo: ñ.In.E= Condizione di errore (Over/Underrange-apertura-cortocirc.) dell'ingresso principale (Livello logico "1" in caso di errore)

Cj.Er = Condizione di errore nella misura di giunto freddo (CJ) (Livello logico "1" in caso di errore).

A.In.E= Condizione di errore (Over/Underrange-Apertura) dell'ingresso ausiliario (Livello logico "1" in caso di errore).

ñEA.E = Condizione di errore in qualsiasi misura (Livello logico "1" in caso di errore).

Au.ñA = Segnalatore del modo Auto o manuale (Livello logico "1" quando lo strumento è in manuale).

SP.L.r = Segnalatore del tipo di set point Locale o Remoto (Livello logico "1" quando è usato il set point remoto)

E4.5L - Stato del contatto dell'evento 4 - [C.H14]

Questo parametro sarà disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come segnalatore di eventi ("O4.Fn" [C.E04] è uguale a "Eun.4").

Campo: CLSd = Livello logico "1" quando il contatto è chiuso.

OPEn = Livello logico "1" quando il contatto è aperto.

Note generali per il gruppo di configurazione 5

- 1) La selezione della funzione di un ingresso logico deve essere coerente con gli altri parametri di configurazione, altrimenti questo ingresso logico non potrà essere utilizzato.
- 2) Lo strumento verifica (al termine della configurazione di questo gruppo) che non sia stata assegnata, a più di un ingresso logico, la medesima funzione, altrimenti il display visualizzerà:

CnF.5
Err
InOt.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 6 (C.Ixx)

ALTRI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

CnF.6

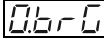
DEHr

 - Funzione dell'indicatore a barre di colore verde - [C.I01]

Questo parametro è disponibile solo per gli strumenti MKC.

Campo: Pr.Ur = l'indicatore a barre verde mostrerà il valore della variabile di processo.

DEV. = l'indicatore a barre verde mostrerà la deviazione (valore misurato meno il valore del Set point).

 - Funzione dell'indicatore a barre di colore arancio - [C.I02]

Questo parametro è disponibile solo per gli strumenti MKC.

Campo: OP.SP=l'indicatore a barre mostrerà il valore del set point operativo.

P.Out. = l'indicatore a barre mostrerà il valore dell'uscita di processo.

CnF. 6

brGL - Valore di inizio scala dell'indicatore a barre - [C.I03]

Questo parametro è disponibile solo per gli strumenti MKC se "G.brG" [C.I01] è uguale a "Pr.Ur" e/o "O.brG" [C.I02] è uguale a "OP.SP".

Campo: Da "ñ.In.L" ("Valore di inizio scala" [C.d05]) a "ñ.In.H" ("Valore di fondo scala" [C.d06])

brGH - Valore di fondo scala dell'indicatore a barre - [C.I04]

Questo parametro è disponibile solo per gli strumenti MKC se "G.brG" [C.I01] è uguale a "Pr.Ur" e/o "O.brG" [C.I02] è uguale a "OP.SP".

Campo: Da "ñ.In.L" ("Valore di inizio scala" [C.d05]) a "ñ.In.H" ("Valore di fondo scala" [C.d06])

brGD - Risoluzione dell'indicatore a barre per una misura di deviazione - [C.I05]

Questo parametro è disponibile solo per gli strumenti MKC se "G.brG" [C.I01] è uguale a "DEV.".

Campo: 1-2-5-10-20 o 50 = unità per segmento

SPAL - Allineamento del set point operativo all'accensione - [C.I06]

Campo:ALG = All'accensione, il set point operativo è allineato al valore misurato, il valore di set point impostato verrà raggiunto dal set point operativo tramite le rampe programmabili ("Grd1" [r.E14] e "Grd2" [r.E15]).

n.ALG = All'accensione, il set point operativo è uguale al set point impostato.

NOTA: La selezione "ALG" non ha effetto in presenza di una condizione di errore sulla misura o se è stato selezionato il set point remoto.

- Tipo di set point visualizzato - [C.I07]

Campo: Fn.SP= Quando lo strumento è nel modo normale di visualizzazione e stà eseguendo una rampa, il display centrale visualizzerà il valore finale del set point.

OP.SP= Quando lo strumento è nel modo normale di visualizzazione e stà eseguendo una rampa, il display centrale visualizzerà il valore del set point operativo.

NOTA: Questa selezione ha effetto solo per i set point locali.

- Comportamento dell'uscita servomotore quando la potenza di uscita è limitata - [C.I08]

Questo parametro è disponibile se è configurata un uscita per controllo servomotore ad anello chiuso.

Campo: bAL = Quando il valore calcolato dall'algoritmo PID raggiunge i limiti dell'uscita specifica ("Limite minimo dell'uscita regolante principale" [r.E04] o "Limite massimo dell'uscita regolante principale" [r.E05] o "Limite minimo dell'uscita regolante secondaria" [r.E08] o "Limite massimo dell'uscita regolante secondaria" [r.E09]), lo strumento

raggiungerà il rispettivo limite, mantenendo poi aperto il contatto del relè dell'uscita.

n.bAL = Quando il valore calcolato dall'algoritmo PID è maggiore del valore di "Limite massimo dell'uscita regolante principale" [r.E05] o "Limite massimo dell'uscita regolante secondaria" [r.E09], il contatto del relè dell'uscita 3 (▲) sarà sempre chiuso.

Quando il valore calcolato dall'algoritmo PID è minore del valore di "Limite minimo dell'uscita regolante principale" [r.E04] o "Limite minimo dell'uscita regolante secondaria" [r.E08], il contatto del relè dell'uscita 4 (▼) sarà sempre chiuso.

- Soglia di ingresso per abilitare la funzione soft start - [C.I09]

Campo:

per TC/RTD - all'interno del campo d'ingresso;

per ingressi lineari

- tra i parametri "ñ.In.L ("Valore di inizio scala" [C.d05]) e "ñ.In.H" ("Valore di fondo scala" [C.d06]).

CnF. 6

NOTA: All' accensione, se il valore misurato è minore della soglia, lo strumento mantiene i limiti della potenza di uscita impostati nei parametri ("ñ.OLL" [r.E04], "ñ.OLH" [r.E05], "S.OLL" [r.E08] e "S.OLH" [r.E09]) per un tempo programmato da ("tOL" [rE.16]).
Questa funzione è chiamata "soft start".
Questo valore di soglia non ha effetto se "tOL" [rE.16] = InF o quando un ingresso logico è usato per l'attivazione del limitatore dell'uscita.

t.OLt - Selezione del time out - [C.110]

Campo: tñ.10 = 10s time out
tñ.30 = 30s time out

NOTA: per ulteriori dettagli vedere "NOTA 2" a pag. 26.

Fd.Fn - Misura di corrente per allarme di anomalia sull'uscita (funzione OFD) - [C.111]

Questo parametro è disponibile se l'opzione è presente e se l'uscita principale e/o l'uscita secondaria è configurata come uscita a tempo proporzionale.

Campo: nonE = Funzione non disponibile.

ñC.On = Impostare "Fd.Fn" come "ñC.On" quando il carico sotto prova è in tensione durante il

periodo ON dell'uscita principale (relè eccitato o condizione logica 1 per uscita SSR).

ñC.OF = Impostare "Fd.Fn" come "ñC.OF" quando il carico sotto prova è in tensione durante il periodo OFF dell'uscita principale (relè diseccitato o condizione logica 0 per uscita SSR).

SC.On = Impostare "Fd.Fn" come "SC.On" quando il carico sotto prova è in tensione durante il periodo ON dell'uscita secondaria (relè eccitato o condizione logica 1 per uscita SSR).

SC.OF = Impostare "Fd.Fn" come "SC.OF" quando il carico sotto prova è in tensione durante il periodo OFF dell'uscita secondaria (relè diseccitato o condizione logica 0 per uscita SSR).

NOTA: se l'opzione non è installata, il display centrale mostrerà "no.Pr" (non presente).

Fd.HS - Valore di fondo scala per misura tramite trasformatore amperometrico - [C.112]

Questo parametro è disponibile solo se "Fd.Fn" [C.111] è diverso da "nonE".

Campo: Da 10 A a 100 A

FdOUT - Misura di corrente per allarme di anomalia sull'uscita - selezione dell'uscita - [C.I13]

Questo parametro è disponibile solo se "Fd.Fn" [C.I11] è diverso da "nonE".

Campo: nonE = La misura di corrente per allarme di anomalia sull'uscita è soltanto visualizzata sul display.

OUT.1 = L'allarme di anomalia sull'uscita è segnalato dall'uscita 1.

OUT.2 = L'allarme di anomalia sull'uscita è segnalato dall'uscita 2.

OUT.3 = L'allarme di anomalia sull'uscita è segnalato dall'uscita 3.

OUT.4 = L'allarme di anomalia sull'uscita è segnalato dall'uscita 4.

NOTA: La segnalazione della "misura di corrente per allarme di anomalia sull'uscita" non può essere assegnata ad un'uscita che è stata configurata come uscita regolante.

GRUPPO DI CONFIGURAZIONE 7 (C.Lxx)
VERIFICA DEGLI INGRESSI, DELLE USCITE

BErF

InDt.

Questo gruppo verrà visualizzato solo se è stato selezionato il modo "modifica" dei parametri di configurazione.

Tramite questo gruppo è possibile controllare:

- il funzionamento dell'orologio,
- il funzionamento delle uscite a relè (da OUT 1 a OUT 4),
- lo stato degli ingressi logici (da diG.1 a diG.3),
- il funzionamento delle uscite ausiliarie a relè (da OUT 10 a OUT 19) e lo stato degli ingressi logici ausiliari (da In 1 a In 8) della scheda I/O opzionale.

Quando un'uscita è nello stato "On", il relativo LED si accende.

Cnf. 7

CnF. 7

 - Stato dell'uscita OUT 1 - [C.L02]

Campo: On = Uscita abilitata (relè eccitato)
OFF = Uscita disabilitata (relè diseccitato)

NOTA: Premendo i tasti ▲ o ▼ è possibile variare lo stato dell'uscita. È possibile verificare le uscite rimanenti (da OUT 2 a OUT 4) come descritto per OUT 1.

 - Stato dell'uscita ausiliaria OUT 10 - [C.L03]

Questo parametro è disponibile se l'opzione è montata.

Campo: On = Uscita abilitata (relè eccitato)
OFF = Uscita disabilitata (relè diseccitato)

NOTA: Premendo i tasti ▲ o ▼ è possibile variare lo stato dell'uscita. È possibile verificare le uscite rimanenti (da OUT 11 a OUT 19) come descritto per OUT 10.

 - Stato dell'ingresso diG.1- [C.L04]

Campo: Open = Contatto aperto
CLSd = Contatto chiuso

NOTE:

- 1) Questo è un parametro di sola lettura, esso mostra lo stato dell'ingresso.
- 2) Nel caso che vi siano dei problemi, collegare un filo di rame tra il morsetto dell'ingresso e il morsetto comune degli ingressi, se il display visualizza "CLSd", il problema sarà da ricercarsi dopo lo strumento.
- 3) È possibile verificare gli ingressi rimanenti (diG.2 e diG.3) come descritto per diG.1.

 - Stato dell'ingresso ausiliario In.1 -
[C.L05]

Questo parametro è disponibile se l'opzione è montata.

Campo: Open = Contatto aperto

CLSd = Contatto chiuso

NOTE:

- 1) Questo è un parametro di sola lettura, esso mostra lo stato dell'ingresso.
- 2) Nel caso che vi siano dei problemi, collegare un filo di rame tra il morsetto dell'ingresso e il morsetto comune degli ingressi, se il display visualizza "CLSd", il problema sarà da ricercarsi dopo lo strumento.
- 3) È possibile verificare gli ingressi rimanenti (da In 2 a IN 8) come descritto per In 1.

Note generali per il gruppo di configurazione "VERF"

Ritornando nel modo operativo, lo strumento riprende a controllare il processo, le impostazioni eseguite in questo gruppo non influenzano il normale funzionamento dello strumento.

GRUPPO FINALE DI CONFIGURAZIONE (C.Mxx)

FINE DELLA CONFIGURAZIONE

Questo gruppo sarà visualizzato solo se è stato abilitato il modo di configurazione "modifica".

Display superiore: ConF

Display inferiore: End

Campo: nO = con questa selezione, lo strumento ritorna alla visualizzazione iniziale del modo di configurazione "modifica".

YES = con questa selezione, il modo di configurazione "modifica" terminerà; lo strumento eseguirà un reset automatico e ripartirà nel modo operativo.

Premendo i tasti "▲" o "▼" si seleziona l'azione desiderata, premere poi il tasto "MENU".

CnF. END

MODO OPERATIVO

Se V101 è stato impostato correttamente (vedere "Operatività dello strumento e blocco hardware " a pag. 22), e il modo di configurazione è terminato, lo strumento darà l'accesso al modo operativo e al "modo normale di visualizzazione" (vedere "Funzionalità del visualizzatore").

Durante il modo operativo, lo strumento esegue il loop di controllo e gestisce tutte le funzioni (SMART, ALLARMI, ecc.).

FUNZIONALITÀ DEL VISUALIZZATORE (DISPLAY)

Quando lo strumento è acceso e funziona in modo AUTO, il display superiore mostra il valore della variabile di processo (il display lampeggerà se lo strumento è in stato "hold"), mentre il display centrale mostra il valore del set point (finale o operativo come impostato nel parametro "SP.dS" [C.I07]).

La condizione appena descritta viene definita come "modo normale di visualizzazione".

Il display inferiore mostra:

- a) all'accensione il valore dell'uscita regolante (il LED % è acceso).

NOTE:

In conseguenza del tipo di uscita configurata, il valore dell'uscita regolante può essere visualizzato nei seguenti modi :

- a1) se lo strumento è configurato soltanto con l'uscita per comando di servomotore, il display inferiore mostra il valore della posizione valvola (tra -19,0 % e 120,0 %). (Il display si spegne se è stato programmato il comando per servomotore ad anello aperto senza indicazione della posizione valvola).
- a2) Se lo strumento è configurato con una uscita regolante (lineare o a tempo proporzionale), il display inferiore visualizzerà il valore dell'uscita regolante (tra 0 % e 100%).
- a3) Se lo strumento è configurato con due uscite regolanti, il valore dell'uscita PRINCIPALE verrà visualizzato tramite le due cifre più significative, mentre il valore dell'uscita SECONDARIA verrà visualizzato nelle due cifre meno significative.

Il punto decimale tra i due valori lampeggerà.

NOTA: il simbolo grafico " □ □ " mostra che la relativa uscita regolante è $\geq 100\%$.

Quando una delle due uscite è di tipo servomotore, lo strumento mostra, per questa uscita la posizione valvola invece dell'uscita in percentuale.

- b) premendo il tasto FUNC; il display inferiore mostrerà "A." seguito dal valore di corrente consumata dal carico sotto prova quando il carico è in tensione (ON) (vedere "allarme di anomalia sull'uscita").
- c) Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display inferiore indicherà "b." seguito dal valore di corrente di perdita sul carico sotto prova quando il carico non è in tensione (OFF) (vedere "allarme di anomalia sull'uscita").
- d) Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display inferiore indicherà "Fd." seguito dallo stato per allarme di anomalia sull'uscita:
- | | |
|-------------------|------------------------|
| OF | = nessun allarme |
| AL (lampeggiante) | = allarme |
| AL (acceso fisso) | = allarme riconosciuto |
- e) Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display inferiore indicherà " ñ." seguito dal valore dell'uscita regolante PRINCIPALE compreso tra 0,0 % (-19,0 % per la controreazione) e 99,9 % (" □ □ □ " indica che il valore dell'uscita regolante è $\geq 100,0$ %) o all'interno della scala impostata nei parametri "ñC.E.L" [C.F09] e "ñC.E.H" [C.F10].
- NOTA:** Quando l'uscita PRINCIPALE è di tipo servomotore, lo strumento mostra per questa uscita, la posizione valvola invece dell'uscita in percentuale.

- f) Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display inferiore indicherà " S." seguito dal valore dell'uscita regolante SECONDARIA compreso tra 0,0 % (-19,0 % per la controreazione) e 99,9 % (" □ □ □ " indica che il valore dell'uscita regolante è $\geq 100,0$ %) o all'interno della scala impostata nei parametri "SC.E.L" [C.F15] e "SC.E.H" [C.F16].
- NOTA:** Quando l'uscita SECONDARIA è di tipo servomotore, lo strumento mostra per questa uscita, la posizione valvola invece dell'uscita in percentuale.
- g) Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display inferiore mostrerà, se configurato, il valore dell'ingresso ausiliario.
- Premendo nuovamente il tasto FUNC; il display tornerà a mostrare il valore dell'uscita regolante.

Tutti i sette tipi di visualizzazione non sono vincolati da time out a meno che la funzione di "allarme di anomalia sull'uscita" sia nella condizione di non riconoscimento di allarme. In questo caso lo strumento forza l'indicazione descritta nel punto d) e, se è richiesta una diversa indicazione, rivisualizzerà questa indicazione dopo il time out (vedere "t.out" [C.I10]).

NOTE:

- 1) Le informazioni precedentemente descritte saranno visualizzate solo se le relative funzioni sono state configurate.

- 2) Dopo una modifica o una verifica di un parametro, lo strumento ritorna nel "Modo normale di visualizzazione" mostrando, sul display inferiore, l'indicazione precedentemente selezionata.

INDICATORI

- °C Acceso quando la variabile di processo è visualizzata in gradi centigradi.
- °F Acceso quando la variabile di processo è visualizzata in gradi Fahrenheit.
- ST Lampeggia quando la prima fase dell'algoritmo SMART è in funzione.
Acceso quando la seconda fase dell'algoritmo SMART è in funzione.
- % Acceso quando il display inferiore visualizza il valore della potenza di uscita.
- MAN Acceso durante il funzionamento in modo manuale.
- REM Acceso quando lo strumento è controllato tramite interfaccia seriale.
- RSP Acceso quando è usato il set point remoto.
- SPX Acceso quando è usato un set point ausiliario (SP2, SP3 o SP4).
Lampeggia quando è usato un set point temporaneo, proveniente da interfaccia seriale.

- 1 Acceso quando l'uscita 1 è usata come uscita regolante ed è in condizione ON o quando l'Evento 1 è a livello logico 1 o quando l'allarme 1 è in stato di allarme ed è stato riconosciuto.
Lampeggia quando l'allarme 1 è in stato di allarme ma non è stato riconosciuto.
- 2 Acceso quando l'uscita 2 è usata come uscita regolante ed è in condizione ON o quando l'Evento 2 è a livello logico 1 o quando l'allarme 2 è in stato di allarme ed è stato riconosciuto.
Lampeggia quando l'allarme 2 è in stato di allarme ma non è stato riconosciuto.
- 3 Acceso quando l'uscita 3 è usata come uscita regolante ed è in condizione ON o quando l'uscita servomotore aumenta o quando l'Evento 3 è a livello logico 1 o quando l'allarme 3 è in stato di allarme ed è stato riconosciuto.
Lampeggia quando l'allarme 3 è in stato di allarme ma non è stato riconosciuto.
- 4 Acceso quando l'uscita 4 è usata come uscita regolante ed è in condizione ON o quando l'uscita servomotore diminuisce o quando l'Evento 4 è a livello logico 1 o quando l'allarme 4 è in stato di allarme ed è stato riconosciuto.
Lampeggia quando l'allarme 4 è in stato di allarme ma non è stato riconosciuto.

FUNZIONALITÀ DELL'INDICATORE A BARRE

L'indicatore a barre, disponibile solo per gli strumenti MKC, è formato da due barre di 33 LED ciascuna.

Nella barra di destra, formata da LED di colore arancio, è possibile visualizzare:

- il valore del set point operativo nella scala impostata tramite i parametri "brG.L" [C.I03] e "brG.H" [C.I04].
Il LED "SP", situato sotto la barra è acceso.
- Il valore della potenza di uscita.
Il LED "%" situato sopra la barra è acceso.
Quando lo strumento è configurato con due uscite di processo, il LED centrale (di tipo bicolore) si accende e diventa di colore verde, dividendo la barra in due parti, la visualizzazione dell'uscita di processo PRINCIPALE viene presentata nella parte superiore, mentre l'uscita di processo SECONDARIA viene visualizzata nella parte inferiore.
Se l'uscita di processo è di tipo servomotore, questa barra mostrerà la posizione valvola invece della potenza di uscita (il primo o l'ultimo LED lampeggia quando la posizione della controeazione è fuori dal campo 0+100).

Nella barra di sinistra formata da LED di colore verde è possibile visualizzare:

- il valore della variabile di processo nella scala impostata tramite i parametri "brG.L" [C.I03] e "brG.H" [C.I04].
Il LED "PV", situato sotto la barra è acceso.
- L'errore di deviazione (PV - SP) con la risoluzione impostata nel parametro "brG.d" [C.I05].
Il LED "DEV" situato sopra la barra è acceso.
Quando è selezionata l'indicazione di errore di deviazione, il LED centrale (di tipo bicolore) si accende e diventa di colore arancio, dividendo la barra in due parti, nella parte superiore viene visualizzato l'errore positivo, mentre nella parte inferiore viene visualizzato l'errore negativo .
L'ultimo LED lampeggerà, se la deviazione è fuori campo.

ALLARME DI ANOMALIA SULL'USCITA

Questo strumento è in grado di misurare e di visualizzare :

- la corrente circolante nel carico pilotato da un uscita regolante a tempo proporzionale (programmabile come principale o secondaria) quando il carico è sotto tensione;
- la corrente di perdita circolante nel carico, quando il carico non è in tensione.

Lo strumento, se è stato configurato correttamente, genera una segnalazione di allarme quando:

- la corrente circolante nel carico (quando il carico è sotto tensione) è inferiore al valore impostato nel parametro "A.L.Fd" [r.C14] (possibile rottura parziale o totale del carico, possibile rottura dell'attuatore o interruzione dell'alimentazione dovuta all'intervento di un dispositivo di protezione o di un fusibile);
- la corrente di perdita (quando il carico non è in tensione) è superiore al valore impostato nel parametro "A.H.Fd" [r.C15] (possibile corto circuito dell'attuatore).

Nel paragrafo "Funzionalità del visualizzatore" viene descritta la visualizzazione delle due misure di corrente .

La condizione di errore viene segnalata dal display inferiore con l'indicazione "Fd.AL" ("AL" può essere fisso o lampeggiare in conseguenza della condizione di riconoscimento) e dallo stato dell'uscita selezionata.

Se il periodo ON o OFF è minore di 120 ms la misura non può essere eseguita e sullo strumento verrà visualizzato, lampeggiando, l'ultimo valore misurato.

MODIFICA DIRETTA DEL SET POINT

Quando lo strumento è in modo AUTO ed in "modo normale di visualizzazione", è possibile accedere direttamente alla modifica del set point selezionato (SP, SP2, SP3 o SP4).

Tenendo premuto il tasto ▲ o ▼ per un periodo superiore a 2 secondi, il set point incomincerà a variare.

Il nuovo valore diventerà operativo 2 secondi dopo l'ultima pressione dei tasti.

Non è possibile effettuare la modifica diretta del set point se il gruppo 1 dei parametri operativi è protetto da software o se è utilizzato il set point remoto.

FUNZIONAMENTO IN MODO MANUALE

Il funzionamento in modo manuale può essere attivato (solo se configurato) tramite la pressione del tasto "MAN" per un periodo superiore ad 1 secondo, oppure impostando un ingresso logico come "Au.ñA" (selezione auto/manuale).

Il comando da tastiera sarà accettato ed eseguito solo se lo strumento è in "modo normale di visualizzazione", mentre il comando da ingresso logico è sempre accettato.

Quando lo strumento è in modo manuale, il LED "MAN" si accende, il display centrale visualizza "ñ." seguito dal valore dell'uscita principale (da 0,0 a 99,9%), il display inferiore visualizza "S." seguito dal valore dell'uscita secondaria (da 0,0 a 99,9%).

Quando lo strumento è configurato con una sola uscita regolante e questa uscita è di tipo "Servo", il display visualizzerà la posizione attuale della valvola.

Quando lo strumento è configurato con due uscite regolanti e una di queste è di tipo "Servo", durante il posizionamento della valvola il display visualizzerà la posizione finale della valvola e non la posizione attuale.

L'uscita regolante e/o la posizione della controeazione possono esser modificati utilizzando i tasti "▲" e "▼".

Premendo nuovamente il tasto "MAN" per un periodo superiore ad 1 secondo o agendo sul contatto dell'ingresso logico, lo strumento torna in modo AUTOMATICO.

Il passaggio da AUTOMATICO a MANUALE è di tipo senza scosse (questa funzione non è disponibile se è stato impostato un valore di uscita tramite il parametro "Añ.UL" [C.G04]).

Il passaggio da MANUALE a AUTOMATICO è di tipo senza scosse o senza scosse sbilanciato (il passaggio di tipo senza scosse non è disponibile quando l'azione integrale è esclusa).

Se il trasferimento da AUTO a MANUALE avviene durante la prima fase dell'algoritmo SMART (TUNE), quando lo strumento ritorna in modo AUTO, la funzione SMART sarà forzata automaticamente nella seconda fase (ADAPTIVE).

All'accensione lo strumento si predispose come configurato nel parametro "St.Fn" [C.G06].

NOTE:

1) Quando il funzionamento AUTO/MANUALE è pilotato tramite ingresso logico, all'accensione, il tipo di funzionamento dello strumento dipenderà dallo stato dell'ingresso logico.

Se lo stato dell'ingresso logico richiede il modo manuale, lo strumento verificherà lo stato del parametro "St.Fn" [C.G06], se è uguale a "Auto", "ñan" o "Cnd.A" la potenza di uscita risulterà pari a zero, altrimenti, il valore della potenza di uscita sarà uguale all'ultimo valore assunto prima dello spegnimento.

- 2) Se lo strumento è configurato per una uscita regolante, l'uscita è di tipo servo (ad anello chiuso o aperto) e lo strumento parte in modo manuale, si possono verificare le seguenti condizioni:
- 2.A) La valvola rimane nella stessa posizione se:
"St.Fn" [C.G06] = "ñan" oppure
"St.Fn" [C.G06] = "Cnd.A" oppure
"St.Fn" [C.G06] = "Cnd.b" e "Añ.UL" [C.G04] = "buñ."
- 2.B) La valvola si muoverà ad un valore impostato in:
"Añ.UL" se "St.Fn" [C.G06] = "Cnd.b" e "Añ.UL" [C.G04] è diverso da "buñ."

INTERFACCIA SERIALE

Questo strumento può essere collegato ad un host computer tramite interfaccia seriale.

Il computer può impostare lo strumento in modo LOCALE (funzioni e parametri sono controllati da tastiera) o in modo REMOTO (funzioni e parametri sono controllati via interfaccia seriale).

Lo stato REMOTO viene segnalato tramite il LED "REM".

Questo strumento consente, tramite interfaccia seriale, la modifica dei parametri operativi e di quelli di configurazione.

Le condizioni necessarie per utilizzare questa funzione sono:

- 1) I parametri seriali (vedere il gruppo 7 dei parametri operativi) devono essere impostati correttamente.
- 2) Lo strumento deve essere in modo operativo.
- 3) Quando si vuole modificare i parametri di configurazione, il dip switch V101.3 deve essere OFF (abilitazione dei parametri di configurazione).

Durante il caricamento dei parametri, lo strumento apre l'anello di regolazione e forza le uscite regolanti a OFF.

Alla fine della procedura di configurazione, lo strumento esegue un reset automatico e ritorna in regolazione ad anello chiuso.

LAMP TEST

Quando si desidera verificare il corretto funzionamento del visualizzatore, premendo i tasti ▼ e MENU per un tempo maggiore di 5 s durante il "modo normale di visualizzazione", lo strumento accenderà tutti i LED del visualizzatore con un duty cycle pari al 50%.

Il LAMP TEST non è sottoposto a time out.

Quando si desidera tornare al modo normale di visualizzazione, premere un tasto qualsiasi.

Durante il LAMP TEST lo strumento mantiene la sua normale operatività.

FUNZIONE SMART

Consente di ottimizzare automaticamente l'azione regolante.

Per abilitare la funzione SMART procedere nel modo seguente:

- 1) premere il tasto MENU fino a visualizzare il gruppo dei parametri operativi "Gr. 2".
- 2) premere il tasto FUNC fino a visualizzare il parametro "Sñrt".
- 3) tramite i tasti ▲ o ▼ visualizzare la condizione "On" sul display centrale.
- 4) premere il tasto FUNC.

Il LED ST si accenderà a luce fissa o lampeggiante in relazione all'algoritmo selezionato.

Quando la funzione SMART è abilitata, è possibile visualizzare ma non modificare i parametri di controllo.

Per disabilitare la funzione SMART procedere nel modo seguente:

- 1) premere il tasto MENU fino a visualizzare il gruppo dei parametri operativi "Gr. 2".
- 2) premere il tasto FUNC fino a visualizzare il parametro "Sñrt".
- 3) tramite i tasti ▲ o ▼ visualizzare la condizione "OFF" sul display centrale.
- 4) premere il tasto FUNC.

Il LED ST si spegnerà.

Lo strumento mantiene l'impostazione attuale dei parametri di controllo e abilita la modifica dei parametri.

NOTE :

- 1) Impostando la regolazione di tipo ON/OFF (Pb =0) la funzione SMART risulterà disabilitata.
- 2) L'abilitazione/disabilitazione della funzione SMART può essere protetta dalla chiave di sicurezza.

FUNZIONE DI HOLD

Per mezzo di un ingresso logico è possibile bloccare il campionamento degli ingressi, memorizzando gli ultimi valori misurati (dell'ingresso principale e ausiliario). Durante la misura di hold, lo strumento continuerà a controllare il processo usando gli ultimi valori misurati e inibirà le seguenti funzioni:

- 1) Trasferimento da set point locale a set point remoto e viceversa.
- 2) Trasferimento da modo MANUALE ad AUTO.

NOTA: Il trasferimento da AUTO a MANUALE è consentito. Il valore misurato visualizzato sul display superiore, lampeggerà indicando lo stato di hold.

PROTEZIONE DEI PARAMETRI

Cambiando gruppo di parametri operativi, lo strumento mostrerà, in primo luogo, il numero del gruppo (sul display superiore), il codice mnemonico (sul display inferiore) e lo stato della protezione (sul display centrale) del gruppo in oggetto.

Gli stati di protezione possibili sono:

Enb = i parametri di questo gruppo non sono protetti e possono essere modificati;
inh = i parametri di questo gruppo sono sempre protetti e non possono essere modificati;
- - - = i parametri di questo gruppo sono protetti via software.
In questo caso, usando i tasti "▲" e "▼" si deve inserire un valore uguale al codice di sicurezza programmato nel "codice di sicurezza per parametri operativi" (vedere pag. 23) e premere il tasto "FUNC".
Se il valore inserito corrisponde al codice di sicurezza programmato, i parametri di questo gruppo possono essere modificati, altrimenti rimarranno protetti.

ATTENZIONE: Un codice di sicurezza protegge uno o più gruppi di parametri operativi, in questo modo quando il codice di sicurezza è stato inserito, è possibile modificare i parametri operativi di tutti i gruppi. La protezione di sicurezza verrà automaticamente riattivata quando lo strumento ritorna nel "modo normale di visualizzazione" (tramite la pressione del tasto "MENU" o da time out).

MODIFICA DEI PARAMETRI OPERATIVI

Tramite il tasto "MENU" è possibile iniziare la procedura di modifica dei parametri operativi selezionando il gruppo desiderato.

Durante la modifica dei parametri operativi, il display superiore mostrerà il gruppo di parametri selezionato, il display inferiore mostrerà il codice mnemonico del parametro selezionato, mentre il display centrale mostrerà il valore o lo stato assegnato al parametro selezionato.

Il controllo e la modifica dei parametri sono soggetti a time out (vedere "t.out" [C.110]), dopo questo tempo, lo strumento tornerà nel "modo normale di visualizzazione" e le eventuali modifiche dell'ultimo parametro visualizzato verranno perse.

NOTE:

- 1) Nelle pagine seguenti verranno descritti tutti i parametri, ma lo strumento utilizzerà solo i parametri relativi all'hardware specifico e alla configurazione impostata.
- 2) Se tutti i parametri di un singolo gruppo non sono disponibili, lo strumento non visualizzerà l'intero gruppo.
- 3) Per facilitare la consultazione di questo manuale, è stata allegata una tabella che comprende le visualizzazioni di tutti i parametri.

Parametri operativi: gruppo 1 (r.Axx)

VALORI DEI SET POINT

Gr. 1

SPn

SP

- Set point principale - [r.A01]

Campo: da "rL" [r.E12] a "rH" [r.E13].

SP2

- Set point 2 - [r.A02]

Questo parametro è disponibile solo se un ingresso logico è configurato per la selezione di SP/SP2.
campo: da "rL" [r.E12] a "rH" [r.E13].

Gr.1

SP3 - Set point 3 - [r.A03]

Questo parametro è disponibile solo se un ingresso logico è configurato per la selezione di SP3/SP4.

Campo: da "rL" [r.E12] a "rH" [r.E13].

SP4 - Set point 4 - [r.A04]

Questo parametro è disponibile solo se un ingresso logico è configurato per la selezione di SP/SP2 ed un altro per la selezione di SP3/SP4.

Campo: da "rL" [r.E12] a "rH" [r.E13].

dFlt - Caricamento dei dati di default del gruppo 1 - [r.A05]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati

ON = Caricamento dei dati

Parametri operativi: gruppo 2 (r.bxx)

ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE DELLA FUNZIONE SMART

Gr. 2

Smart

Smart - Funzione SMART - [r.b01]

Questo parametro sarà disponibile se almeno un uscita regolante è stata configurata e la funzione. SMART è abilitata ("Sñ.Fn"

[C.G01]="Enb")

Campo: OFF = Algoritmo SMART non abilitato.

ON = Algoritmo SMART abilitato.

Impostare On o OFF per abilitare/disabilitare l'algoritmo SMART.

Parametri operativi: gruppo 3 (r.Cxx)
SOGLIE DEGLI ALLARMI E VALORI DELLE ISTERESI

Gr. 3

ALrñ

ALrSt - Riarmo manuale degli allarmi - [r.C01]

Campo: ON/OFF

Impostare ON e premere il tasto "FUNC" per riarmare/riconoscere una condizione di allarme.

NOTE:

- 1) La funzione di riarmo/riconoscimento è sempre abilitata.
- 2) Quando uno degli ingressi logici è configurato come riarmo dell'allarme, entrambe le azioni (del parametro "ñ.rSt" e dell'ingresso logico) sono attive.

AL1 - Soglia dell'allarme 1 - [r.C02]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 1 è configurato come allarme di processo, di deviazione, di allarme dell'uscita principale o secondaria ("A1.tP" [rF.01] = "Proc" o "dEV" o "ñAin" o "SECn").

Campo: - all'interno del campo di misura, in unità ingegneristiche per allarme di processo;
- da -1000 a 1000 unità per allarmi di deviazione;
- da 0,0% a 100,0 % per allarme su uscita regolante.

NOTA: I limiti del campo di misura sono configurati dai parametri "ñ.In.L" [C.d05] e "ñ.In.H" [C.d06].

bAlL - Soglia inferiore usata dall'allarme 1 quando è un allarme di banda - [r.C03]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 1 è configurato come allarme di banda ("A1.tP" [rF.01] = "bAnd")

Campo: da 0 a -1000 unità.

Gr. 3

BA1H - Soglia superiore usata dall'allarme 1 quando è un allarme di banda - [r.C04]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 1 è configurato come allarme di banda ("A1.tP" [rF.01] = "bAnd").

Campo: da 0 a 1000 unità.

NOTA: I valori dei parametri "bA1.L" e "bA1.h" sono sommati algebricamente al valore del set point operativo per ottenere i limiti della banda.

AL2 - Soglia dell'allarme 2 - [r.C05]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 2 è configurato come allarme di processo, di deviazione, di allarme dell'uscita principale o secondaria. ("A2.tP" [rF.05] = "Proc" o "dEV" o "ñAin" o "SECn")

Campo: - all'interno del campo di misura, in unità ingegneristiche per allarme di processo;
- da -1000 a 1000 unità per allarmi di deviazione;
- da 0,0% a 100,0 % per allarme su uscita regolante.

NOTA: I limiti del campo di misura sono configurati dai parametri "ñ.In.L" [C.d05] e "ñ.In.H" [C.d06].

BA2L - Soglia inferiore usata dall'allarme 2 quando è un allarme di banda - [r.C06]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 2 è configurato come allarme di banda ("A2.tP" [rF.05] = "bAnd").

Campo: da 0 a -1000 unità.

BA2H - Soglia superiore usata dall'allarme 2 quando è un allarme di banda - [r.C07]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 2 è configurato come allarme di banda ("A2.tP" [rF.05] = "bAnd").

Campo: da 0 a 1000 unità.

NOTA: I valori dei parametri "bA2.L" e "bA2.h" sono sommati algebricamente al valore del set point operativo per ottenere i limiti della banda.

AL3 - Soglia dell'allarme 3 - [r.C08]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 3 è configurato come allarme di processo, di deviazione, di allarme dell'uscita principale o secondaria. ("A3.tP" [rF.09] = "Proc" o "dEV" o "ñAin" o "SECn")

Campo: - all'interno del campo di misura, in unità ingegneristiche per allarme di processo;
- da -1000 a 1000 unità per allarmi di deviazione;
- da 0,0% a 100,0 % per allarme su uscita regolante.

NOTA: I limiti del campo di misura sono configurati dai parametri "ñ.In.L" [C.d05] e "ñ.In.H" [C.d06].

bA3L - Soglia inferiore usata dall'allarme 3 quando è un allarme di banda - [r.C09]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 3 è configurato come allarme di banda ("A3.tP" [rF.09] = "bAnd")

Campo: da 0 a -1000 unità.

bA3H - Soglia superiore usata dall'allarme 3 quando è un allarme di banda - [r.C10]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 3 è configurato come allarme di banda ("A3.tP" [rF.09] = "bAnd")

Campo: da 0 a 1000 unità.

NOTA: I valori dei parametri "bA3.L" e "bA3.h" sono sommati algebricamente al valore del set point operativo per ottenere i limiti della banda.

AL4 - Soglia dell'allarme 4 - [r.C11]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 4 è configurato come allarme di processo, di deviazione, di allarme dell'uscita principale o secondaria. ("A4.tP" [rF.13] = "Proc" o "dEV" o "ñAin" o "SECn")

Campo: - all'interno del campo di misura, in unità ingegneristiche per allarme di processo;
- da -1000 a 1000 unità per allarmi di deviazione;
- da 0,0% a 100,0 % per allarme su uscita regolante.

NOTA: I limiti del campo di misura sono configurati dai parametri "ñ.In.L" [C.d05] e "ñ.In.H" [C.d06].

Gr.3

bA4L - Soglia inferiore usata dall'allarme 4 quando è un allarme di banda - [r.C12]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 4 è configurato come allarme di banda ("A4.tP" [rF.13] = "bAnd")

Campo: da 0 a -1000 unità.

bA4H - Soglia superiore usata dall'allarme 4 quando è un allarme di banda - [r.C13]

Questo parametro è disponibile quando l'allarme 4 è configurato come allarme di banda ("A4.tP" [rF.13] = "bAnd")

Campo: da 0 a 1000 unità.

NOTA: I valori dei parametri "bA4.L" e "bA4.h" sono sommati algebricamente al valore del set point operativo per ottenere i limiti della banda.

ALFd - Soglia inferiore per allarme di anomalia sull'uscita - [r.C14]

Questo parametro è disponibile solo quando l'opzione è presente e "Fd.Fn" [C.I10] è uguale a "ñC.On" o "ñC.OF" o "SC.On" o "SC.OF".

Campo: da 0 a "Fd.HS" [C.I12].

NOTE:

- 1) Lo strumento è in stato di allarme quando la corrente, misurata durante lo stato ON del carico, è minore della soglia impostata.
- 2) I valori di risoluzione di questo allarme sono 0,1 A per misure fino a 25 A e 1 A per misure fino a 100 A.
- 3) L'isteresi di questo allarme è pari all'1% del valore di fondo scala.

AHFD - Soglia superiore per allarme di anomalia sull'uscita - [r.C15]

Questo parametro è disponibile solo quando l'opzione è presente e "Fd.Fn" [C.I10] è uguale a "ñC.On" o "ñC.OF" o "SC.On" o "SC.OF".

Campo: da 0 a "Fd.HS" [C.I12].

NOTE:

- 1) Lo strumento è in stato di allarme quando la corrente, misurata durante lo stato OFF del carico (corrente di perdita), è maggiore della soglia impostata.

- 2) I valori di risoluzione di questo allarme sono 0,1 A per misure fino a 25 A e 1 A per misure fino a 100 A.
- 3) L'isteresi di questo allarme è pari all'1% del valore di fondo scala.

HSR1 - Isteresi dell'allarme 1 - [r.C16]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come allarme ("O1.Fn" [C.E01] = "ALr.1")
Campo: da 1 a 200 unità.

HSR2 - Isteresi dell'allarme 2 - [r.C17]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come allarme ("O2.Fn" [C.E02] = "ALr.2")
Campo: da 1 a 200 unità.

HSR3 - Isteresi dell'allarme 3 - [r.C18]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come allarme ("O3.Fn" [C.E03] = "ALr.3")
Campo: da 1 a 200 unità.

HSR4 - Isteresi dell'allarme 4 - [r.C19]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come allarme ("O4.Fn" [C.E04] = "ALr.4")
Campo: da 1 a 200 unità.

DEFL - Caricamento dei dati di default del gruppo 3 - [r.C20]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati
ON = Caricamento dei dati

Gr.3

Parametri operativi: gruppo 4 (r.dxx)
PARAMETRI DI CONTROLLO

Gr. 4
Gr. 4
Enter

NOTA: quando la funzione SMART è stata abilitata, tutti i parametri calcolati dall'azione SMART (Pb, Ti, Td e rCG) non possono essere modificati.

Pb - Banda proporzionale - [r.d01]

Questo parametro è disponibile quando è configurata almeno una uscita regolante.

Campo: da 0,5% a 999,0% del campo di ingresso.

Impostare 0,0% per un controllo di tipo On/OFF .

NOTE:

- 1) La risoluzione di Pb sarà uguale a: 0,1% fino a 10,0% e 1% da 10% al 999,0%.
- 2) Quando lo strumento utilizza l'algoritmo SMART, il valore di "Pb" sarà limitato come selezionato dai parametri "Pb.Hi" [r.L02] e "Pb.Lo" [r.L01].

HY5 - Isteresi (per controllo ON/OFF) - [r.d02]

Questo parametro è disponibile quando Pb=0 (controllo On/OFF)

Campo: da 0,1% a 10,0% del campo di ingresso.

ti - Tempo integrale - [r.d03]

Questo parametro è disponibile quando è configurata almeno una uscita regolante e Pb [r.d01] è diverso da 0.

Campo: da 00.01a 20.00 mm.ss

Oltre questo valore il display si oscura e l'azione integrale risulta esclusa.

NOTA: Quando lo strumento utilizza l'algoritmo SMART, il valore di "ti" sarà limitato come selezionato dai parametri "ti.Hi" [r.L04] e "ti.Lo" [r.L03].

t_d - Tempo dell'azione derivativa - [r.d04]

Questo parametro è disponibile quando è configurata almeno una uscita regolante, "Cn.tP" [C.G02] è uguale a "Pid" e "Pb" [r.d01] è diverso da 0.

Campo: da 00.00 a 10.00 mm.ss

NOTE:

- 1) Quando lo strumento utilizza l'algoritmo SMART e "Cn.tP" [C.G02] è uguale a "Pid", "td" assumerà un valore pari a un quarto di "ti".
- 2) Quando "Cn.tP" [C.G02] è uguale a "Pi", l'azione derivativa sarà esclusa.

I_P - Precarica dell'azione integrale - [r.d05]

Questo parametro è disponibile quando è configurata almeno una uscita regolante e "Pb" [r.d01] è diverso da 0.

Campi:

- da 0,0 a 100,0 % dell'uscita quando lo strumento è configurato con una sola uscita regolante.
- da -100,0 a 100,0 % dell'uscita quando lo strumento è configurato con due uscite regolanti. (funzione di split range esclusa).

$r.Gn$ - Guadagno relativo dell'uscita secondaria - [r.d06]

Questo parametro è disponibile quando lo strumento è configurato con due uscite regolanti (funzione di split range esclusa) e "Pb" [r.d01] è diverso da 0.

Campo: da 0,20 a 2,00

$OLAP$ - Sovrapposizione/banda morta tra l'uscita principale e l'uscita secondaria - [r.d07]

Questo parametro è disponibile quando lo strumento è configurato con due uscite regolanti (funzione di split range esclusa) e "Pb" [r.d01] è diverso da 0.

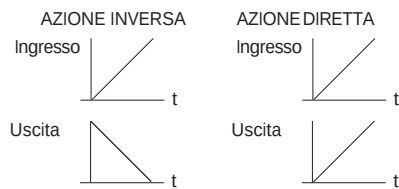
Campo: da -20 a 50

NOTA: Un valore negativo indica una banda morta mentre un valore positivo indica una sovrapposizione.

Gr. 4

CrAc - Azione regolante - [r.d08]

Campo: rEv = azione inversa
dir = azione diretta

**NOTE:**

- 1) Quando lo strumento è configurato con due uscite regolanti (funzione di split range esclusa) l'azione regolante sarà forzata a "rEv" e non potrà essere modificata.
- 2) Quando la selezione diretta/inversa viene eseguita tramite un ingresso logico, questo parametro consente soltanto di verificare il tipo di azione selezionata.

dFLt - Caricamento dei dati di default del gruppo 4 - [r.d09]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati
On = Caricamento dei dati

Parametri operativi: gruppo 5 (r.Exx)
PARAMETRI DI REGOLAZIONE AUSILIARIGr. 5

AcLr**ArU** - Anti reset wind up - [r.E01]

Questo parametro è disponibile quando è configurata almeno una uscita regolante e "Pb" [r.d01] è diverso da 0.

Campo: da 10% a 200% del campo di ingresso.

SrLl - Tempo di corsa servomotore - [r.E02]

Questo parametro è disponibile quando è stato selezionato il comando per servomotore ad anello aperto ("O3.Fn" [C.E03] è uguale a "ñC.Sñ" o "SC.Sñ" e "Sñ.tP" [C.E05] sono uguali a "OPEn").

Campo: da 0,12 a 3,00 m.ss

Srdb - Banda morta servomotore - [r.E03]

Questo parametro è disponibile solo se il comando per servomotore è stato selezionato ("O3.Fn" [C.E03] è uguale a "ñC.Sñ" o "SC.Sñ").
Campo: da 1% a 50%

rOLL - Limite minimo dell'uscita regolante principale - [r.E04]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita principale.
Campo: da 0,0 % (del campo di uscita) a ñ.OLH [r.E05]

rOLH - Limite massimo dell'uscita regolante principale - [r.E05]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita principale.
Campo: da ñ.OLL [r.E04] a 100,0 % del campo di uscita.

rñrñP - Massima velocità di variazione dell'uscita regolante principale - [r.E06]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita principale.
Campo: da 0.1%/s a 25.0%/s.
Oltre questo valore, il display indica "InF" e la limitazione è disabilitata.

NOTE:

- 1) Questo parametro sarà attivo anche se lo strumento è configurato con controllo On/OFF.
- 2) Durante il trasferimento da AUTO a MANUALE, se l'azione non è programmata come trasferimento senza scosse, la funzione "ñ.rñP" verrà ignorata e l'uscita passerà direttamente al valore impostato tramite il parametro "Añ.UL" [C.G04].

rCLY - Tempo di ciclo dell'uscita principale - [r.E07]

Questo parametro è disponibile quando è configurata l'uscita principale a tempo proporzionale.
Campo: da 1 a 200 s

Gr.5

SOLL - Limite minimo dell'uscita regolante secondaria - [r.E08]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita secondaria.

Campo: da 0,0 % del campo di uscita a S.OLH [r.E09].

SOLH - Limite massimo dell'uscita regolante secondaria - [r.E09]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita secondaria.

Campo: da S.OLL [r.E08] a 100,0 % del campo di uscita.

SrñP - Massima velocità di variazione dell'uscita regolante secondari - [r.E10]

Questo parametro è disponibile se un uscita regolante è configurata come uscita secondaria.

Campo: da 0.1%/s a 25.0% /s.

Oltre questo valore, il display indica "InF" e la limitazione è disabilitata.

NOTE:

- 1) Questo parametro sarà attivo anche se lo strumento è configurato con controllo On/OFF.
- 2) Durante il trasferimento da AUTO a MANUALE, se l'azione non è programmata come trasferimento senza scosse, la funzione "S.rñP" verrà ignorata e l'uscita passerà direttamente al valore impostato tramite parametro "Añ.UL" [C.G04] .

SCCY - Tempo di ciclo dell'uscita secondaria [r.E11]

Questo parametro è disponibile quando è configurata l'uscita secondaria a tempo proporzionale.

Campo: da 1 a 200 s

rL - Limite inferiore del set point - [r.E12]

Campo: da "ñ.In.L" [C,d05] a rH [r.E13].

NOTA: Ogni volta che "ñ.In.L" [C,d05] verrà modificato si verificheranno le seguenti condizioni:

- 1) rL verrà riallineato a "ñ.In.L";
- 2) se i valori del set point sono fuori dai nuovi limiti, il set point assumerà automaticamente il valore di default.

- Limite superiore del set point - [r.E13]

Campo: da rL [r.E12] a "ñ.In.H" [C.d06].

NOTE: Ogni volta che "ñ.In.H" [C.d06] verrà modificato si verificheranno le seguenti condizioni:

- 1) rH verrà riallineato a "ñ.In.H";
- 2) se i valori del set point sono fuori dai nuovi limiti, rH assumerà automaticamente il valore di default.

- Velocità per variazioni positive del set point - [r.E14]

Campo: da 1 a 200 unità per minuto.

Oltre questo valore, il display indica "InF" e il trasferimento risulterà a gradino.

- Velocità per variazioni negative del set point - [r.E15]

Campo: da 1 a 200 unità per minuto.

Oltre questo valore, il display indica "InF" e il trasferimento risulterà a gradino.

- Time out applicato alla funzione soft start - [r.E16]

tOL è disponibile se almeno un'uscita è configurata come uscita regolante e nessun ingresso logico è usato per l'attivazione della limitazione di uscita.

Campo: da 1 a 540 minuti.

Oltre questo valore, il display indica "InF" e l'azione limitatrice sarà sempre attiva.

NOTA: tOL può essere sempre modificato, ma il nuovo valore verrà utilizzato alla successiva accensione dello strumento.

Gr.5

E.Añ - Controllo esterno per la selezione del modo AUTO /MANUALE - [r.E17]

Questo parametro è disponibile quando un ingresso logico è configurato per la selezione Auto/Manuale.

Campo: On la selezione Auto/Man. è eseguita solo da ingresso logico.

OFF la selezione Auto/Man. è eseguita solo tramite il tasto "Man" o interfaccia seriale.

E.Lr - Controllo esterno per la selezione del set point locale/remoto - [r.E18]

Questo parametro è disponibile quando un ingresso logico è configurato per la selezione del set point locale/Remoto e "A.l.Añ" [C.d14] è uguale a "norñ".

Campo: On la selezione del set point locale/remoto è eseguita solo da ingresso logico.

OFF la selezione del set point locale/remoto è eseguita solo tramite il tasto "RSP" o interfaccia seriale.

E.rd - Controllo esterno per la selezione dell'azione diretta/inversa dell'uscita - [r.E19]

Questo parametro è disponibile quando un ingresso logico è configurato per la selezione diretta/inversa dell'uscita.

Display superiore : Gr.5

Display inferiore: E.rd

Campo: On la selezione diretta/inversa è eseguita solo da ingresso logico.

OFF la selezione diretta/inversa è eseguita tramite il parametro "Cn.Ac" [r.d08] o interfaccia seriale.

dFLE - Group 5 default data loading - [r.E20]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati

On = Caricamento dei dati

Parametri operativi: gruppo 6 (r.Fxx)
IMPOSTAZIONE DEGLI ALLARMI

Gr. 6

RSEt

ALP - Funzione dell'allarme 1 - [r.F01]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come uscita per l'allarme 1 ("O1.Fn" [C.E01] = "ALr.1").

Campo: Proc = Allarme di processo

bAnd = Allarme di banda

dEV = Allarme di deviazione

ñAin = Allarme sul valore dell'uscita regolante principale.

SECn = Allarme sul valore dell'uscita regolante secondaria.

NOTA: Se un tipo di allarme è stato cambiato, la soglia verrà forzata al suo valore di default e lo stato di allarme verrà eliminato.

ALr - Configurazione dell'allarme 1 - [r.F02]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come uscita per l'allarme 1 ("O1.Fn" [C.E01] = "ALr.1").

Campo: H.A. = di massima (fuori banda) con reset automatico.

L.A. = di minima (dentro la banda) con reset automatico.

H.A.Ac= di massima (fuori banda) con reset automatico e riconoscimento.

L.A.Ac= di minima (dentro la banda) con reset automatico e riconoscimento.

H.L. = di massima (fuori banda) con reset manuale.

L.L. = di minima (dentro la banda) con reset manuale.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, lo stato di allarme verrà eliminato.

ALC - Azione dell'allarme 1 - [r.F03]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come uscita per l'allarme 1 ("O1.Fn" [C.E01] = "ALr.1").

Campo: dir = azione diretta (relè eccitato o SSr = 1 in condizione di allarme).

rEV = azione inversa (relè eccitato o SSr = 1 quando non si verifica una condizione di allarme).

Gr. 6

A1SL - Mascheratura dell'allarme 1 - [r.F04]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 1 è configurata come uscita per l'allarme 1 ("O1.Fn" [C.E01] = "ALr.1").

Campo: OFF = Mascheratura disabilitata
On = Mascheratura abilitata

NOTE:

- 1) Per gli allarmi di banda o di deviazione, questa funzione maschera le condizioni di allarme dopo una modifica del set point o all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi. Per gli allarmi di processo o per l'allarme dell'uscita regolante, questa funzione maschera le condizioni di allarme soltanto all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi.
- 2) Il cambiamento tra On e OFF ha effetto immediato, mentre il cambiamento tra OFF e On ha effetto solo alla successiva accensione dello strumento o ad un cambiamento di set point.

A2LP - Funzione dell'allarme 2 - [r.F05]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come uscita per l'allarme 2 ("O2.Fn" [C.E02] = "ALr.2")

Campo: Proc = Allarme di processo

bAnd = Allarme di banda

dEV = Allarme di deviazione

ñAin = Allarme sul valore dell'uscita regolante principale.

SECn = Allarme sul valore dell'uscita regolante secondaria.

NOTA: Se un tipo di allarme è stato cambiato, la soglia verrà forzata al suo valore di default e lo stato di allarme verrà eliminato.

A2Ln - Configurazione dell'allarme 2 - [r.F06]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come uscita per l'allarme 2 ("O2.Fn" [C.E02] = "ALr.2")

Campo: H.A. = di massima (fuori banda) con reset automatico.

L.A. = di minima (dentro la banda) con reset automatico.

H.A.Ac= di massima (fuori banda) con reset automatico e riconoscimento.

L.A.Ac= di minima (dentro la banda) con reset automatico e riconoscimento.

H.L. = di massima (fuori banda) con reset manuale.

L.L. = di minima (dentro la banda) con reset manuale.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, lo stato di allarme verrà eliminato.

A2AL - Azione dell'allarme 2 - [r.F07]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come uscita per l'allarme 2 ("O2.Fn" [C.E02] = "ALr.2")

Campo: dir = azione diretta (relè eccitato o SSr=1 in condizione di allarme).

rEV = azione inversa (relè eccitato o SSr = 1 quando non si verifica una condizione di allarme).

A2SL - Mascheratura dell'allarme 2 - [r.F08]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 2 è configurata come uscita per l'allarme 2 ("O2.Fn" [C.E02] = "ALr.2")

Campo: OFF = Mascheratura disabilitata

On = Mascheratura abilitata

NOTE:

- 1) Per gli allarmi di banda o di deviazione, questa funzione maschera le condizioni di allarme dopo una modifica del set point o all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi. Per gli allarmi di processo o per l'allarme dell' uscita regolante, questa funzione maschera le condizioni di allarme soltanto all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi.
- 2) Il cambiamento tra On e OFF ha effetto immediato, mentre il cambiamento tra OFF e On ha effetto solo alla successiva accensione dello strumento o ad un cambiamento di set point.

Gr. 6

ALP - Funzione dell'allarme 3 - [r.F09]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come uscita per l'allarme 3 ("O3.Fn" [C.E03] = "ALr.3")

Campo: Proc = Allarme di processo

bAnd = Allarme di banda

dEV = Allarme di deviazione

ñAin = Allarme sul valore dell'uscita di regolazione principale.

SECn = Allarme sul valore dell'uscita di regolazione secondaria.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, la soglia verrà forzata al valore di default del nuovo allarme e lo stato di allarme verrà eliminato.

ALn - Configurazione dell'allarme 3 - [r.F10]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come uscita per l'allarme 3 ("O3.Fn" [C.E03] = "ALr.3").

Campo: H.A. = di massima (fuori banda) con reset automatico.

L.A. = di minima (dentro la banda) con reset automatico.

H.A.Ac= di massima (fuori banda) con reset automatico e riconoscimento.

L.A.Ac= di minima (dentro la banda) con reset automatico e riconoscimento.

H.L. = di massima (fuori banda) con reset manuale.

L.L. = di minima (dentro la banda) con reset manuale.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, lo stato di allarme verrà eliminato.

AAc - Azione dell'allarme 3 - [r.F11]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come uscita per l'allarme 3 ("O3.Fn" [C.E03] = "ALr.3")

Campo: dir = azione diretta (relè eccitato o SSr=1 in condizione di allarme).

rEV = azione inversa (relè eccitato o SSr = 1 quando non si verifica una condizione di allarme).

A3.5L - Mascheratura dell'allarme 3 - [r.F12]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 3 è configurata come uscita per l'allarme 3 ("O3.Fn" [C.E03] = "ALr.3")

Campo: OFF = Mascheratura disabilitata

On = Mascheratura abilitata

NOTE:

- 1) Per gli allarmi di banda o di deviazione, questa funzione maschera le condizioni di allarme dopo una modifica del set point o all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi.
Per gli allarmi di processo o per l'allarme dell'uscita regolante, questa funzione maschera le condizioni di allarme soltanto all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi.
- 2) Il cambiamento tra On e OFF ha effetto immediato, mentre il cambiamento tra OFF e On ha effetto solo alla successiva accensione dello strumento o ad un cambiamento di set point.

A4LP - Funzione dell'allarme 4 - [r.F13]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come uscita per l'allarme 4 ("O4.Fn" [C.E04] = "ALr.4")

Campo: Proc = Allarme di processo

bAnd = Allarme di banda

dEV = Allarme di deviazione

ñAin = Allarme sul valore dell'uscita di regolazione principale.

SECn = Allarme sul valore dell'uscita di regolazione secondaria.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, la soglia verrà forzata al valore di default del nuovo allarme e lo stato di allarme verrà eliminato.

A4Ln - Configurazione dell'allarme 4 - [r.F14]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come uscita per l'allarme 4 ("O4.Fn" [C.E04] = "ALr.4")

Campo: H.A. = di massima (fuori banda) con reset automatico.

L.A. = di minima (dentro la banda) con reset automatico.

Gr. 6

H.A.Ac= di massima (fuori banda) con reset automatico e riconoscimento.

L.A.Ac= di minima (dentro la banda) con reset automatico e riconoscimento.

H.L. = di massima (fuori banda) con reset manuale.

L.L. = di minima (dentro la banda) con reset manuale.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, lo stato di allarme verrà eliminato

A4AL - Azione dell'allarme 4 - [r.F15]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come uscita per l'allarme 4 ("O4.Fn" [C.E04] = "ALr.4")

Campo: dir = azione diretta (relè eccitato o SSr = 1 in condizione di allarme).

rEV = azione inversa (relè eccitato o SSr = 1 quando non si verifica una condizione di allarme).

A4SL - Mascheratura dell'allarme 4 - [r.F16]

Questo parametro è disponibile solo se l'uscita 4 è configurata come uscita per l'allarme 4 ("O4.Fn" [C.E04] = "ALr.4")

Campo: OFF = Mascheratura disabilitata

On = Mascheratura abilitata

NOTE:

- 1) Per gli allarmi di banda o di deviazione, questa funzione maschera le condizioni di allarme dopo una modifica del set point o all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi. Per gli allarmi di processo o per l'allarme dell' uscita regolante, questa funzione maschera le condizioni di allarme soltanto all'accensione finché la variabile di processo non abbia raggiunto il valore di soglia più o meno l'isteresi.
- 2) Il cambiamento tra On e OFF ha effetto immediato, mentre il cambiamento tra OFF e On ha effetto solo alla successiva accensione dello strumento o ad un cambiamento di set point.

FdFn - Configurazione dell'allarme di anomalia sull'uscita (OFD) - [r.F17]

Questo parametro è disponibile solo se l'opzione per allarme di anomalia sull'uscita è configurata ("Fd.Fn" [C.I11] è uguale a "ñC.On" o "ñC.OF" o "SC.On" o "SC.OF").

Campo: A. = Allarme con reset automatico.

A.Ac= Allarme con reset automatico e riconoscimento.

L. = Allarme con reset manuale.

NOTA: Se un tipo di allarme viene cambiato, lo stato di allarme verrà eliminato.

FdFc - Azione dell'allarme per anomalia sull'uscita (OFD) - [r.F18]

Questo parametro è disponibile solo se un uscita è configurata come "allarme di anomalia sull'uscita" ("Fd.Fn" [C.I11] è uguale a "ñC.On" o "ñC.OF" o "SC.On" o "SC.OF" e "Fd.Ou" [C.I13] è diverso da "nonE").

Campo: dir = azione diretta (relè eccitato o SSr = 1 in condizione di allarme).

rEV = azione inversa (relè eccitato o SSr = 1 quando non si verifica una condizione di allarme).

NOTA: Quando un uscita che utilizza questo allarme lavora in condizione di OR con un uscita di allarme o di evento, il parametro "Fd.Ac" può essere solo controllato ma non modificato ed assumerà la stessa azione definita (tramite "Azione dell'allarme" o "Stato dell'evento") per allarme o evento.

dFLL - Caricamento dei dati di default del gruppo 6 - [r.F19]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati

On = Caricamento dei dati

Gr.6

Parametri operativi: gruppo 7 (r.Gxx)
PARAMETRI PER LA COMUNICAZIONE SERIALE

Gr. 7
SEY
SrLn

Gr. 7

SLPr - Protocollo di comunicazione seriale -
[r.G01]

Campo: OFF = Comunicazione seriale non utilizzata
ñbUS = Modbus
jbUS = Jbus

NOTA: Se la circuiteria dell'interfaccia seriale non è montata, il display centrale mostrerà "no.Pr"

SLAd - Indirizzo per la comunicazione seriale
[r.G02]

Disponibile se "S.L.Pr" [r.G01] è diverso da "OFF".
Campo: da 1 a 255.

SLbd - Velocità di trasmissione dei dati -
[r.G03]

Disponibile se "S.L.Pr" [r.G01] è diverso da "OFF".
Campo: da 600 a 19200 baud (19200 baud è visualizzato sul display come 19.20)

SLbF - Formato della comunicazione seriale
- [r.G04]

Disponibile se "S.L.Pr" [r.G01] è diverso da "OFF".

Campo: 8 = 8 bit senza parità
8E = 8 bit + bit di parità
8O = 8 bit + bit di disparità

dFLE - Caricamento dei dati di default del
gruppo 7 - [r.G05]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati
On = Caricamento dei dati

Parametri operativi: gruppo 8 (r.Hxx)
CALIBRAZIONE DEL POTENZIOMETRO DI CONTROREAZIONE

Gr. 8

F.CAL

NOTA: Il gruppo 8 dei parametri operativi verrà visualizzato solo se lo strumento è in modo MANUALE.

ENCL - Abilitazione della calibrazione del potenziometro di controreazione - [r.H01]

Questo parametro è disponibile solo se è configurata un'uscita per comando servomotore ad anello chiuso o ad anello aperto con indicazione di posizione valvola.

Campo: OFF = questa selezione disabilita la calibrazione del potenziometro di controreazione, lo strumento ritornerà all'inizio di questo gruppo mostrando la prima visualizzazione.

On = questa selezione avvia la calibrazione del potenziometro di controreazione.

NOTA: Nessun time out verrà applicato durante la calibrazione del potenziometro di controreazione.

PSL - Posizionamento ad inizio corsa del servomotore - [r.H02]

Questo parametro è disponibile solo se l'abilitazione della calibrazione del potenziometro di controreazione [r.H01] è uguale a On.

Campo: 0,0% a 100,0%

Il display centrale mostrerà la posizione valvola come percentuale dell'intero campo d'ingresso. Tramite i tasti ▲ e ▼ è possibile modificare la posizione valvola.

Quando è stata raggiunta la posizione iniziale desiderata, premere il tasto FUNC.

FCL - Calibrazione dell'inizio corsa del potenziometro di controreazione - [r.H03]

Questo parametro è disponibile solo se l'abilitazione della calibrazione del potenziometro di controreazione [r.H01] è uguale a On.

Campo: OFF = Per non eseguire la calibrazione e tenere il valore precedente selezionare OFF e premere il tasto FUNC.

On = Per memorizzare l'attuale posizione come valore di inizio corsa, selezionare On e premere il tasto FUNC.

Gr. 8

P05H - Posizionamento a fine corsa del servomotore - [r.H04]

Questo parametro è disponibile solo se l'abilitazione della calibrazione del potenziometro di controeazione [r.H01] è uguale a On.

Campo: 0,0% a 100,0%

Il display centrale mostrerà la posizione valvola come percentuale dell'intero campo d'ingresso.

Tramite i tasti ▲ e ▼ è possibile modificare la posizione valvola.

Quando è stata raggiunta la posizione iniziale desiderata, premere il tasto FUNC.

F6HC - Calibrazione di fine corsa del potenziometro di controeazione - [r.H05]

Questo parametro è disponibile solo se l'abilitazione della calibrazione del potenziometro di controeazione [r.H01] è uguale a On.

Campo: OFF = Per non eseguire la calibrazione e tenere il valore precedente selezionare OFF e premere il tasto FUNC.

On = Per memorizzare l'attuale posizione come valore di fine corsa, selezionare On e premere il tasto FUNC.

Questa procedura è stata completata, i valori di calibrazione verranno automaticamente controllati.

Se il campo della controeazione calibrata è maggiore del 20% del campo di ingresso del potenziometro, lo strumento memorizza il nuovo valore e ritornerà all'inizio di questo gruppo mostrando la prima visualizzazione, altrimenti i valori della calibrazione precedente verranno conservati ed il display mostrerà

Gr. 8
Err
FCAL

rendendo necessaria la ripetizione della procedura di calibrazione del potenziometro di controeazione.

dFLl - Caricamento dei dati di default del gruppo 8 - [r.H6]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati

On = Caricamento dei dati

Parametri operativi: gruppo 9 (r.lxx)
IMPOSTAZIONE DELLE USCITE OPZIONALI

Gr. 9
FEY
ERR

R.I01 - Impostazione OUT 10

Questo parametro è disponibile solo se le schede delle uscite opzionali sono installate.

Display superiore: Gr.9

Display inferiore: Ou.10

Campo: OFF = Relè diseccitato

On = Relè eccitato

Per le uscite da OUT11 a OUT 19, lo strumento visualizzerà sul display inferiore il numero dell'uscita selezionata e sarà possibile eseguire le stesse impostazioni descritte per l'uscita OUT 10.

R.I02 - Tutti i relè diseccitati.

Questo parametro è disponibile solo se le schede delle uscite opzionali sono installate.

Display superiore: Gr.9

Display inferiore: dEEn

Campo: OFF = Nessuna azione

On = Tutti i relè saranno diseccitati

Gr.9

Parametri operativi: gruppo dF (r.lxx)
CARICAMENTO DEI PARAMETRI OPERATIVI DI DEFAULT

Gr.Hd
Gr.dF

dFLt

dFLt - Caricamento dei parametri operativi di default - [r.l01]

Caricamento di tutti i parametri operativi di default (di tutti i gruppi ad eccezione del gruppo 8).

campo: OFF = Nessun caricamento dei parametri

On = I parametri operativi di tutti i gruppi
(ad eccezione del gruppo 8) verranno forzati al loro
valore di default.

Parametri operativi: gruppo Hd (r.Lxx)
PARAMETRI NASCOSTI - LIMITI DELLA FUNZIONE SMART

Gr.Hd

H idn

NOTA: È possibile accedere a questo gruppo da un qualsiasi gruppo, tenendo premuto il tasto "MENU" per 8 secondi.

Pb.Lo - Minimo valore di banda proporzionale
calcolato dalla funzione SMART - [r.L01]

Questo parametro è disponibile solo quando la funzione SMART è configurata ("Sñ.Fn" [C.G01] = "Enb").

Campo: da 0,5% a "Pb.Hi" [r.L02].

NOTA: la risoluzione del valore di "Pb.Lo" sarà uguale a 0,1% fino al 10,0% e 1% fino a 999,0%.

Pb.Hi - Massimo valore di banda proporzionale
calcolato dalla funzione SMART - [r.L02]

Questo parametro è disponibile solo quando la funzione SMART è configurata ("Sñ.Fn" [C.G01] = "Enb").

Campo: da "Pb.Lo" [r.L01] a 999,0%

NOTA: la risoluzione del valore di "Pb.Hi" sarà uguale a 0,1% fino al 10,0% e 1% fino a 999,0%.

ti.Lo - Minimo valore di tempo integrale
calcolato dalla funzione SMART - [r.L03]

Questo parametro è disponibile solo quando la funzione SMART è configurata ("Sñ.Fn" [C.G01] = "Enb").

Campo: da 00.01 mm.ss a "ti.Hi" [r.L04].

ti.Hi - Massimo valore di tempo integrale
calcolato dalla funzione SMART - [r.L04]

Questo parametro è disponibile solo quando la funzione SMART è configurata ("Sñ.Fn" [C.G01] = "Enb").

Campo: da "ti.Lo" [r.L03] a 20.00 mm.ss

r.G.L - Guadagno relativo dell'uscita
secondaria calcolato dalla funzione
SMART - [r.L05]

Questo parametro è disponibile solo quando la funzione SMART è configurata ("Sñ.Fn" [C.G01] = "Enb") ed è stata configurata un uscita secondaria regolante (senza split range).

Campo: OFF = L'algoritmo Smart non calcola il valore di "r.Gn" [r.d06].

On = L'algoritmo Smart calcola il valore di "r.Gn" [r.d06].

Gr.Hd

dFLt - Caricamento dei dati di default del gruppo Hd - [r.L06]

campo: OFF = Nessun caricamento dei dati
On = Caricamento dei dati

Gr.Hd

MESSAGGI DI ERRORE

INDICAZIONI DI FUORI CAMPO E/O ROTTURE DEL SENSORE.

INGRESSO PRINCIPALE

Questi strumenti sono in grado di rilevare condizioni di errore dell'ingresso principale (FUORI CAMPO O ROTTURA DEL SENSORE).

Quando la variabile di processo supera il limite massimo di campo prefissato tramite il parametro "ñ.In.t" [C.d02], una condizione di OVERRANGE verrà visualizzata sul display superiore nel modo seguente:



Quando la variabile è inferiore al limite minimo di campo prefissato tramite il parametro "ñ.In.t" [C.d02], una condizione di UNDERRANGE verrà visualizzata sul display superiore nel modo seguente:



In presenza di una condizione di errore di fuori campo dell'ingresso principale, il funzionamento dell'uscita regolante sarà il seguente:

a) se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Std." e

a1) una condizione di OVERRANGE è stata rilevata e

- lo strumento utilizza una sola uscita regolante, l'uscita verrà forzata allo 0% (se è stata programmata l'azione inversa) o al 100% (se è stata programmata l'azione diretta).
- lo strumento utilizza due uscite regolanti; quella principale verrà forzata al 0%, mentre la secondaria al 100%.

a2) una condizione di UNDERRANGE è stata rilevata e

- lo strumento utilizza una sola uscita regolante, l'uscita verrà forzata al 100% (se è stata programmata l'azione inversa) o allo 0% (se è stata programmata l'azione diretta).
- lo strumento utilizza due uscite regolanti; quella principale verrà forzata al 100%, mentre la secondaria allo 0%.

b) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Ov.Un", quando viene rilevata una condizione di OVERRANGE o UNDERRANGE, la potenza dell'uscita verrà forzata al valore di sicurezza impostato nel parametro "SF.UL" [C.G08].

c) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "OvEr":

- c.1) quando viene rilevata una condizione di OVERRANGE, la potenza dell'uscita verrà forzata al valore di sicurezza impostato nel parametro "SF.UL" [C.G08].
- c.2) quando viene rilevata una condizione di UNDERRANGE lo strumento si comporterà come nel modo descritto nel punto a2).

d) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Undr":

- d.1) quando viene rilevata una condizione di UNDERRANGE, la potenza dell'uscita verrà forzata al valore di sicurezza impostato nel parametro "SF.UL" [C.G08].
- d.2) quando viene rilevata una condizione di OVERRANGE, lo strumento si comporterà come nel modo descritto nel punto a1).

NOTA: IN TUTTI I CASI PRECEDENTEMENTE DESCRITTI, LE USCITE SARANNO ULTERIORMENTE INFLUENZATE DAL "CONDIZIONAMENTO DELL'USCITA".

Quando è configurata un'uscita per servomotore ad anello aperto, il parametro "Condizioni per il valore di sicurezza dell'uscita" ("SF.Cn [C.G07]) si comporterà nel modo seguente:

- 1) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Cnd.A", quando viene rilevata una condizione di OVERRANGE o UNDERRANGE, il servomotore è forzato alla sua posizione massima (OUT 3 "▲" sarà mantenuto chiuso).
- 2) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Cnd.b", quando viene rilevata una condizione di OVERRANGE o UNDERRANGE, il servomotore è forzato alla sua posizione minima (OUT 4 "▼" sarà mantenuto chiuso).
- 3) Se "SF.Cn" [C.G07] è impostato come "Cnd.C", la condizione di fuori campo agisce sull'uscita regolante con effetto complementare al modo descritto nel punto a).

Questi strumenti sono in grado di rilevare, sull'ingresso principale, la condizione di rottura del sensore, visualizzando sul display superiore il messaggio "OPEn".

NOTA: per gli ingressi lineari, è possibile rilevare la rottura del sensore solo per gli ingressi 4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V, 0- 60 mV e 12-60 mV.

In aggiunta, per gli ingressi RTD tramite un test speciale, viene segnalato il messaggio "Shrt" quando la resistenza di ingresso risulta inferiore a 12 ohm (rilevazione del cortocircuito del sensore).

Quando una condizione di errore diversa da OVERRANGE o UNDERRANGE è rilevata sull'ingresso principale, gli allarmi, la potenza di uscita e le ritrasmissioni analogiche si comporteranno come in presenza di una condizione di OVERRANGE.

INGRESSO AUSILIARIO

Quando il segnale del set point remoto è maggiore del valore impostato nel parametro "A.In.t" [C.d10], una condizione di OVERRANGE verrà visualizzata sul display inferiore nel modo seguente:



Quando il segnale del set point remoto è minore del valore impostato nel parametro "A.In.t" [C.d10], una condizione di UNDERRANGE verrà visualizzata sul display inferiore nel modo seguente:



Questi strumenti sono in grado di rilevare, sull'ingresso ausiliario, la condizione di rottura del sensore, visualizzando sul display inferiore il messaggio "OPEn".

NOTA: è possibile rilevare la rottura del sensore solo per gli ingressi 4-20 mA, 1-5 V o 2-10 V.

NOTE:

- 1) Le condizioni di errore sull'ingresso ausiliario verranno visualizzate solo se la relativa indicazione è stata selezionata (vedere "Funzionalità del visualizzatore" a pag.62).
- 2) Quando una condizione di errore diversa da OVERRANGE o UNDERRANGE è rilevata sull'ingresso ausiliario, gli allarmi, la potenza di uscita e le ritrasmissioni analogiche si comporteranno come in presenza di una condizione di UNDERRANGE.

MESSAGGI DI ERRORE

Durante la modifica dei parametri di configurazione, all'uscita da ogni gruppo, lo strumento verifica la validità dei nuovi valori assegnati ai parametri.

All'accensione nel modo operativo, tutti i parametri vengono verificati.

Se viene rilevato un errore, lo strumento visualizzerà:

- Sul display superiore, la famiglia del parametro
 - CnF.x per i parametri di configurazione
 - GRP. x per i parametri di run-time
 - CAL per i parametri di calibrazione
- dove X è il numero del gruppo dove è stata rilevata l'incongruenza.

- sul display centrale, l'indicazione "Err"
- sul display inferiore,
 - per i parametri di configurazione o di run-time, lo strumento visualizza il codice mnemonico del gruppo di parametri in cui è stato rilevato l'errore.
 - per i parametri di calibrazione, lo strumento visualizza il codice mnemonico del parametro la cui impostazione risulta errata.

Lo strumento resetta automaticamente dopo 6 s (20 s se è abilitata la comunicazione seriale).

Errore nei parametri di configurazione o di run-time

Se viene rilevato un errore, seguendo la normale procedura, portarsi sul gruppo dove risiede il parametro con l'impostazione errata e correggerla (ogni pressione di un tasto qualsiasi farà ripartire il time out. Il time out è disabilitato quando è abilitato il modo di modifica dei parametri).

Quando un errore è stato corretto, premere il tasto "MENU" fino a che lo strumento non eseguirà un reset (se nel modo operativo) oppure per uscire dal modo di modifica dei parametri di configurazione seguendo la normale procedura.

Ripetere la procedura precedentemente descritta se viene visualizzato un altro errore.

Calibrazione del potenziometro di controreazione.

Gr. 8
Err
FCAL

Se un errore è rilevato sulla calibrazione del potenziometro di controreazione (campo minore del 20% della corsa completa del potenziometro), premere un tasto qualsiasi per caricare i parametri di calibrazione di default.

Ripetere la calibrazione seguendo la procedura normale (vedere gruppo 8) [r.Hxx].

Errori nei parametri di calibrazione

Lo strumento visualizzerà sul display inferiore una delle seguenti indicazioni:

ñ.l.tc	= Errore di calibrazione ingresso principale da termocoppia.
ñ.l.CJ	= Errore di compensazione giunto freddo.
ñ.l.rt	= Errore di calibrazione ingresso principale da RTD
ñ.l.ñA	= Errore di calibrazione ingresso principale in mA
ñ.l.5	= Errore di calibrazione ingresso principale 5 V
ñ.l.10	= Errore di calibrazione ingresso principale 10 V
A.l.ñA	= Errore di calibrazione ingresso ausiliario in mA
A.l.5	= Errore di calibrazione ingresso ausiliario 5 V
A.l.10	= Errore di calibrazione ingresso ausiliario 10 V
ln.Ct	= Errore di calibrazione ingresso da trasformatore amperometrico.

FEEd = Errore di calibrazione elettrica dell'ingresso di
controreazione
05.ñA = Errore di calibrazione uscita 5 (in mA)
06.ñA = Errore di calibrazione uscita 6 (in mA)
se viene rilevato uno di questi errori, contattate il Vostro
fornitore.

Altri errori

Lo strumento è in grado, inoltre, di rilevare i seguenti errori:
E.100 Errore durante il salvataggio dei dati in FRAM
E.110 Errore in lettura/scrittura della FRAM
E.500 Errore durante la misura di auto-zero
E.501 Errore durante la misura dello zero dell'integratore
E.502 Errore durante la misura di CJ
Se viene rilevato uno di questi errori, contattare il fornitore.

E' possibile rilevare due errori relativi al paragrafo "Impostazioni
hardware preliminari":

3. errata impostazione del dip switch V301.
8. errata impostazione del dip switch V101.

Quando viene rilevato uno di questi errori, il display si spegne e il
codice relativo all'errore viene visualizzato nella cifra più
significativa del display superiore.

Ripetere l'impostazione di V101 o V301.

CARATTERISTICHE TECNICHE

SPECIFICHE TECNICHE

Custodia: Policarbonato di colore nero; grado di auto-estinguenza: V-0 secondo UL 94.

Protezione frontale: Il prodotto è stato progettato per garantire una protezione IP 65 e NEMA 4X per uso in luogo coperto.

Installazione: Montaggio a pannello

Morsettiera posteriore: 32 terminali a vite (vite M3 per cavi da ϕ 0.25 a ϕ 2.5 mm² o da AWG 22 a AWG 14) con diagrammi di collegamento e copri morsettiera di sicurezza.

Dimensioni: secondo DIN 43700

- 48 x 96 mm, profondità 128 mm per i modelli PKC

- 96 x 96 mm, profondità 128 mm per i modelli MKC

Peso: 500 g per i modelli PKC.

600 g per i modelli MKC .

Alimentazione:

- da 100V a 240V c.a. 50/60Hz (-15% a + 10% del valore nominale).

- 24 V c.c./c.a. ($\pm$ 10 % del valore nominale).

Autoconsumo: 15 VA max. per i modelli PKC

16 VA max. per i modelli MKC

Tensione di isolamento: 2600 V rms secondo IEC 61010-1.

Tempo di aggiornamento del display: 500 ms.

Intervallo di campionamento:

- 125 ms per ingressi lineari

- 250 ms per ingressi da TC o RTD.

Risoluzione: 30000 conteggi.

Precisione: $\pm$ 0,2% v.f.s. $\pm$ 1 digit @ 25 °C di temperatura ambiente.

NOTA: la precisione, per la termocoppia tipo B, è garantita solo per temperature maggiori di 500 °C (950 °F)

Rilezione di modo comune: 120 dB @ 50/60 Hz.

Rilezione di modo normale: 60 dB @ 50/60 Hz.

Compatibilità elettromagnetica e normative di

sicurezza: Questo strumento è marcato CE e pertanto è conforme alle direttive 2004/108/EEC relativa alla compatibilità elettromagnetica ed alla direttiva 2006/95/EEC relativa alla bassa tensione.

Categoria di installazione: II

Deriva termica: (CJ esclusa)

< 200 ppm/°C dell'ampiezza del campo per ingressi TC e mV campi 3, 4, 7, 18, 19, 22.

< 250 ppm/°C dell'ampiezza del campo per ingressi TC campi 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 29.

< 300 ppm/°C dell'ampiezza del campo per ingressi mA/V
< 350 ppm/°C dell'ampiezza del campo per ingressi TC campi 11, 12, 13, 26, 27, 28.
< 500 ppm/°C dell'ampiezza del campo per ingressi RTD.
Temperatura di funzionamento: da 0 a 50 °C.
Temperatura di immagazzinamento: -20 a +70 °C
Umidità: da 20 % a 85% RH, senza condensa.
Altitudine: Questo prodotto non è adatto per usi oltre 2000m (6562ft).

INGRESSI

A) TERMOCOPPIE

Tipo: J, K, T, E, N, S, R, B, L, U, G, D, C, Ni/Ni 18% Mo. °C/°F selezionabile.
Resistenza esterna: max. 100 Ω, con errore massimo pari a 0,1% dell'ampiezza del campo selezionato.
Giunto freddo: compensazione automatica da 0 a 50 °C.
Precisione giunto freddo: 0.1 °C/°C
Impedenza di ingresso: > 1 MΩ
Calibrazione: secondo IEC 584-1 e DIN 43710 - 1977.

T/C tipo	Scale		
L	1	-100 / 900 °C	DIN43710-1977
J	2	-100 /1000 °C	IEC 584-1
K	3	-100 /1370 °C	IEC 584-1
T	4	-200 / 400 °C	IEC 584-1
U	5	-200 / 600 °C	DIN43710-1977
E	6	-100 / 800 °C	IEC 584-1
N	7	-100 /1400 °C	IEC 584-1
S	8	- 50 /1760 °C	IEC 584-1
R	9	- 50 /1760 °C	IEC 584-1
B	10	0 /1820 °C	IEC 584-1
G	11	0 /2300 °C	
D	12	0 /2300 °C	
C	13	0 /2300 °C	
Ni	14	0 /1200 °C	
L	16	-150 /1650 °F	DIN43710-1977
J	17	-150 /1830 °F	IEC 584-1
K	18	-150 /2500 °F	IEC 584-1
T	19	-330 / 750 °F	IEC 584-1
U	20	-330 /1110 °F	DIN43710-1977
E	21	-150 /1470 °F	IEC 584-1

SEGUE

T/C tipo	Scale		
N	22	-150 / 2550 °F	IEC 584-1
S	23	- 60 / 3200 °F	IEC 584-1
R	24	- 60 / 3200 °F	IEC 584-1
B	25	32 / 3300 °F	IEC 584-1
G	26	0 / 4170 °F	
D	27	0 / 4170 °F	
C	28	0 / 4170 °F	
Ni	29	0 / 2190 °F	

NOTA: la precisione, per la termocoppia tipo B, è garantita solo per temperature maggiori di 500 °C (950 °F)

B) RTD (Resistance Temperature Detector)

Tipo: Pt 100 a 3 fili.

Corrente: 140 µA tipica

Resistenza di linea: Compensazione automatica fino a 20 Ω/ filo con errore non misurabile.

Calibrazione: secondo DIN 43760

TABELLA SCALE STANDARD

Tipo di ingresso	Scale		
RTD Pt 100 Ω	15	- 200 / + 850 °C	
DIN 43760	30	- 330 / + 1560 °F	

C) INGRESSI LINEARI

Visualizzazione: programmabile da tastiera da -1999 a +9999.

Punto decimale: programmabile in ogni posizione.

TABELLA SCALE STANDARD

Tipo di ingresso	impedenza	
37	0 - 60 mV	> 1 MΩ
38	12 - 60 mV	
31	0 - 20 mA	< 5 Ω
32	4 - 20 mA	
33	0 - 5 V	> 200 kΩ
34	1 - 5 V	
35	0 - 10 V	> 400 kΩ
36	2 - 10 V	

INGRESSO AUSILIARIO

Tipo: Ingresso lineare NON isolato.

Funzione: Programmabile come ingresso per set point remoto o bias sul set point locale.

Visualizzazione: programmabile da tastiera da -1999 a +9999.

Deriva termica: < 300 ppm/°C.

Intervallo di campionamento: 500 ms.

TABELLA SCALE STANDARD

Tipo di ingresso	impedenza	Precisione
0 - 20 mA	< 5 Ω	0.2 % ± 1 digit @ 25°C
4 - 20 mA		
0 - 5 V	> 200 kΩ	
1 - 5 V		
0 - 10 V	> 400 kΩ	
2 - 10 V		

INGRESSI LOGICI

Lo strumento può essere fornito con 3 ingressi logici, ogni ingresso può essere programmato come:

- Selezione di set point (SP-SP2)
- Selezione di set point (SP3-SP4)
- Selezione di set point locale/remoto
- Selezione modo Auto/manuale

- Attivazione del limitatore di uscita
- Funzione di data Hold del valore misurato
- Reset manuale degli allarmi (riconoscimento)
- Selezione dell'azione regolante diretta/inversa

Tipo di ingresso: Chiusura di contatto (non in tensione).

Livello logico attivo: Programmabile chiuso o aperto.

INGRESSO DA TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

Gli strumenti equipaggiati di questa funzione, sono in grado, tramite trasformatore amperometrico, di rilevare e di segnalare, eventuali anomalie sulla linea pilotata dall'uscita regolante programmata come uscita a tempo proporzionale (vedere "Allarme di anomalia sull'uscita").

Corrente di ingresso: 50 mA c.a

Scala: programmabile da 10 A a 100A (con intervalli di 1A)

Risoluzione :

- per la portata fino a 25 A : 0,1 A.
- Per le portate da 26 A a 100 A : 1 A.

Minima durata del periodo (ON o OFF) per l'esecuzione della misura: 120 ms.

SET POINT

Questo strumento consente di utilizzare fino a 4 set point: SP, SP2, SP3 e SP4.

La selezione del set point può essere eseguita solo tramite ingresso logico.

Passaggio tra set point:

Il passaggio da un set point ad un altro (o tra due differenti valori dello stesso set point) può avvenire a gradino o tramite due differenti rampe (rampa per valori crescenti o decrescenti).

Velocità di variazione: da 1 a 200 unità/minuto o step.

Limitatori del set point: parametri rL [r.E12] e rH [r.E13], programmabili.

AZIONI DI CONTROLLO

Azione regolante: PID + SMART

Tipi:

- una uscita regolante (analogica o digitale)
- una uscita regolante divisa in due uscite (funzione split range).
- due uscite regolanti.

NOTA: le uscite possono essere liberamente selezionate tra analogiche, digitali o servo.

Tipi di uscite digitali:

Relè, SSR o TRIAC.

Tipo di azione delle uscite digitali:

Tempo proporzionale

Tipo di uscite analogiche: 20 mA.

Uscita servomotore:

Due relè con contatti interbloccati

Tipo di uscita servomotore:

- Anello chiuso
- Anello aperto con controeazione solo per indicazione di posizione valvola.
- Anello aperto senza controeazione.

Banda proporzionale: programmabile

- da 0,5% a 999,0% del campo di ingresso.

Impostando Pb uguale a 0 l'azione di controllo diventa di tipo ON/OFF.

Isteresi (per controllo ON/OFF) : programmabile da 0,1% a 10,0 % del campo di ingresso.

Tempo integrale : programmabile da 1 secondo a 20 minuti o escluso.

Tempo derivativa: programmabile da 1 secondo a 10 minuti o escluso.

Precarica dell'integrale: programmabile

- per un'uscita regolante, da 0 a 100% dell'uscita
- per due uscite regolanti, da -100 % a +100 % dell'uscita (funzione di split range esclusa).

Anti reset windup: dal 10% al 200% dell'ampiezza del campo d'ingresso.

Tempo di ciclo dell'uscita principale: da 1 secondo a 200 secondi.

Tempo di ciclo dell'uscita secondaria: da 1 secondo a 200 secondi.

Guadagno relativo dell'uscita secondaria: programmabile da tastiera da 0,20 a 2,00 riferito alla banda proporzionale.

Sovrapposizione / banda morta : programmabile da tastiera da - 20 % (banda morta) a + 50 % (sovrapposizione) della banda proporzionale

Limitatori di uscita:

Per l'uscita regolante principale e/o quella secondaria, è possibile impostare:

- limite di massima dell'uscita;
- limite di minima dell'uscita;
- massima velocità di variazione dell'uscita.

Modo AUTO/MANUALE: selezionabile da tastiera o ingresso logico.

USCITE

Tempo di aggiornamento dell'uscita regolante:

- 125 ms se è stato selezionato un ingresso lineare
- 250 ms se è stato selezionato un ingresso da TC o RTD.

Azione: programmabile diretta o inversa.

Limitazione del livello di uscita:

- limite massimo e minimo per l'uscita regolante principale;
- limite massimo e minimo per l'uscita regolante secondaria.

Uscite 1e 2

Funzione: programmabili singolarmente come:

- Uscita regolante
- Uscita dell'allarme
- Uscita dell'evento

Tipo: Relè, SSR or TRIAC.

Uscite 1e 2 - Relè

Tipo di relè: SPDT

Portata contatto: 3 A @ 250 V su carico resistivo.

Uscite 1 e 2 - SSR

Tipo: uscite in tensione non isolate

- Livello logico 1:

- 14 V $\pm$ 20 % @ 20 mA

- 24 V $\pm$ 20 % @ 1 mA.

- Livello logico 0:

< 0.5 V c.c.

Uscite 1 e 2 - TRIAC

Modo switching: zero crossing isolato.

Portata in corrente: da 50 mA a 1 A.

Portata in tensione: da 24 V_{eff} a 250 V_{eff}, -10%, +15% (50/60Hz)

Tipo di carico: solo resistivo.

I² t per fusibile esterno: 128.

Uscite 3 e 4

Funzione: programmabili singolarmente come:

- Uscita regolante

- Uscita dell'allarme

- Uscita dell'evento

- Controllo per servomotore (uscita 3 ▲, uscita 4 ▼).

Tipo: Relè

Relè tipo: SPST

Portata contatto: 3 A @ 250 V su carico resistivo.

Nota: il comune delle uscite 3 e 4 sono connessi allo stesso morsetto posteriore.

Uscita per servomotore:

Tipo: Due relè con contatti interbloccati (Uscita 3 e 4).

Tipo di uscita per servomotore:

- Anello chiuso

- Anello aperto con controreazione per indicazione di posizione valvola.

- Anello aperto senza controreazione.

Ingresso per potenziometro di controreazione: da 100 Ω a 10 k Ω .

Tempo di corsa servomotore: da 12 secondi a 3 minuti.

Banda morta servomotore: da 1 % al 50 % del campo di controreazione o del tempo di corsa valvola.

Uscite analogiche

Uscita 5 e 6

Funzione: Programmabile come:

- Uscita regolante

- Ritrasmissione analogica del valore misurato.

- Ritrasmissione analogica del set point operativo.

Tipo di uscita: Uscita isolata programmabile come:

- 0-20 mA

- 4-20 mA.

Campo: programmabile da -1999 to 9999.

Impedenza d'ingresso: 5 Ω

Carico massimo: 600 Ω

Precisione:

- 0,1 % quando è usata come uscita regolante.
- 0,05 % quando è usata come ritrasmissione analogica.

NOTA: una scala troppo piccola può peggiorare la precisione.

Filtro: È possibile applicare un filtro digitale del primo ordine sul valore ritrasmesso.

La costante di tempo di questo filtro può essere programmata da 0 a 8 secondi.

5 + 5 uscite aggiuntive (da OUT10 a OUT19)

Funzione: programmabili singolarmente come uscite di evento.

Tipo: relè.

Relè tipo: SPST

Portata contatti: 0.5 A @ 250 V su carico resistivo.

Nota: il comune delle uscite da OUT 10 a OUT 14 e da OUT 15 a OUT 19 sono collegati allo stesso morsetto posteriore.

ALLARMI

Azione dell'allarme: programmabile diretta o inversa.

Funzioni degli allarmi: ogni allarme può essere configurato come allarme di processo, allarme di banda, allarme di deviazione, allarme sull'uscita regolante principale o secondaria.

Reset dell'allarme: programmabile per ogni allarme come reset automatico o manuale.

Mascheratura dell'allarme: ogni allarme può essere programmato come allarme mascherato o standard.

Questa funzione consente di eliminare false indicazioni di allarme all'accensione e dopo un cambiamento del set point.

Allarmi di processo:

Modo operativo: di massima o di minima programmabile.

Soglia: programmabile in unità ingegneristiche all'interno del campo di ingresso.

Isteresi: programmabile in unità ingegneristiche da 1 a 200 digit.

Allarmi di banda

Modo operativo: Programmabile dentro o fuori banda.

Soglia: Due soglie programmabili:

- Minima - da 0 a -1000 digit.
- Massima - da 0 a +1000 digit.

Isteresi: programmabile in unità ingegneristiche da 1 a 200 digit.

Allarmi di deviazione

Modo operativo: sotto o sopra il valore programmato.

Soglia: programmabile da - 1000 a +1000 unità.

Isteresi: programmabile in unità ingegneristiche da 1 a 200 digit.

Allarme sui valori dell'uscita principale

È possibile ottenere una condizione di allarme quando il valore dell'uscita regolante principale è minore o maggiore di un valore programmato.

Modo operativo: Minimo o massimo programmabile.

Soglia: programmabile dallo 0,1 al 100,0 % dell'uscita.

Isteresi: programmabile dallo 0,1 al 20,0 %.

Allarme sui valori dell'uscita secondaria

È possibile ottenere una condizione di allarme quando il valore dell'uscita regolante secondaria è minore o maggiore di un valore programmato.

Modo operativo: Minimo o massimo programmabile.

Soglia: programmabile dallo 0,1 al 100,0 % dell'uscita.

Isteresi: programmabile dallo 0,1 al 20,0 %.

EVENTI

Tutte le uscite digitali sono programmabili come eventi.

In questo caso sono usati per segnalare uno stato di errore di un ingresso o come indicatore dello stato dello strumento.

Tipo di evento:

- Condizione di errore nell'ingresso principale (overrange, underrange, apertura o cortocircuito).
- Condizione di errore nell'ingresso ausiliario.
- Condizione di errore in entrambi gli ingressi.
- Segnalatore di modo Auto/Manuale.
- Segnalatore di tipo di set point locale/remoto.

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tipo: 24 V c.c. $\pm$ 20% non isolata.

Corrente massima: 25 mA.

INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE SERIALE

Tipo: RS-485 isolata.

Protocolli: MODBUS, JBUS

Velocità di comunicazione: programmabile da 600 a 19200 BAUD.

Formato: 8 bit.

Parità: pari, dispari o nessuna.

Bit di stop: uno.

Indirizzi: da 1 a 255.

Livelli di uscita: secondo standard EIA.

NOTA: Lo standard EIA ha stabilito che utilizzando un'interfaccia RS-485 è possibile collegare fino a 30 strumenti con una unità master. L'interfaccia seriale di questi strumenti è basata su transceivers con ingresso ad alta impedenza; questa soluzione permette di collegare fino a 127 strumenti (che utilizzano lo stesso tipo di transceiver) con una unità master.

MANUTENZIONE

- 1) TOGLIERE TENSIONE ALL'APPARECCHIO (alimentazione, uscite a relè, ecc),
- 2) Sfilare lo strumento dalla custodia
- 3) Facendo uso di un aspiratore o un getto di aria compressa a bassa pressione (max. 3 kg/cm²) rimuovere eventuali depositi di polvere e sporizia dalle feritoie di ventilazione e dai circuiti facendo attenzione a non danneggiare i componenti.
- 4) Per pulire le parti esterne in plastica o gomma usare solamente uno straccio pulito ed inumidito con:
 - alcool etilico (puro o denaturato) [C₂H₅OH]
 - alcool isopropilico (puro o denaturato) [(CH₃)₂CHOH]
 - Acqua (H₂O)
- 5) Controllare che non vi siano morsetti allentati
- 6) Prima di reinserire lo strumento nella sua custodia assicurarsi che l'apparecchio sia perfettamente asciutto.
- 7) Reinserire l'apparecchio e ridare tensione.

SIMBOLI ELETTRICI E DI SICUREZZA

Numero	Simbolo	Pubblicazione	Descrizione
1		IEC 60417 - 5031	Corrente continua
2		IEC 60417 - 5032	Corrente alternata
3		IEC 60417 - 5033	Sia corrente continua e alternata
4			Trifase a corrente alternata
5		IEC 60417 - 5017	Terra (MASSA)
6		IEC 60417 - 5019	TERMINALE DEL CONDUTTORE DI PROTEZIONE
7		IEC 60417 - 5020	Frame o TERMINALE del telaio
8		IEC 60417 - 5021	Equipotenzialità

Numero	Simbolo	Pubblicazione	Descrizione
9		IEC 60417 - 5007	On (Alimentazione)
10		IEC 60417 - 5008	Off (Alimentazione)
11		IEC 60417 - 5172	Attrezzature protette con DOPPIO ISOLAMENTO o con ISOLAMENTO RINFORZATO
12			Attenzione, rischio di scosse elettriche
13		IEC 60417 - 5041	Attenzione, superficie calda
14		ISO 7000 - 0434	Attenzione, pericolo (Vedi note).
15		IEC 60417 - 5268	In posizione di controllo spingere bistabile
16		IEC 60417 - 5269	Fuori posizione di controllo spingere bistabile

DEFAULT PARAMETERS

DEFAULT RUN TIME PARAMETERS

A complete and consistent set of run time parameters is memorized in the instrument. These data are the typical values loaded in the instrument prior to shipment from factory. This instrument allows you to load the default value of a single run time parameter group or to load all the run time parameters (exception made for "Run time group 8" [r.Hxx]).

A) When it is desired to load the default parameter of a single group, proceed as follows:

A.1) By MENU pushbutton, select the desired run time parameter group.

A.2) By FUNC pushbutton, select the last parameter of the selected group.

The middle and lower display will show:

OFF
dFLt.

A.3) By ▲ or ▼ pushbuttons, select the "On" indication on the central display.

A.4) Push the FUNC pushbutton.

The central display will show:

End

The default parameter loading procedure for the selected group is terminated.

B) When it is desired to load the default value of all the run time parameters (exception made for "Run time group 8" [r.Hxx]), proceed as follows:

B.1) By MENU pushbutton, select the "Run time group dF" [r.lxx].

B.2) Push the FUNC pushbutton.

The middle and lower display will show:

OFF
dFLt.

B.3) By ▲ or ▼ pushbuttons, select the "On" indication on the central display.

B.4) Push the FUNC pushbutton.

The central display will show:

LOAD

and then it will show:

End

The default parameter loading procedure of all run time parameters is terminated.

A. 1

The following is a list of the default run time parameters loaded during the above procedure:

Run time group 1 [r.Axx]		
PARAMETER	DEFAULT	VALUE
SP	=	Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP2	=	Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP3	=	Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP4	=	Set point low limit ("rL" [r.E12])
Run time group 3 [r.Cxx]		
PARAMETER	DEFAULT	VALUE
ñ.rSt	=	OFF
AL1	=	Initial range value (for process alarm)
	=	0 (for deviation alarm)
	=	0.0 (for control output alarm)
bA1.L	=	0
bA1.h	=	0
AL2	=	Initial range value (for process alarm)
	=	0 (for deviation alarm)
	=	0.0 (for control output alarm)
bA2.L	=	0
bA2.h	=	0

AL3	=	Initial range value (for process alarm)
	=	0 (for deviation alarm)
	=	0.0 (for control output alarm)
bA3.L	=	0
bA3.h	=	0
AL4	=	Initial range value (for process alarm)
	=	0 (for deviation alarm)
	=	0.0 (for control output alarm)
bA4.L	=	0
bA4.h	=	0
A.L.Fd	=	Initial scale value
A.H.Fd	=	Final scale value
HSA1	=	1
HSA2	=	1
HSA3	=	1
HSA4	=	1
Run time group 4 [r.dxx]		
PARAMETER	DEFAULT	VALUE
Pb	=	4.0 %
HYS	=	0.5 %
ti	=	4.00 mm.ss
td	=	1.00 mm.ss
IP	=	50.0 (If only one control output is configured).
		0.0 (If two control outputs, without split range, are configured).

r.Gn = 1.00
OLAP = 0
Cn.Ac = rEV

Run time group 5 [r.Exx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
ArW	= 100%
Sñ.tt	= 1.00 m
Sñ.db	= 5%
ñ.OLL	= 0.0%
ñ.OLH	= 100.0%
ñ.rñP	= Inf
ñC.CY	= 15 s (If relay output) 2 s (If SSR output)
S.OLL	= 0.0%
S.OLH	= 100.0%
S.rñP	= Inf
SC.CY	= 15 s (If relay output) 2 s (If SSR output)
rL	= Initial range value
rH	= Final range value
Grd1	= Inf
Grd2	= Inf
tOL	= Inf
E.Añ	= On

E.Lr = On
E.rd = On

Run time group 6 [r.Fxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
A1.tP	= Proc
A1.Cn	= H.A.
A1.Ac	= rEV
A1.St	= OFF
A2.tP	= Proc
A2.Cn	= H.A.
A2.Ac	= rEV
A2.St	= OFF
A3.tP	= Proc
A3.Cn	= H.A.
A3.Ac	= rEV
A3.St	= OFF
A4.tP	= Proc
A4.Cn	= H.A.
A4.Ac	= rEV
A4.St	= OFF
Fd.Cn	= A.
Fd.Ac	= rEV

A. 3

Run time group 7 [r.Gxx]	
PARAMETER	DEFAULT VALUE
S.L.Pr	= rBUS
S.L.Ad	= 1
S.L.bd	= 19.20
S.L.bF	= 8

Run time group 8 [r.Hxx]
 The default calibration data are the complete potentiometer travel.
 AFTER THE DEFAULT DATA LOADING OF THIS GROUP, IT IS NECESSARY TO PERFORM THE PROPER CALIBRATION

Run time group Hd [r.Lxx]	
PARAMETER	DEFAULT VALUE
Pb.Lo	= 1.0%
Pb.Hi	= 300.0%
ti.Lo	= 00.20 mm.ss
ti.Hi	= 20.00 mm.ss
rG.CL	= OFF

DEFAULT CONFIGURATION PARAMETERS

A complete and consistent set of configuration parameters is memorized in the instrument. These data are the typical values loaded in the instrument prior to shipment from factory. When it is desired to load the default value of all the configuration parameters, proceed as follows:

If the instrument starts in configuration mode, push the MENU pushbutton.
 If the instrument starts in run time mode, by keeping depressed the MENU push-button for more than 5 seconds the instrument will show:

CONF
 non
 ADD

NOTE: If no push-button is depressed for more than 10 s (or 30 s according to "CnF.6" "t.out" [time out selection" C.I10] parameter setting), the instrument returns automatically to the normal display mode.

By ▲ or ▼ push-button select "rOdF."

NOTES:

- 1) When modify mode is started, the instrument stops the control and:
- sets control outputs to OFF;
 - turned OFF the bargraph displays (MKC only);
 - sets analog retransmissions to the retransmitted initial scale value;
 - sets alarms in no alarm condition;
 - sets events to OFF;
 - disables the serial link;
 - the time out will be removed.
- 2) When the modify mode is disabled by V101 (SW3), the ▲ or ▼ push-button pressure has no effect.

Push MENU pushbutton again and select the "Default configuration group" [C.Cxx].
By ▲ or ▼ push-button select the desired configuration parameter set ("tb.1" or "tb.2")
Push MENU pushbutton again
The central display will show:

LORd

and then the display will show:

CnF.1

InPt.

The default parameter loading procedure of all configuration parameters is terminated.

The following is a list of the default configuration parameters loaded during the above procedure:

TABLE 1

Configuration group 1 [C.dxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
Ln.Fr	50	Hz
ñ.In.t	3	TC K with °C
ñ.In.d	—.	(No decimal figure)
ñ.In.S	dIS	Disabled
ñ.In.L	- 100	°C
ñ.In.H	1370	°C
OFSt	0	°C
dS.FL	0	(No filter)
A.In.F	RSP	Remote set point

A.In.t	4-20	mA
A.In.L	0	°C
A.In.H	1000	°C
A.I.FL	0	(No filter)
A.I.Añ	norñ	
A.I.Sc	nonE	
L.r.O.ñ	n.ALG	

Configuration group 2 [C.Exx]

PARAM.	VALUE	NOTES
O1.Fn	ñAin	If servo motor drive is not mounted
	ALr.1	If servo motor drive or linear output is mounted
O2.Fn	ALr.2	
O3.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñC.Sñ	If servo control motor drive is mounted
O4.Fn	ALr.3	If option is mounted
	nonE	If option is not mounted
	ALr.4	If option is mounted
Sñ.tP	CLSd	If feedback circuitry is mounted
	OPEn	If feedback circuitry is not mounted
FEEd	no.Fb	
O5.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñAin	If option is mounted

O5.rn	4-20	4-20 mA
O5.Lr	0	°C
O5.Hr	1000	°C
O5.FL	0	No filter
O6.Fn	nonE	If option is not mounted
	PV.rt	If option is mounted
O6.rn	4-20	4-20 mA
O6.Lr	0	°C
O6.Hr	1000	°C
O6.FL	0	(No filter)

Configuration group 3 [C.Fxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
SPLt.	dIS	
ñC.Gn	2.00	
ñC.bS	-50.0	
SC.Gn	2.00	
SC.bS	0.0	
ñC.Cn	norñ	
ñ.SCL	nO	
ñC.dP	—.	(No decimal figure)
ñC.E.L	0	
ñC.E.H	100	
ñC.A.C	bEFr	
SC.Cn	norñ	

S.SCL	nO	
SC.dP	—.	(No decimal figure)
SC.E.L	0	
SC.E.H	100	
SC.A.C	bEFr	

Configuration group 4 [C.Gxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
Sñ.Fn	Enb	
Cn.tP	PId	
ñAn.F	Enb	
Añ.UL	buñ.	
ñ.A.t.t	buñ.	
St.Fn	Cnd.b	
SF.Cn	Std.	
SF.UL	0.0	

Configuration group 5 [C.Hxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
d1.Fn	SP1.2	
d1.St	CLSd	
d2.Fn	SP3.4	
d2.St	CLSd	
d3.Fn	ñ.rSt	
d3.St	CLSd	

E1.Fn	ñ.In.E
E1.St	CLSd
E2.Fn	ñEA.E
E2.St	CLSd
E3.Fn	Au.ñA
E3.St	CLSd
E4.Fn	SP.L.r
E4.St	CLSd

Configuration group 6 [C.lxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
G.brG	DEv	
O.brG	P.Out	
brG.L	-100	°C
brG.H	1370	°C
brG.d	10	°C
SP.AL	n.ALG	
SP.dS	OP.SP	
Sr.bH	bAL	
SS.tr	-100	°C
t.out	tñ.10	
Fd.Fn	nonE	If option is not mounted or main control output is linear
	ñC.On	If option is mounted
Fd.HS	25	

Fd.Ou nonE

TABLE 2

Configuration group 1 [C.dxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
Ln.Fr	60	Hz
ñ.In.t	18	(TC K with °F)
ñ.In.d	—.	(No decimal figure)
ñ.In.S	dIS	Disabled
ñ.In.L	-150	°F
ñ.In.H	2500	°F
OFSt	0	°F
dS.FL	0	(No filter)
A.In.F	RSP	Remote set point
A.In.t	4-20	mA
A.In.L	32	°F
A.In.H	1832	°F
A.I.FL	0	(No filter)
A.I.Añ	norñ	
A.I.Sc	nonE	
L.r.O.ñ	n.ALG	

Configuration group 2 [C.Exx]

PARAM.	VALUE	NOTES
O1.Fn	ñAin	If servo motor drive is not mounted
	ALr.1	If servo motor drive or linear output are mounted
O2.Fn	ALr.2	
O3.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñC.Sñ	If servo control motor drive is mounted
	ALr.3	If option is mounted
O4.Fn	nonE	If option is not mounted
	Alr.4	If option is mounted
Sñ.tP	CLSd	If feedback circuitry is mounted
	OPEn	If feedback circuitry is not mounted
FEEd	no.Fb	
O5.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñAin	If option is mounted
O5.rn	4-20	4-20 mA
O5.Lr	32	°F
O5.Hr	1832	°F
O5.FL	0	No filter
O6.Fn	nonE	If option is not mounted
	PV.rt	If option is mounted
O6.rn	4-20	4-20 mA
O6.Lr	32	°F

O6.Hr 1832 °F
O6.FL 0 (No filter)

Configuration group 3 [C.Fxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
SPLt.	dIS	
ñC.Gn	2.00	
ñC.bS	-50.0	
SC.Gn	2.00	
SC.bS	0.0	
ñC.Cn	norñ	
ñ.SCL	nO	
ñC.dP	—.	(No decimal figure)
ñC.E.L	0	
ñC.E.H	100	
C.A.C	bEFr	
SC.Cn	norñ	
S.SCL	nO	
SC.dP	—.	(No decimal figure)
SC.E.L	0	
SC.E.H	100	
SC.A.C	bEFr	

Configuration group 4 [C.Gxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
Sñ.Fn	Enb	
Cn.tP	PId	
ñAn.F	Enb	
Añ.UL	buñ.	
ñ.A.t.t	buñ.	
St.Fn	Cnd.b	
SF.Cn	Std.	
SF.UL	0.0	

Configuration group 5 [C.Hxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
d1.Fn	SP1.2	
d1.St	CLSd	
d2.Fn	SP3.4	
d2.St	CLSd	
d3.Fn	ñ.rSt	
d3.St	CLSd	
E1.Fn	ñ.In.E	
E1.St	CLSd	
E2.Fn	ñEA.E	
E2.St	CLSd	
E3.Fn	Au.ñA	
E3.St	CLSd	

E4.Fn SP.L.r
E4.St CLSd

Configuration group 6 [C.lxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
G.brG	DEv	
O.brG	P.Out	
brG.L	-150	°F
brG.H	2500	°F
brG.d	10	°F
SP.AL	n.ALG	
SP.dS	OP.SP	
Sr.bH	bAL	
SS.tr	-150	°F
t.out	tñ.10	
Fd.Fn	nonE	If option is not mounted or main control output is linear
	ñC.On	If option is mounted
Fd.HS	25	
Fd.Ou	nonE	



A. 11



Xkc-AA0,PMD

11

07/10/2003, 14.52



ALPHANUMERIC INDEX OF THE DISPLAY INDICATIONS

RUN TIME PARAMETERS

<i>RCEr</i>	Run time group 5 - AUXILIARY CONTROL PARAMETER	page 85
<i>RHFd</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION HIGH ALARM THRESHOLD	80
<i>RLFd</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION LOW ALARM THRESHOLD	80
<i>RSEt</i>	Run time group 6 - ALARM SETTING	89
<i>RAc</i>	ALARM 1 ACTION	89
<i>RAcn</i>	ALARM 1 CONFIGURATION	89
<i>RASt</i>	ALARM 1 STANDBY FUNCTION	90
<i>RAtP</i>	ALARM 1 TYPE	89
<i>RA2Ac</i>	ALARM 2 ACTION	91
<i>RA2Cn</i>	ALARM 2 CONFIGURATION	90
<i>RA2St</i>	ALARM 2 STANDBY FUNCTION	91
<i>RA2tP</i>	ALARM 2 TYPE	90
<i>RA3Ac</i>	ALARM 3 ACTION	92
<i>RA3Cn</i>	ALARM 3 CONFIGURATION	92
<i>RA3St</i>	ALARM 3 STANDBY FUNCTION	93

<i>RA3tP</i>	ALARM 3 TYPE	92
<i>RA4Ac</i>	ALARM 4 ACTION	94
<i>RA4Cn</i>	ALARM 4 CONFIGURATION	93
<i>RA4St</i>	ALARM 4 STANDBY FUNCTION	94
<i>RA4tP</i>	ALARM 4 TYPE	93
<i>RA1</i>	ALARM 1 THRESHOLD	77
<i>RA2</i>	ALARM 2 THRESHOLD	78
<i>RA3</i>	ALARM 3 THRESHOLD	79
<i>RA4</i>	ALARM 4 THRESHOLD	79
<i>RArñ</i>	Run time group 3 - ALARM THRESHOLD AND HYSTERESIS VALUE	77
<i>RArL</i>	ANTIRESET WINDUP	84
<i>bRAh</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 1 IS A BAND ALARM	78
<i>bRAiL</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 1 IS A BAND ALARM	77
<i>bRA2h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 2 IS A BAND ALARM	78
<i>bRA2L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 2 IS A BAND ALARM	78
<i>bRA3h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 3 IS A BAND ALARM	79
<i>bRA3L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 3 IS A BAND ALARM	79

B. 1

<i>bR4h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 4 IS A BAND ALARM	80	<i>Hidn</i>	Run time Menu hidden SMART LIMIT VALUE	99
<i>bR4L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 4 IS A BAND ALARM	80	<i>H5P1</i>	ALARM 1 HYSTERESIS	81
<i>CnRc</i>	CONTROL ACTION	84	<i>H5P2</i>	ALARM 2 HYSTERESIS	81
<i>CnEr</i>	Run time group 4 - CONTROL PARAMETER	82	<i>H5P3</i>	ALARM 3 HYSTERESIS	81
<i>ERn</i>	EXTERNAL CONTROL OF AUTO/MAN MODE	88	<i>H5P4</i>	ALARM 4 HYSTERESIS	81
<i>ELr</i>	EXTERNAL CONTROL OF LOCAL/REMOTE SETPOINT SELECTION	88	<i>H4S</i>	HYSTERESIS	82
<i>Er d</i>	EXTERNAL CONTROL OF REVERSE/DIRECT OUTPUT ACTION SELECTION	88	<i>IP</i>	INTEGRAL PRE-LOAD	83
<i>EnEL</i>	FEEDBACK POTENTIOMETER ADJUSTMENT ENABLING	97	<i>nDLH</i>	MAIN CONTROL OUTPUT HIGH LIMIT	86
<i>FELR</i>	Run time group 8 - FEEDBACK POTENTIOMETER CALIBRATION	97	<i>nDLL</i>	MAIN CONTROL OUTPUT LOW LIMIT	86
<i>FbHC</i>	FEEDBACK HIGH LIMIT CALIBRATION	98	<i>nRnP</i>	MAIN CONTROL OUTPUT MAX RATE OF RISE	86
<i>FbLC</i>	FEEDBACK LOW LIMIT CALIBRATION	97	<i>nRSt</i>	MANUAL RESET (ACKNOWLEDGE) OF THE ALARMS	77
<i>FdRc</i>	OFD ALARM ACTION	95	<i>nCCy</i>	MAIN OUTPUT CYCLE TIME	85
<i>FdEn</i>	OFD ALARM CONFIGURATION	95	<i>DLRP</i>	DEAD BAND/OVERLAP BETWEEN MAIN AND SECONDARY OUTPUT	83
<i>Gr d1</i>	RATE OF CHANGE FOR POSITIVE SETPOINT VARIATION	87	<i>Pb</i>	PROPORTIONAL BAND	82
<i>Gr d2</i>	RATE OF CHANGE FOR NEGATIVE SETPOINT VARIATION	87	<i>PbH,</i>	MAX VALUE OF PROPORTIONAL BAND CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	101
			<i>PbLo</i>	MIN VALUE OF PROPORTIONAL BAND CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	100
			<i>PQSH</i>	POSITIONING OF SERVO AT HIGH LIMIT	98
			<i>PQSL</i>	POSITIONING OF SERVO AT LOW LIMIT	97
			<i>rLn</i>	RELATIVE SECONDARY OUTPUT GAIN	83

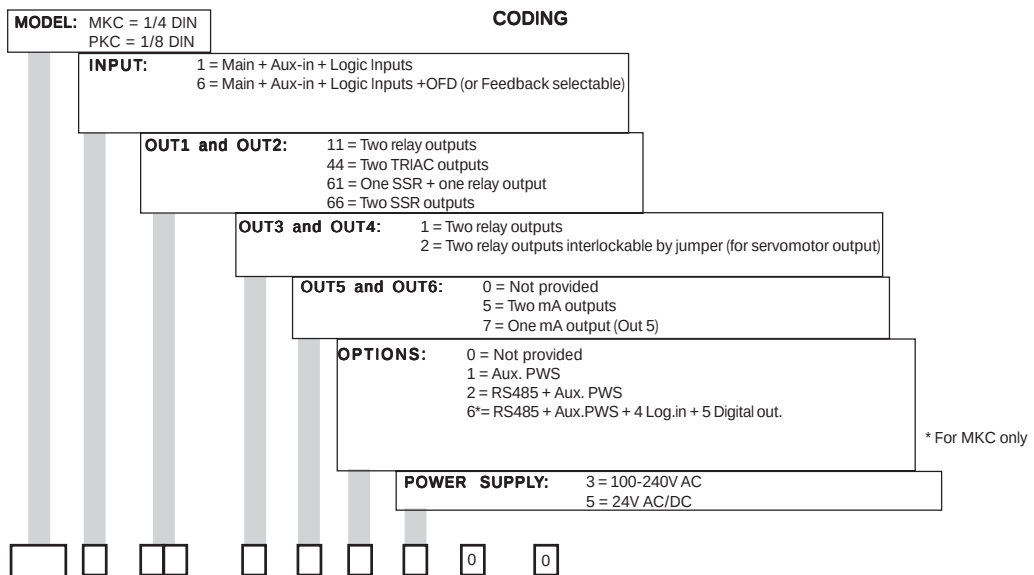
<i>rGCL</i>	RELATIVE GAIN OF THE SECONDARY OUTPUT CALCULATION BY SMART ALGORITHM	101	<i>SEPr</i>	Run time group 1 - SETPOINT VALUES	75
<i>rH</i>	SETPOINT HIGH LIMIT	87	<i>td</i>	DERIVATIVE TIME	83
<i>rL</i>	SETPOINT LOW LIMIT	86	<i>ti</i>	INTEGRAL TIME	82
<i>SLPd</i>	SERIAL LINK DEVICE ADDRESS	96	<i>tiH</i>	MAX VALUE OF INTEGRAL TIME VALUE CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	101
<i>SLbd</i>	SERIAL LINK BAUDE RATE	96	<i>tiL</i>	MIN VALUE OF INTEGRAL TIME VALUE CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	101
<i>SLbF</i>	SERIAL LINK BYTE FORMAT	96	<i>tDL</i>	TIMEOUT FOR SOFT START	87
<i>SLPr</i>	SERIAL INTERFACE PROTOCOL	96			
<i>SDLH</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT HIGH LIMIT	86			
<i>SDLL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT LOW LIMIT	86			
<i>SRnP</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT MAX RATE OF RISE	86			
<i>SCCY</i>	SECONDARY OUTPUT CYCLE TIME	86			
<i>Sndb</i>	SERVO MOTOR DEAD BAND	85			
<i>Sntt</i>	SERVO MOTOR TRAVEL TIME	84			
<i>SnrL</i>	Run time group 2 - SMART ENABLE/DISABLE	76			
<i>SnrL</i>	SMRT ENABLED OR DISABLED	76			
<i>SP</i>	MAIN SETPOINT	75			
<i>SP2</i>	SETPOINT 2	75			
<i>SP3</i>	SETPOINT 3	76			
<i>SP4</i>	SETPOINT 4	76			
<i>SLn</i>	Run time group 7 - SERIAL LINK PARAMETER	96			

CONFIGURATION PARAMETERS

<i>RiPn</i>	AUXILIARY INPUT ACTIVATION MODE	36	<i>d2Fn</i>	LOGIC INPUT 2 FUNCTION	54
<i>RiFL</i>	FILTER ON AUXILIARY INPUT VALUE	36	<i>d2St</i>	LOGIC INPUT 2 CONTACT STATUS	55
<i>RiSc</i>	AUXILIARY INPUT SAFETY CONDITION	37	<i>d3Fn</i>	LOGIC INPUT 3 FUNCTION	55
<i>RiFn</i>	AUXILIARY INPUT FUNCTION	35	<i>d3St</i>	LOGIC INPUT 3 CONTACT STATUS	55
<i>RiHn</i>	AUXILIARY INPUT READ-OUT INITIAL SCALE VALUE	34	<i>d5FL</i>	FILTER ON THE DISPLAYED VALUE	35
<i>RiLn</i>	AUXILIARY INPUT READ-OUT FULL SCALE VALUE	34	<i>E1Fn</i>	EVENT 1 FUNCTION	56
<i>RiLt</i>	AUXILIARY INPUT TYPE	32	<i>E1St</i>	EVENT 1 CONTACT STATUS	56
<i>RCCn</i>	Configuration group 4 - AUXILIARY CONTROL OUTPUT CONFIGURATION	50	<i>E2Fn</i>	EVENT 2 FUNCTION	56
<i>RnUL</i>	OUTPUT VALUE FOR AUTO TO MANUAL TRANSFERT	50	<i>E2St</i>	EVENT 2 CONTACT STATUS	57
<i>brCd</i>	RESOLUTION OF THE DEVIATION BARGRAPH	60	<i>E3Fn</i>	EVENT 3 FUNCTION	57
<i>brCH</i>	BARGRAPH FULL SCALE VALUE	60	<i>E3St</i>	EVENT 3 CONTACT STATUS	58
<i>brCL</i>	BARGRAPH INITIAL SCALE VALUE	60	<i>E4Fn</i>	EVENT 4 FUNCTION	58
<i>CCn</i>	Configuration group 3 CONTROL OUTPUT CONFIGURATION	43	<i>E4St</i>	EVENT 4 CONTACT STATUS	58
<i>CnAP</i>	CONTROL ACTION TYPE	50	<i>FdFn</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION	62
<i>d1Fn</i>	LOGIC INPUT 1 FUNCTION	53	<i>FdHS</i>	PRIMARY CURRENT OF THE CURRENT TRANSFORMER	62
<i>d1St</i>	LOGIC INPUT 1 CONTACT STATUS	54	<i>FdDu</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION - OUTPUT ASSIGNMENT	63
			<i>FEEd</i>	VALVE POSITION INDICATION	40
			<i>GbrG</i>	GREEN BARGRAPH FUNCTION	59
			<i>InDt</i>	Configuration group 5 - DIGITAL INPUT/OUTPUT CONFIGURATION	53
			<i>InPt</i>	Configuration group 1 - MAIN/AUXILIARY INPUT CONFIGURATION	31

<i>LrDn</i>	LOCAL/REMOTE SETPOINT OPERATING MODE	37	<i>D3Fn</i>	OUT 3 FUNCTION	39
<i>LnFr</i>	LINE FREQUENCY	32	<i>D4Fn</i>	OUT 4 FUNCTION	39
<i>nRtE</i>	MANUAL/AUTO TRANSFER TYPE	51	<i>D5FL</i>	OUT 5 FILTER ON THE RETRANSMITTED VALUE	41
<i>nInd</i>	DECIMAL POINT POSITION	33	<i>D5Fn</i>	OUT 5 FUNCTION	40
<i>nInH</i>	READOUT FULL SCALE VALUE	34	<i>D5Hr</i>	OUT 5 RETRANSMISSION FULL SCALE VALUE	40
<i>nInL</i>	READOUT INITIAL SCALE VALUE	34	<i>D5Lr</i>	OUT 5 RETRANSMISSION INITIAL SCALE VALUE	40
<i>nInS</i>	SQUARE ROOT EXTRACTION FOR MAIN INPUT	33	<i>D5rn</i>	OUT 5 RANGE	40
<i>nInE</i>	MAIN INPUT TYPE AND RANGE	32	<i>D6FL</i>	OUT 6 FILTER ON THE RETRANSMITTED VALUE	42
<i>nSEL</i>	MAIN CONTROL OUTPUT IN ENG. UNIT	46	<i>D6Fn</i>	OUT 6 FUNCTION	41
<i>nRnF</i>	MANUAL FUNCTION	50	<i>D6Hr</i>	OUT 6 RETRANSMISSION FULL SCALE VALUE	42
<i>nRLC</i>	MAIN CONTROL OUTPUT AUXILIARY CONDITIONING	47	<i>D6Lr</i>	OUT 6 RETRANSMISSION INITIAL SCALE VALUE	41
<i>nCbS</i>	MAIN CONTROL OUTPUT BIAS	45	<i>D6rn</i>	OUT 6 RANGE	41
<i>nCCn</i>	MAIN CONTROL OUTPUT CONDITIONING	45	<i>DFSk</i>	MAIN INPUT OFFSET ADJUSTMENT	35
<i>nCdP</i>	MAIN CONTROL OUTPUT DECIMAL POINT POSITION	46	<i>DtHr</i>	Configuration group 6 OTHER CONFIGURATION PARAMETER	59
<i>nCEH</i>	MAIN OUTPUT FULL SCALE VALUE	47	<i>DUt</i>	Configuration group 2 OUTPUT CONFIGURATION	38
<i>nCEL</i>	MAIN OUTPUT INITIAL SCALE VALUE	47			
<i>nGn</i>	MAIN CONTROL OUTPUT GAIN	45			
<i>OrG</i>	ORANGE BARGRAPH FUNCTION	59			
<i>D1Fn</i>	OUT 1 FUNCTION	38			
<i>D2Fn</i>	OUT 2 FUNCTION	39			

<i>SSCL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT IN ENG. UNIT	48	<i>SStH</i>	INPUT THRESHOLD TO ENABLE THE SOFT START	61
<i>SLPC</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT AUXILIARY CONDITIONING	49	<i>StFn</i>	DEVICE STATUS AT START UP	51
<i>SLbS</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT BIAS	45	<i>tout</i>	TIMEOUT SELECTION	62
<i>SLCn</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT CONDITIONING	48			
<i>SLdP</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT DECIMAL POINT POSITION	48			
<i>SLEH</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT FULL SCALE VALUE	49			
<i>SLEL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT INITIAL SCALE VALUE	49			
<i>SLGn</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT GAIN	45			
<i>SFLn</i>	CONDITION FOR OUTPUT SAFETY VALUE	52			
<i>SFUL</i>	OUTPUT SAFETY VALUE	52			
<i>SnFn</i>	SMART FUNCTION	50			
<i>SnSP</i>	SERVOMOTOR TYPE	39			
<i>SPRL</i>	OPERATIVE SETPOINT ALIGNEMENT AT START UP	60			
<i>SPdS</i>	SETPOINT DISPLAY TYPE	61			
<i>SPLe</i>	SPLIT RANGE	43			
<i>SpbH</i>	SERVO BEHAVIOR WHEN THE POWER OUTPUT IS LIMITED	61			



B. 7





Eurotherm Srl
Via XXIV Maggio, 2
22070 Guanzate - CO
Italy
Tel. +39 031 975111
Fax +39 031 977512
E-mail sales.it@invensys.com
www.eroelectronic.com