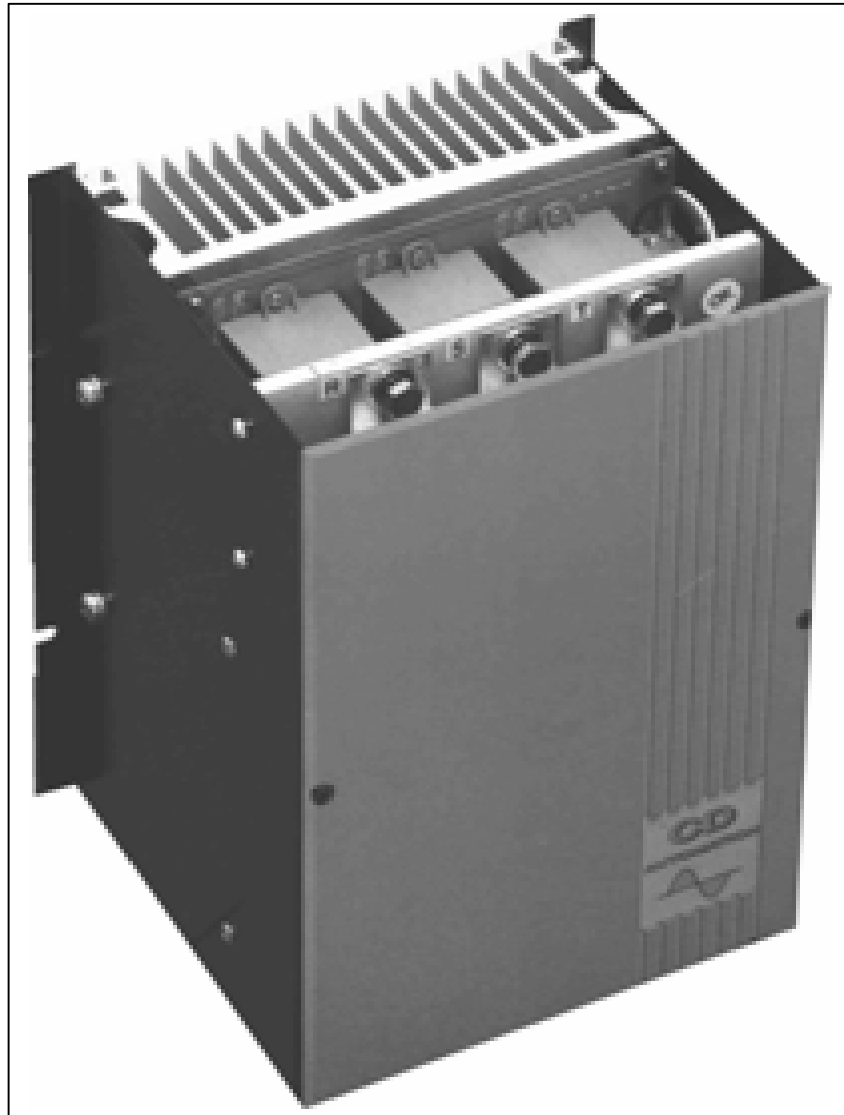


MANUALE OPERATIVO
Revisione 01/05

UNITA' A THYRISTOR CD30



CD Automation S.r.l.

Via Picasso 34/36 - 20025 - Legnano (MI) - ITALY

Tel +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479

E-Mail: info@cdautomation.com - WEB: www.cdautomation.com



unità thyristor CD 30

INDICE:

1	INTRODUZIONE E DETTAGLI TECNICI.....	3
1.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	3
1.2	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
1.3	NOTE TECNICHE:.....	4
1.4	SCHEMA A BLOCCHI	5
2	DATI PER L'ORDINAZIONE	6
2.1	TAGLIE DISPONIBILI	6
2.2	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE:	6
2.3	FREQUENZA DI RETE:.....	7
2.4	TIPO DI INGRESSO:	7
2.5	TIPO DI RETROAZIONE (FEEDBACK)	7
2.6	CODICE DI ORDINAZIONE:.....	8
3	INSTALLAZIONE E NOTE DI COLLEGAMENTO.....	9
3.1	INSTALLAZIONE	9
3.2	DIMENSIONI DI INGOMBRO	10
3.3	ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO	11
3.4	DESCRIZIONE CONNETTORI	12
3.5	SCHEMI DI COLLEGAMENTO.....	13
3.5.1	SCHEMA DI INSERZIONE CD30 SENZA CIRCUITO OPZIONALE HB	13
3.5.2	SCHEMA DI INSERZIONE CD30 CON CIRCUITO OPZIONALE HB.....	14
3.6	LAYOUT	15
4	MESSA IN SERVIZIO	16
4.1	TARATURA DEL LIMITE DI CORRENTE.....	17
4.2	TARATURA DELLA RAMPA:.....	17
4.3	HEATER BREAK ALARM	17
4.4	TARATURA TENSIONE DI USCITA.....	19
4.5	MONITORAGGIO DEI VALORI DI CORRENTE , TENSIONE E FEED BACK:.....	19
5	CONFIGURAZIONE	20
5.1	DESCRIZIONE TRIMMER.....	20
5.2	CONFIGURAZIONE FREQUENZA DI RETE	20
5.3	CONFIGURAZIONE TIPO DI INGRESSO.....	21
5.4	CONFIGURAZIONE TIPO DI RETROAZIONE.....	22
6	UNITA' MP30 (OPZIONALE)	23
6.1	PROCEDURA DI TARATURA PER RETROAZIONE V x I	24
7	COORDINAMENTO FUSIBILI	25
8	RETE DI VENDITA E ASSISTENZA	26



ATTENZIONE



Le unità a thyristor sono parte integrante di equipaggiamenti usati in impianti industriali di potenza.

Quando l'unità a thyristor sta funzionando, la tensione è presente sui cavi e sui morsetti di potenza.

La tensione ausiliaria per l'alimentazione dell'elettronica è anche presente ai terminali della cartella elettronica e a quelli del ventilatore. (quanto previsto)

Le parti sotto tensione, se toccate, possono causare grandi danni materiali ed essere letali per chi ne entra in contatto.

Per cui si impone di non togliere il coperchio di plastica di protezione.

Rischi di fulminazione per scossa

Quando l'unità a thyristor è stata connessa alla rete di alimentazione e viene spenta, assicurarsi che sia stata isolata dalla rete prima di toccare e di operare su di essa.

Inoltre dopo aver isolato l'unità a thyristor prima di toccarla, lasciare trascorrere almeno un minuto per permettere la scarica di condensatori interni dove è presente una tensione pericolosa. Quindi bisogna assicurarsi che:

- Solo personale qualificato e specializzato lavori con le unità a thyristor.
- Questo personale legga attentamente e rispetti scrupolosamente il manuale e le prescrizioni generiche.
- Il personale non qualificato non sia autorizzato ad effettuare lavori sulle unità stesse o nelle vicinanze di dette.

Avvertenze importanti

- Durante le operazioni su apparecchi sotto tensione si debbono rispettare le vigenti norme antinfortunistiche.
- Toccando il circuito elettronico non piegare i componenti in modo tale da non modificare le distanze di isolamento.
- Proteggere l'apparecchio da alte temperature, umidità e urti.
- Evitare di toccare componenti elettronici trasferendo cariche statiche sugli stessi che li danneggerebbero.
- Verificare che i dati di targa delle unità corrispondano alle esigenze reali.
- Se si dovranno effettuare misure con l'alimentazione, non toccare in alcun caso i punti di allacciamento elettrico. Togliere ogni monile dalle mani e dalle dita. Assicurarsi che gli strumenti siano in buono stato di funzionamento.
- Lavorando su un'apparecchio inserito stare su un basamento isolato, quindi assicurarsi che non sia collegato a terra.

Questo elenco non rappresenta alcuna completa enumerazione di tutte le precauzioni necessarie per il sicuro funzionamento e per la sicurezza.

Protezioni

La protezione in policarbonato delle unità a thyristor è conforme alle specifiche internazionali con grado di protezione IP00.

E' necessario altresì considerare il luogo in cui sono installate le unità stesse.

Messa a terra

Per sicurezza le unità a thyristor con dissipatore isolato debbono essere messe a terra.

L'impedenza di terra deve essere conforme alle leggi locali industriali e le regole di sicurezza debbono essere rispettate e testate ad intervalli di tempo regolari.

Compatibilità elettromagnetica

Dando per certo che le istruzioni riportate in questo manuale siano rispettate, le unità a thyristor CD Automation presentano una eccellente immunità alle interferenze da sorgenti esterne all'unità.

In accordo con la buona pratica di ingegneria, i relè, i contattori e interruttori nei circuiti adiacenti alle unità debbono prevedere filtri di soppressione .

Emissioni

Tutti i controlli di potenza allo stato solido emettono una certa quantità di disturbi a livello di radiofrequenza dovuta alla commutazione veloce dei thyristor.

In molte installazioni, vicino a sistemi elettronici non si è avuta difficoltà di funzionamento.

Se dispositivi elettronici di misura o ricevitori radio a bassa frequenza debbono essere usati nelle vicinanze delle unità stesse, alcune precauzioni speciali debbono essere prese.

Esse possono includere l'installazione di filtri di linea e l'utilizzo di cavi schermati di collegamento al carico.

Le unità di potenza a thyristor utilizzando la parzializzazione della tensione di rete generano armoniche sulla linea di alimentazione che possono causare distorsioni delle forme d'onda.

L'installazione di reattanze di linea, se necessario, limitano questi effetti.

Le armoniche possono altresì creare problemi di portata delle unità a thyristor qualora la potenza assorbita sia una parte rilevante dell'intera potenza disponibile.

In questo caso sistemi di compensazione del fattore di potenza e filtri possono essere richiesti.

1 INTRODUZIONE E DETTAGLI TECNICI

1.1 INFORMAZIONI GENERALI

L'unità SCR CD 30, prevede una notevole versatilità di funzionamento, offrendo una vasta configurabilità del riferimento di ingresso e la possibilità di pilotare sia carichi resistivi che induttivi fino a 1000 A .

Lo stack trifase CD 30 è adatto al controllo di carichi trifasi a stella, stella più neutro e triangolo.

E' possibile pilotare l'unità con segnali standard di tipo analogico ottenendo in uscita una parzializzazione della tensione oppure è possibile applicare un segnale logico ad onda quadra da 20V dc max ottenendo così una partenza in soft-start e un successivo funzionamento ad onda intera.

Applicazioni speciali come il pilotaggio di elementi riscaldanti al carburo di silicio o resistenze superkanthal nonché primari di trasformatori, sono possibili. Per il pilotaggio di resistenze al carburo di silicio si consiglia l'utilizzo della cartella opzionale MP30 per il calcolo matematico VXI.

1.2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Accensione in angolo di fase
- Ingresso elettricamente isolato dalla rete
- Ingresso analogico selezionabile
- Tutte le parti in tensione sono coperte da una protezione in policarbonato
- Dissipatori isolati per la sicurezza del personale
- Fusibili interni di tipo a semiconduttore
- Limite di corrente standard regolabile anche esternamente
- Contatto di abilitazione disponibile a morsettiera
- Feedback di tipo selezionabile V, I, V².
- Feedback VxI opzionale. Tale retroazione permette il funzionamento a potenza costante.
- Soft Start iniziale regolabile
- Monitoraggio della tensione al carico o del valore di feedback (0-10Vdc)
- Monitoraggio della corrente al carico (0-10 Vdc)

L'unità CD 30 può effettuare una accensione mista con funzionamento iniziale in angolo di fase e successivo ad onda piena (twin firing)

L'accensione in angolo di fase viene utilizzata normalmente con carichi induttivi trifasi come trasformatori oppure con resistenze che presentano un bassissimo valore a freddo che si incrementa con l'aumentare della temperatura.

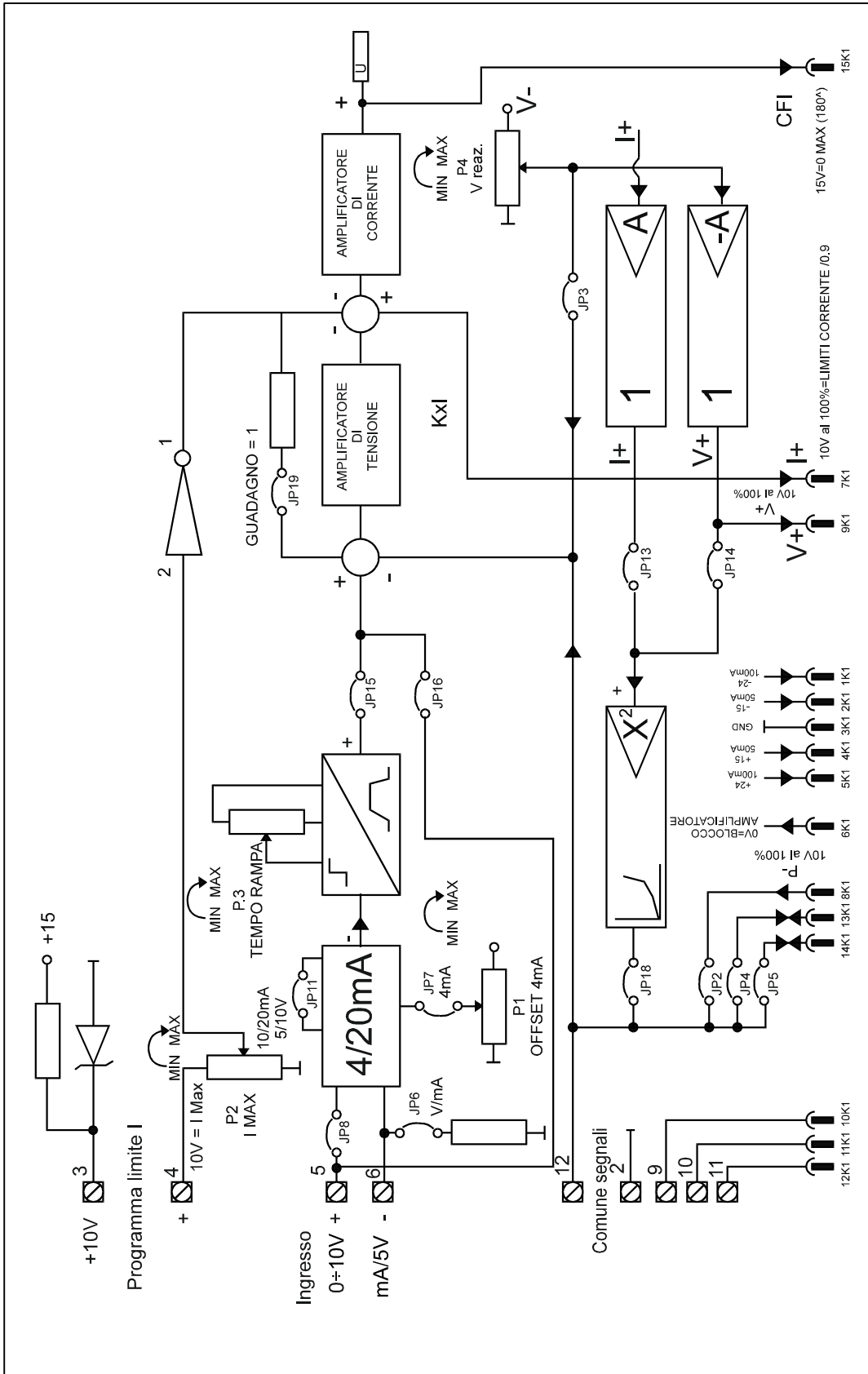
Tipica applicazione sono le resistenze superkanthal che presentano una variazione di resistenza da freddo a caldo pari a 1/15.

Vi è inoltre un efficace limite di corrente, impostabile dall'utente, che garantisce la totale sicurezza in caso di sovraccarichi e di elevati spunti di corrente.

1.3 NOTE TECNICHE:

Temperatura di stoccaggio	da -10C° a +70 C°
Temperatura di esercizio	da 0 a 40 °C
Assorbimento di corrente in off state	< 35 mA
Tensione di rete selezionabile	440 Vac +/- 10% selezionabile
Ingresso analogico selezionabile	Vedere paragrafo 5.3
Accensione	Angolo di fase
Limite di corrente	Standard e regolabile
Tarature	Tutte le tarature si effettuano sulla cartella di controllo
Circuito Heater Break (opzione)	Diagnostica di totale o parziale interruzione del carico e diagnostica di Thyristor in corto circuito
Indicazione di allarme Heater Break	Led bicolore e led verde con contatto relè disponibile in morsettiera (120Vac 0,5A)
Collegamento dei segnali di controllo	Tramite morsettiera P.5mm con ingresso cavi da 1,5mm ² MAX.
Collegamento di potenza	Mediante attacco con bullone e dado su bandella
Montaggio	Retro quadro

1.4 SCHEMA A BLOCCHI



2 DATI PER L'ORDINAZIONE

2.1 TAGLIE DISPONIBILI

L'unità CD 30 è disponibile nelle seguenti grandezze:

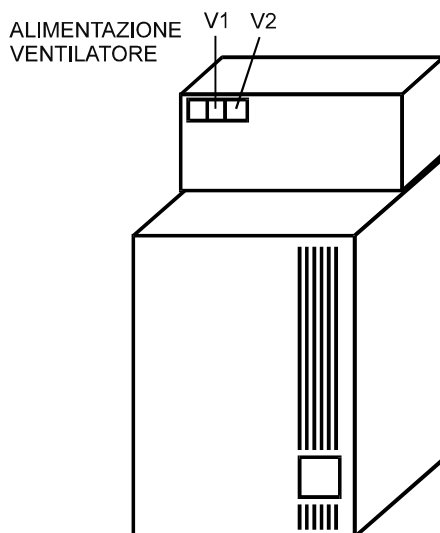
SERIE	CORRENTI
CD 30	15A
	25A
	40A
	80A
	110A
	150A
	220A
	320A
	400A
	600A
	800A
	1000A

2.2 TENSIONE DI ALIMENTAZIONE:

La tensione di alimentazione dei circuiti elettronici è presa internamente all'unità stessa.:

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE del ventilatore (per i tipi che lo prevedono) 240Vac standard.

Per l'alimentazione del ventilatore utilizzare gli appositi morsetti montati sul convogliatore, siglati V1 e V2.



2.3 FREQUENZA DI RETE:

La frequenza di rete viene impostata al valore definito in fase di ordinazione.
Per il cambiamento dello stesso valore agire sul jumper J17 sulla cartella di controllo.

Frequenza 50Hz JP17 NO

Frequenza 60Hz JP17 SI

2.4 TIPO DI INGRESSO:

Il tipo di ingresso deve essere definito in fase di ordinazione. Lo stesso può essere effettuato dal cliente come da paragrafo 5.3.

INGRESSO	IMPEDENZA INGRESSO
0-5 VDC	50 KOhm
0-10 VDC	100 KOhm
0-20mA	150 Ohm
4-20mA	150 Ohm

2.5 TIPO DI RETROAZIONE (FEEDBACK)

Per prevenire le fluttuazioni di tensione in rete è previsto un segnale di retroazione che comparato al segnale di riferimento fa nascere un segnale di errore che va a stabilire l'angolo di accensione del CD30 e conseguentemente della tensione in uscita.

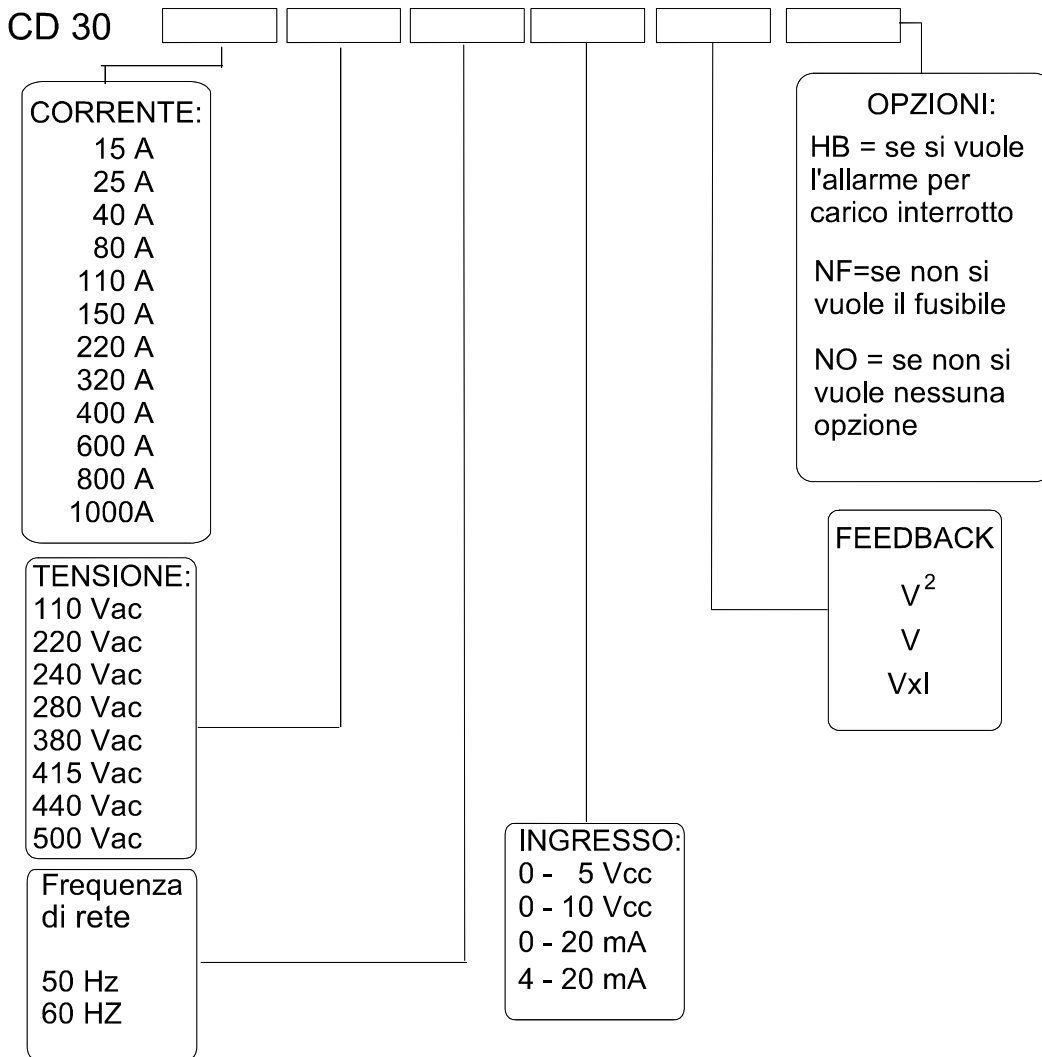
I tipi di retroazione previsti sono:

- V** **Retroazione in tensione**
Normalmente usata per il pilotaggio di trasformatori trifasi
- v2** **Retroazione col quadrato della tensione**
Normalmente usata per l'alimentazione di carichi resistivi
- Vxl** **Retroazione a potenza costante**
Normalmente usata per resistenze al carburo di silicio

La retroazione viene impostata in fabbrica.

In caso di necessità di modificare la stessa fare riferimento al paragrafo 5.4.

2.6 CODICE DI ORDINAZIONE:



esempio:

CD30	corrente nominale MAX	80A
	tensione di rete	380V
	frequenza	50Hz
	segnale di ingresso	4-20 mA
	feedback	V²
	opzioni	Circuito Heater-Break

codice di ordinazione:

CD30/80A/380V/50Hz/4-20mA/V²/HB

3 INSTALLAZIONE E NOTE DI COLLEGAMENTO

Prima di procedere all'installazione verificare visivamente che l'unità non abbia subito danni durante il trasporto e che i dati di targa dell'unità corrispondano all'effettivo utilizzo. Verificare che:

- la corrente massima assorbita dal carico sia inferiore a quella erogabile dal CD30
- la tensione al carico non superi la tensione di targa dell'unità
- Il segnale d'ingresso effettivo corrisponda a quanto riportato sul codice del CD30
- la tensione che alimenterà il ventilatore (per le unità che lo prevedono) sia la stessa indicata sui morsetti di alimentazione

3.1 INSTALLAZIONE

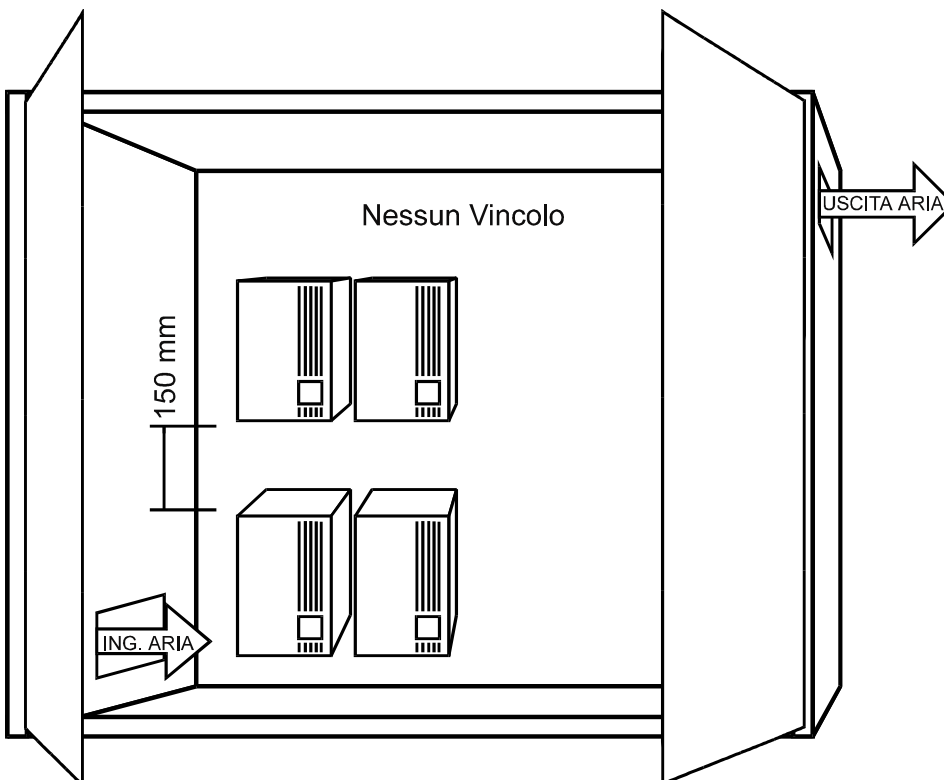
L'unità CD30 deve essere sempre installata in posizione verticale onde favorire il raffreddamento dei thyristor.

Mantenere una distanza minima tra le unità come da figura, in modo da garantire un passaggio di aria nel dissipatore.

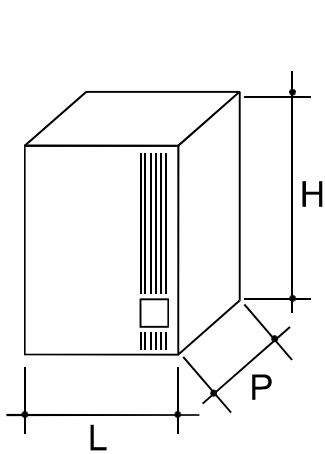
Non installare il CD30 in prossimità di fonti di calore.

Non installare l'unità in prossimità di forti generatori di disturbi.

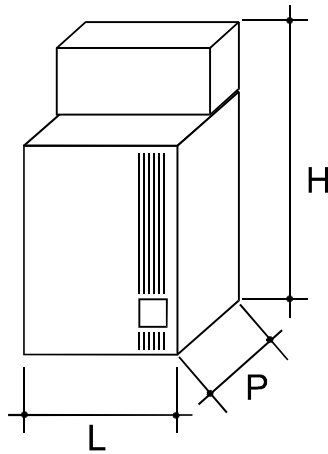
Nel caso di utilizzo di più unità all'interno dello stesso quadro si consiglia di ventilare lo stesso.



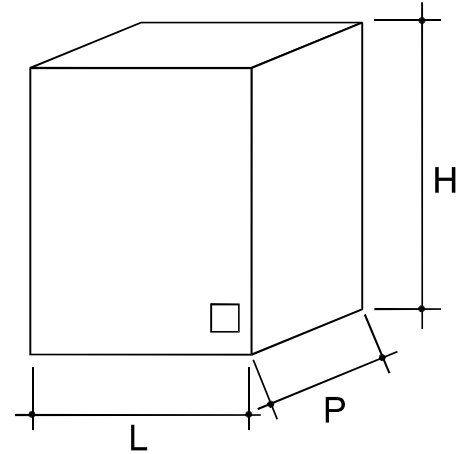
3.2 DIMENSIONI DI INGOMBRO



CD30 15-25-40-80A



CD30 110-150-220-320A



CD30 400-600-800-1000A

CORRENTE NOMINALE	ALTEZZA	LARGHEZZA	PROFONDITA'	VENTILAZ. FORZATA
	H	L	P	
15	280	233	171	NO
25	280	233	171	NO
40	280	233	171	NO
80	280	233	216	NO
110	370	233	216	SI 240V
150	370	233	216	SI 240V
220	430	233	216	SI 240V
320	540	298	259	SI 240V
400	665	530	302	SI 240V
600	665	530	302	SI 240V
800	665	530	302	SI 240V
1000	665	530	302	SI 240V

3.3 ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO

Le regole locali di installazione debbono essere rigorosamente rispettate.

Precauzioni debbono essere prese affinché il personale non autorizzato non entri in contatto con le unità

Si raccomanda di collegare sempre a TERRA l'unità CD 30, utilizzando il terminale previsto. Il terminale di terra deve essere collegato separatamente dal neutro.

Il collegamento dell'unità è previsto tramite due morsettiere una di potenza e l'altra per i segnali.

Inoltre è consigliabile utilizzare tutte le precauzioni per evitare disturbi che potrebbero influenzare la regolazione del processo. A tale proposito, si consiglia di utilizzare dei cavi schermati per il collegamento dei segnali, e di cablare i cavi di potenza distanti dai cavi dei segnali.

La calza dei cavi schermati va messa a terra nelle vicinanze dell'unità stessa.

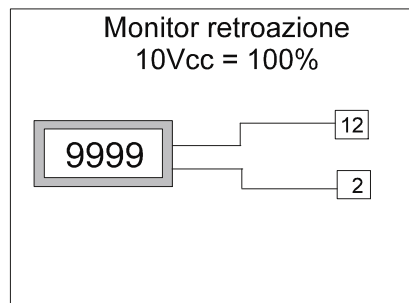
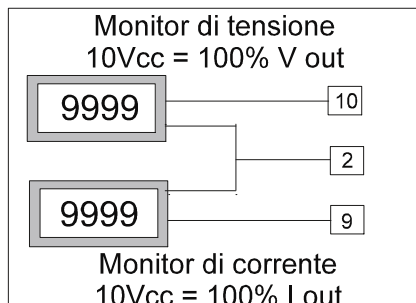
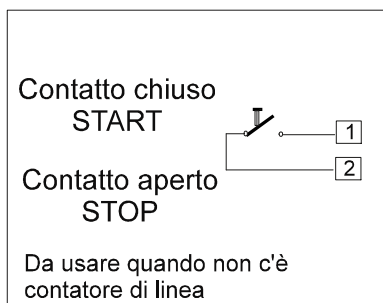
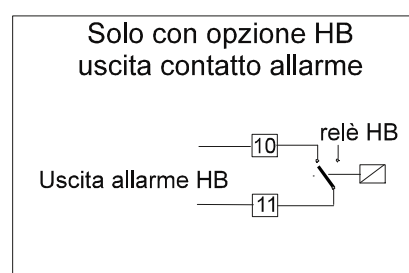
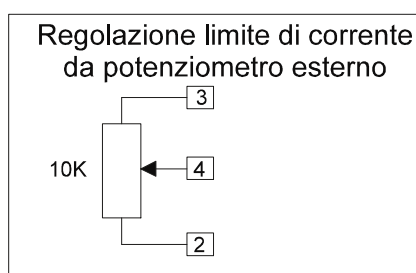
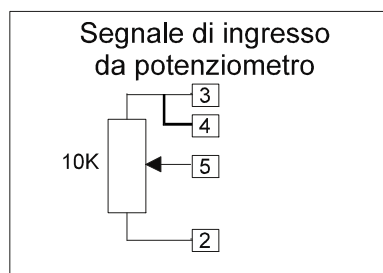
3.4 DESCRIZIONE CONNETTORI

Il collegamento dei segnali e dei comandi va effettuato alla morsettiere ausiliaria sotto riportata:

MORSETTO	DESCRIZIONE
1	Consenso di marcia (2)
2	0 Volt DC
3	+10V DC da alimentatore interno
4	0-10VDC ingresso per programmaz.limite di corrente (1)
5	Ingresso per riferimento esterno +10V DC max
6	Ingresso per riferimento esterno +5V; +20mA max
7	Terminale 1 bobina di relè OK +24V MAX 50mA
8	Terminale 2 bobina di relè OK -24V MAX 50mA
9	Segnale di valore medio corrente assorbita 0-10V
10	Segnale di valore tensione al carico 0-10V (3)
11	Uscita contatto NO del circuito HB terminale 1 (con opzione HB)
12	Segnale di retroazione 0-10V

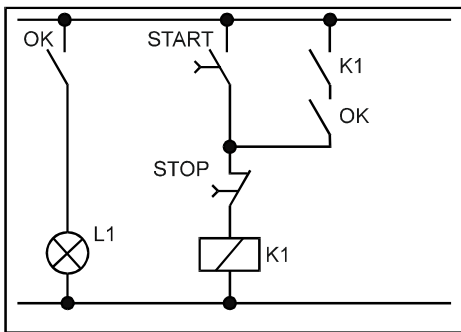
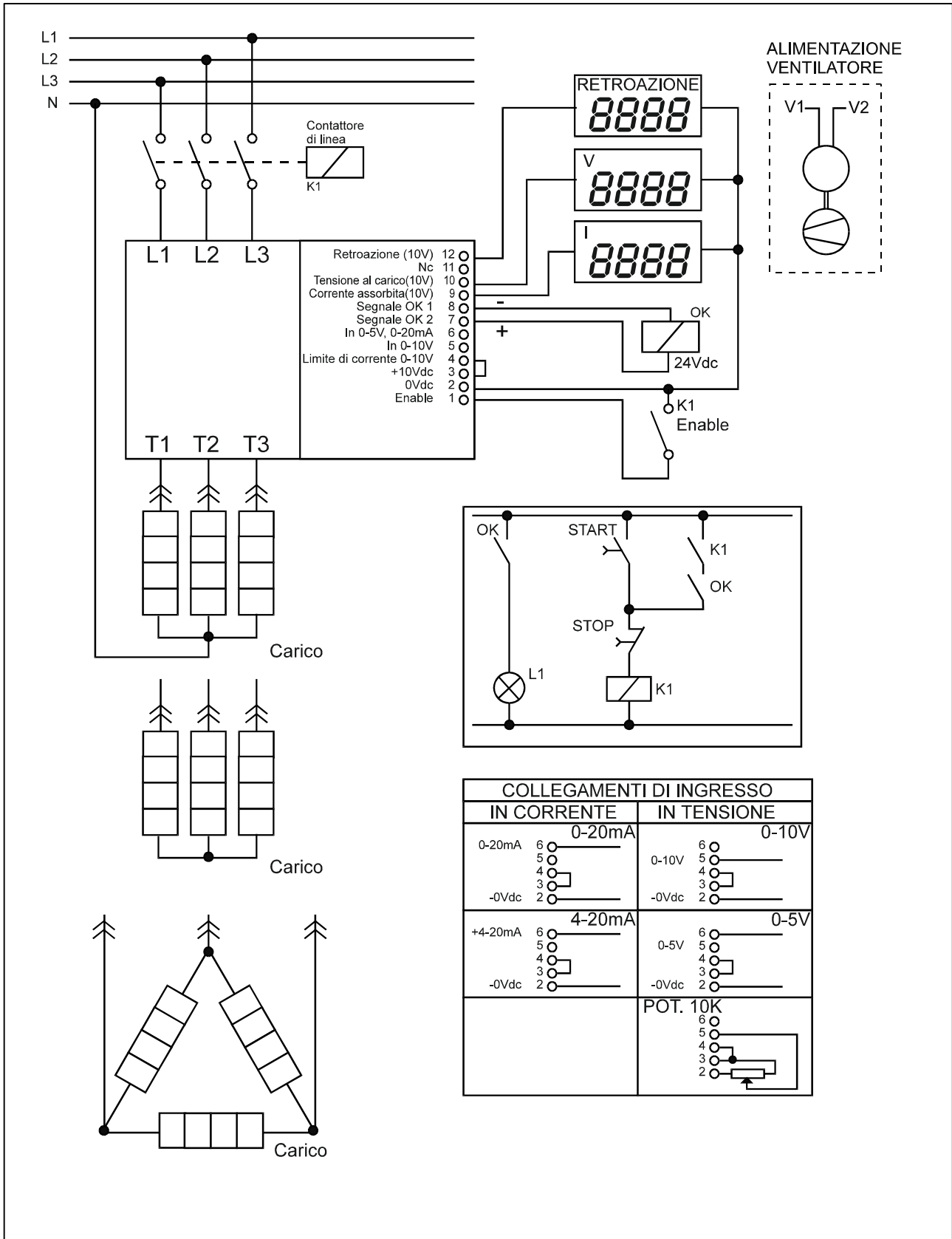
Note:

- (1) Ponticellare morsetti 3-4 se non viene richiesta una programmazione esterna
- (2) Se non viene previsto il contattore di linea (vedere schema inserzione) ponticellare i morsetti 1-2 e non collegare il relè OK.
- (3) Il morsetto 10 è utilizzato per uscita contatto di allarme circuito HB terminale comune quando l'opzione HB è prevista.
In tal caso non è possibile avere il valore di tensione sullo stesso morsetto.

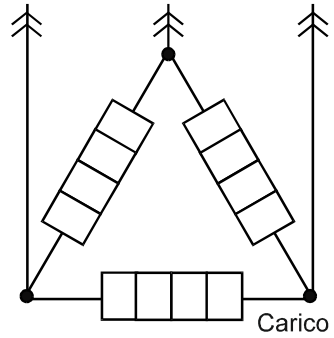


3.5 SCHEMI DI COLLEGAMENTO

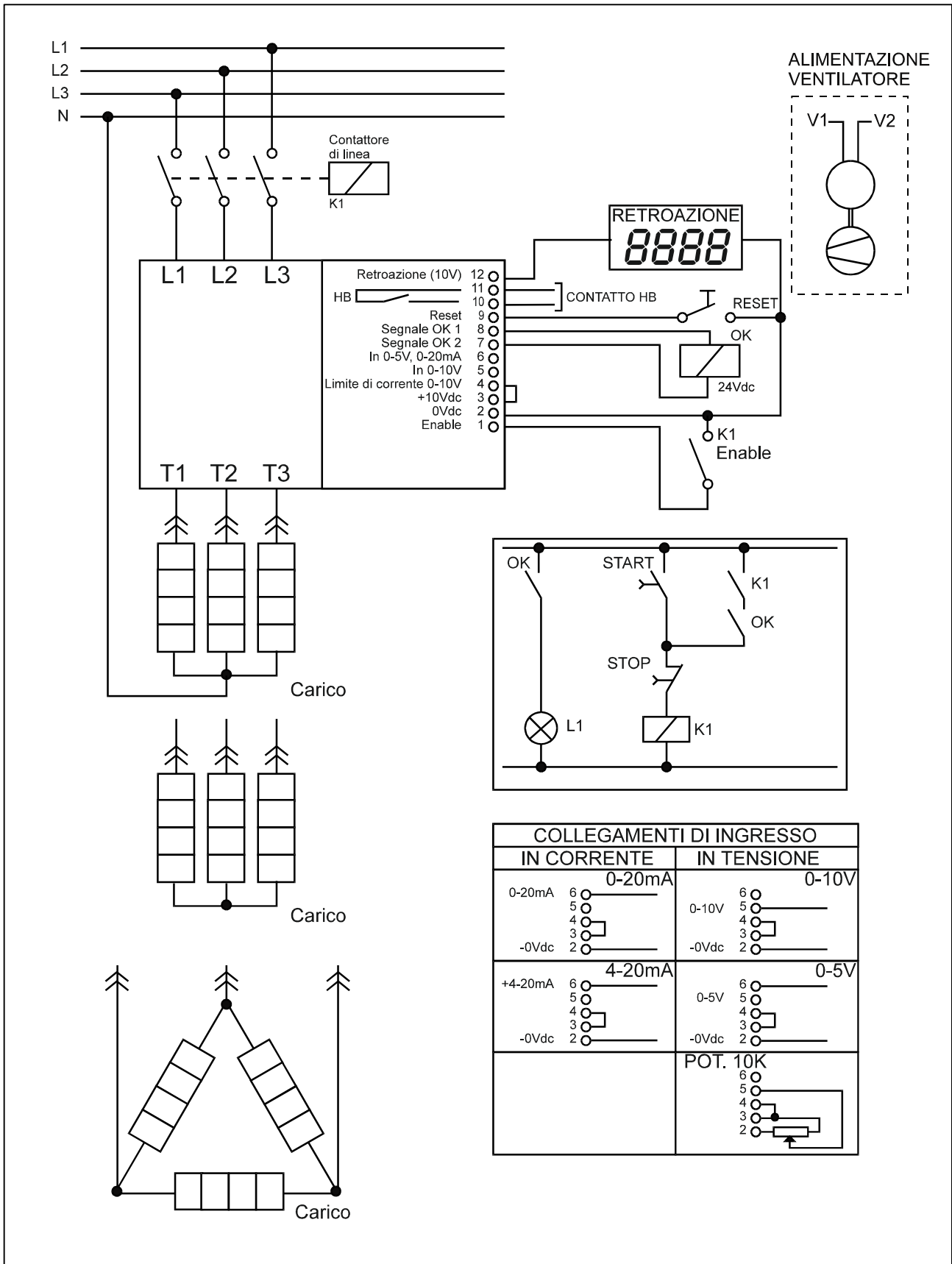
3.5.1 SCHEMA DI INSERIZIONE CD30 SENZA CIRCUITO OPZIONALE HB



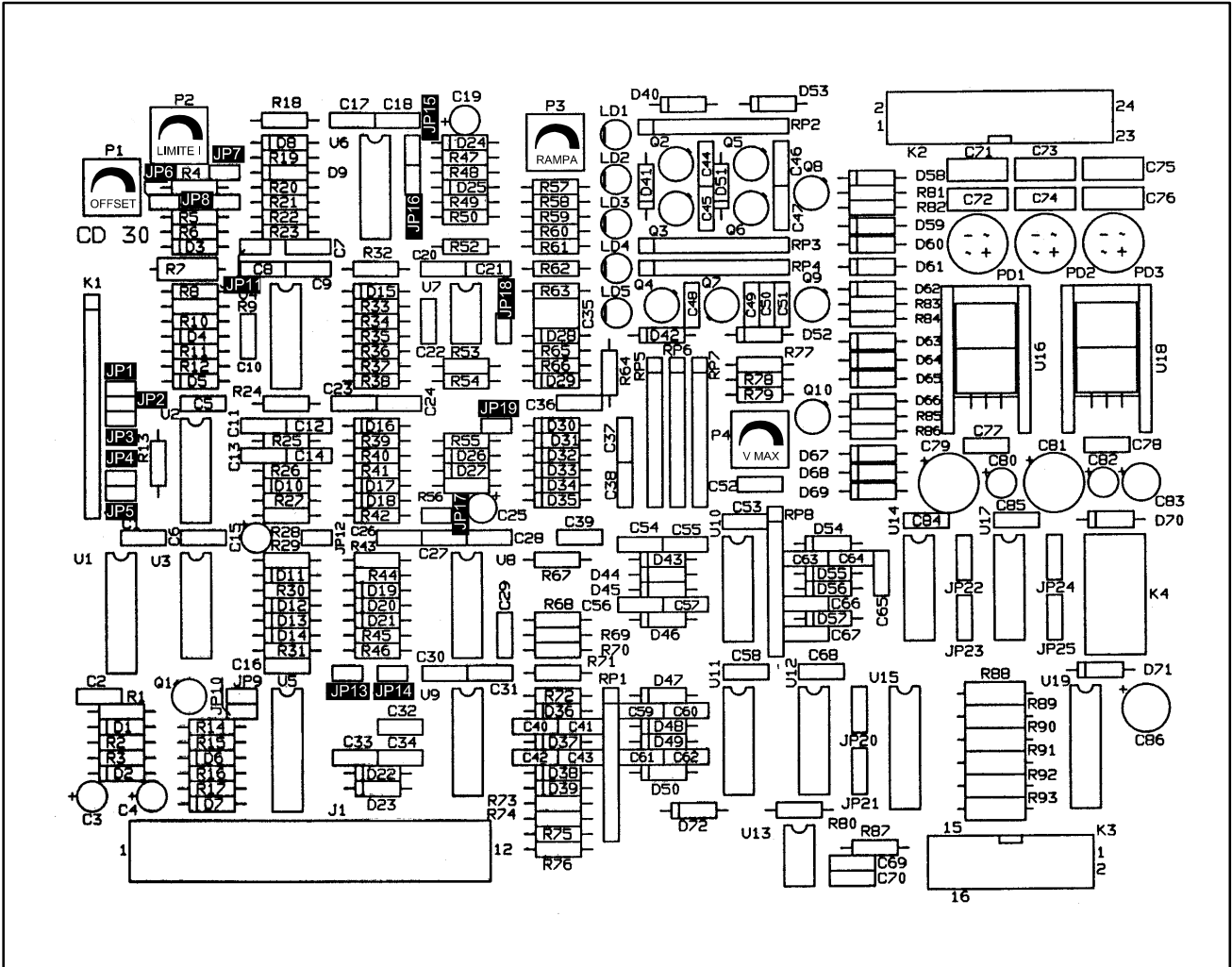
COLLEGAMENTI DI INGRESSO																															
IN CORRENTE	IN TENSIONE																														
<table border="1"> <tr> <td>0-20mA</td> <td>6</td> <td>0-20mA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-0Vdc</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	0-20mA	6	0-20mA		5			4			3		-0Vdc	2		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>0-10V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-0Vdc</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>		6	0-10V		5			4			3		-0Vdc	2	
0-20mA	6	0-20mA																													
	5																														
	4																														
	3																														
-0Vdc	2																														
	6	0-10V																													
	5																														
	4																														
	3																														
-0Vdc	2																														
<table border="1"> <tr> <td>+4-20mA</td> <td>6</td> <td>4-20mA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-0Vdc</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	+4-20mA	6	4-20mA		5			4			3		-0Vdc	2		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>0-5V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-0Vdc</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>		6	0-5V		5			4			3		-0Vdc	2	
+4-20mA	6	4-20mA																													
	5																														
	4																														
	3																														
-0Vdc	2																														
	6	0-5V																													
	5																														
	4																														
	3																														
-0Vdc	2																														
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>POT. 10K</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>		6	POT. 10K		5			4			3			2																
	6	POT. 10K																													
	5																														
	4																														
	3																														
	2																														



3.5.2 SCHEMA DI INSERIZIONE CD30 CON CIRCUITO OPZIONALE HB



3.6 LAYOUT



- P1 = Offset 4mA**
- P2 = Tatarura limite di corrente**
- P3 = Rampa**
- P4 = Taratura tensione al carico (Feed-back)**

4 MESSA IN SERVIZIO

Controllare l'esattezza dei seguenti punti:

- Collegamenti di potenza secondo schema paragrafo 3.5
- Collegamento segnale di riferimento come da schema al paragrafo 3.5
- Esatta posizione dei Jumpers per ingresso prescelto (capitolo 5)
- Esatta posizione dei Jumpers per tipo di retroazione prescelto (capitolo 5)
- Esatta posizione dei Jumpers per frequenza di rete prescelta (capitolo 5)
- Ruotare il potenziometro P2 del limite di corrente tutto in senso antiorario
- Applicare il segnale di riferimento al valore massimo
- Fare la marcia il led LD1 deve essere spento. Se fosse acceso invertire la fase R con la fase S.
Rifare la marcia ed il led LD1 sarà spento.
- Led LD2 sarà acceso dando segnalazione presenza rete
- Verificare che tra i morsetti 9 e 10 ci siano 10V
- Ruotare il potenziometro P2 in senso orario sino ad ottenere la corrente massima voluta
- Se l'unità CD30 è provvista di opzione HB vedere la taratura dello stesso a capitolo 4.3 Heater Break Alarm.

SEGNALAZIONI

- LD1: Acceso dà segnalazione di guasto per inversione fasi o forte abbassamento di una fase
- LD2: Acceso dà segnalazione di presenza tensione tutto O.K.
- LD3: Acceso dà segnalazione di intervento limite di corrente
- LD4: Acceso segnala che il comando di marcia è stato effettuato
- LD5: Acceso segnala che CD30 è in marcia e la somma dei comandi e delle protezioni attive è O.K.

PROTEZIONI ATTIVE

- Abbassamento tensione -30% su una o più fasi
- Sequenza fasi errata
- Limite di corrente
- Sovratemperatura radiatore.

4.1 TARATURA DEL LIMITE DI CORRENTE

Dopo avere collegato l'unità come illustrato da schema al paragrafo 3.5 occorre procedere alla taratura della massima corrente ammessa. Togliere la protezione frontale verde in plastica.

Prima dell'accensione dell'apparecchio collegare una pinza amperometrica sul carico, in modo da monitorizzare la corrente d'uscita.

Assicurarsi che il trimmer "I LIMIT", accessibile in alto a sinistra sulla cartella di controllo sia ruotato completamente in senso ANTI-ORARIO.

Portare il valore di riferimento dell'unità CD30 al suo valore massimo. Dare tensione d'alimentazione e ruotare il trimmer di I LIMIT in senso ORARIO sino ad ottenere la corrente nominale.

La taratura è effettuata.

Il potenziometro I limit è contrassegnato con la sigla P2.

4.2 TARATURA DELLA RAMPA:

Questa regolazione determina il tempo con il quale la tensione d'uscita al carico raggiunge il valore massimo

Questa taratura si effettua agendo sul trimmer indicato con "RAMP".

Ruotando questo trimmer in senso orario si aumenta il tempo di rampa.

RAMP RATE tutto in senso ANTIORARIO tempo di rampa 0.5 sec.

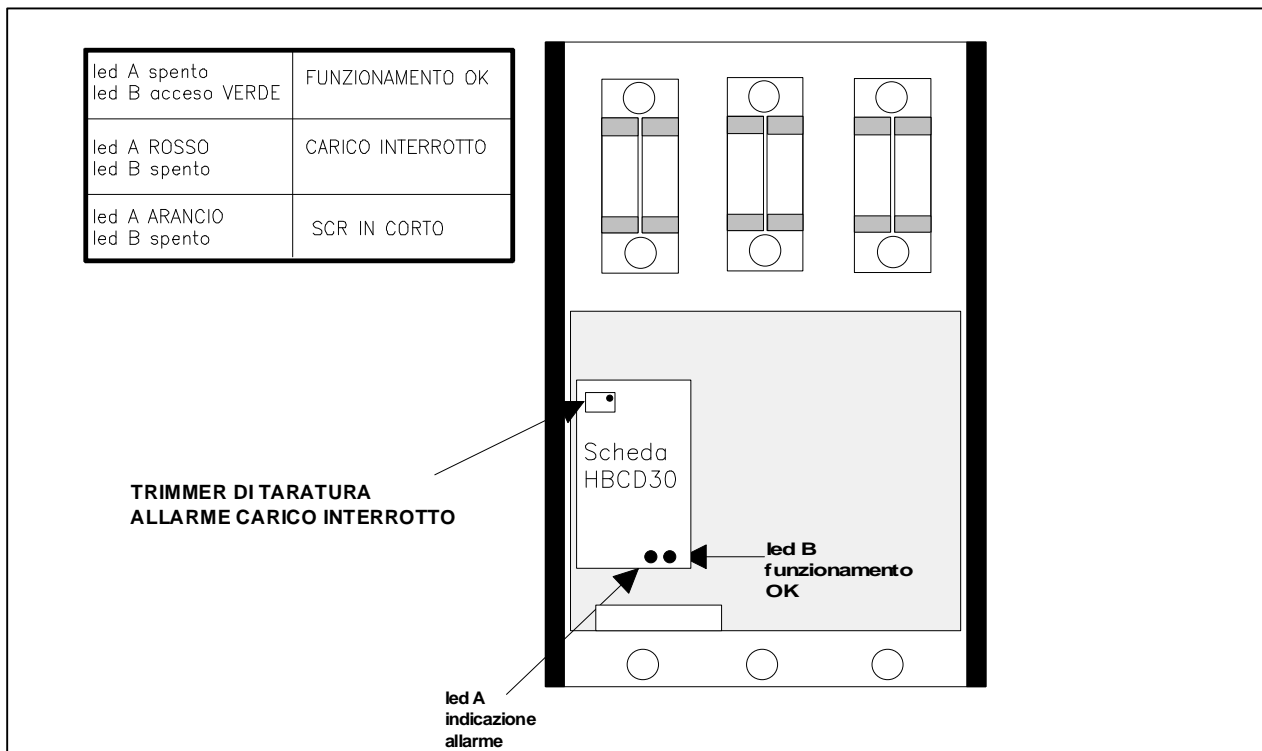
RAMP RATE tutto in senso ORARIO tempo di rampa 2 sec.

Il potenziometro Ramp è contrassegnato con sigla P3.

4.3 HEATER BREAK ALARM

Questo circuito serve a diagnosticare una parziale o totale interruzione del carico, con conseguente diminuzione della corrente. Oltre a ciò diagnostica anche il corto circuito sui thyristors.

TARATURA CIRCUITO HB SU CD30



PROCEDURA DI TARATURA:

- Fornire al regolatore CD30 il massimo valore di riferimento
 - Regolare il TRIMMER di TARATURA fino all'accensione del led B (funzionamento OK).
- Se durante la taratura il led A e' di colore ARANCIO, ruotare il trimmer di taratura in senso ORARIO fino all'accensione del led B (verde)
- Se durante la taratura il led A e' di colore ROSSO, ruotare il trimmer di taratura in senso ANTIORARIO fino all'accensione del led B (verde).

N.B.

Quando si presenta un allarme, questo viene memorizzato e' quindi necessario resettare continuamente il circuito durante la taratura.

- Portare l'ingresso di riferimento dal massimo valore al minimo valore e verificare che il circuito non vada in allarme.
- In caso contrario ritoccare il trimmer di taratura.

RESET DEL CIRCUITO HB

Questo puo' avvenire in due modi:

- Togliendo l'alimentazione al CD30
- Collegando un pulsante NA (normalmente aperto) ai morsetti 2 e 9 chiudendo il contatto il circuito si resetta.

CONTATTO DI ALLARME CIRCUITO HB

Ai morsetti 10 e 11 e' presente un contatto non tensionato

APERTO IN FUNZIONAMENTO OK

CHIUSO IN ALLARME (questo contatto si chiude anche quando il CD30 non e' alimentato)

4.4 TARATURA TENSIONE DI USCITA

L'unità CD30 esce dalla fabbrica già tarata per il valore nominale di tensione. Nel caso in cui si volesse limitare la tensione di uscita ad un valore inferiore bisogna ruotare il trimmer P4 in senso orario.

4.5 MONITORAGGIO DEI VALORI DI CORRENTE ,TENSIONE E FEED BACK:

Tali uscite non sono aggiustabili: per cui per avere l'indicazione desiderata procedere aggiustando il campo scala degli indicatori.

La dinamica del segnale in uscita è da 0-10V max.

5 CONFIGURAZIONE

5.1 DESCRIZIONE TRIMMER

Con riferimento al layout della cartella di controllo:

P1	OFFSET 4mA
P2	Limite di corrente
P3	Tempo di rampa per soft start
P4	Calibrazione tensione massima di uscita (Tale aggiustaggio viene fatto agendo sul segnale di retroazione. Aumentando la retroazione diminuisce la tensione di uscita e viceversa).

5.2 CONFIGURAZIONE FREQUENZA DI RETE

L'unità CD30 viene fornita in base ai dati di ordinazione, salvo diversa specifica. Tuttavia l'unità può essere configurata per funzionare ad una frequenza di rete diversa. Questa configurazione si effettua mediante il Jumper JP17.

FREQUENZA RETE 50 Hz JP17 NO
FREQUENZA RETE 60 Hz JP17 SI

5.3 CONFIGURAZIONE TIPO DI INGRESSO

Come già sopra descritto, l'unità CD 30 può accettare diversi tipi di segnali di ingresso

INGRESSO	IMPEDENZA
0 – 10V	100 KOhm
0 – 5V	50 KOhm
0 – 20mA	150 Ohm
4 –20mA	150 Ohm

Oltre ai segnali analogici sopra riportati il CD30 accetta anche l'ingresso da potenziometro da 10K Ohm.

In tal caso il CD30 v'è configurato per ingresso 0/10V D.C.

L'unità viene fornita già configurata in base all'ingresso richiesto in fase di ordinazione. Nel caso si rendesse necessario cambiare l'ingresso configurare i jumpers sulla cartella di controllo in accordo con la tabella di seguito riportata.

L'unità CD30 viene fornita con la configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine.

Se si volesse cambiare tipo di ingresso, tipo di reazione seguire i punti riportati di seguito.

TABELLA DI CONFIGURAZIONE INGRESSO

JUMPERS INGRESSO	JP6	JP7	JP8	JP11	JP15	JP16
0-10V DC	NO	NO	SI	NO	SI	NO
Potenziometro 10K	NO	NO	SI	NO	SI	NO
0-5V	NO	NO	NO	NO	SI	NO
0-20mA	SI	NO	NO	NO	SI	NO
4-20mA	SI	SI	NO	NO	SI	NO

Dopo aver effettuato l'impostazione dei Jumpers è necessario effettuare una taratura dell'amplificatore di ingresso disponendo di un tester elettronico seguire la procedura sotto descritta:

- 1) Alimentare l'unità CD30
- 2) Pigiare il pulsante di marcia
- 3) Dare il segnale di riferimento massimo (Es.20mA) e misurare con tester la tensione al carico. Tale valore deve essere molto vicino alla tensione di alimentazione del CD30. Esempio con tensione in ingresso di 380V la tensione in uscita può raggiungere 370V. Se tale tensione non è corretta agire su potenziometro P4 come rappresentato su layout componenti. Muovendo P4 nel senso di aumenta la tensione al carico diminuisce e viceversa.
- 4) Con segnali di ingresso zero elevato Es.4/20mA portare il segnale di ingresso a 4mA. In tal caso la tensione al carico deve essere 0 Volt. Se così non fosse agire sul potenziometro P1.
Ripetere il punto 3 e 4 fino ad ottenere 0 Volt con riferimento al minimo e circa la tensione di alimentazione con riferimento massimo.

5.4 CONFIGURAZIONE TIPO DI RETROAZIONE

L'unità CD30 viene consegnata al cliente , salvo diversa specifica configurata per una retroazione di tipo **V**.

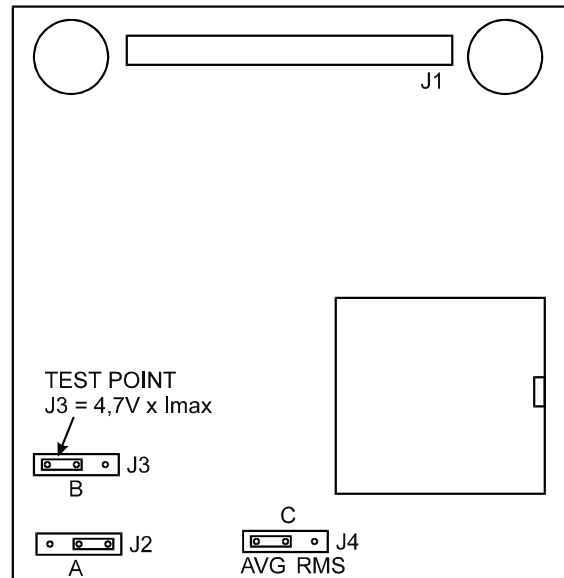
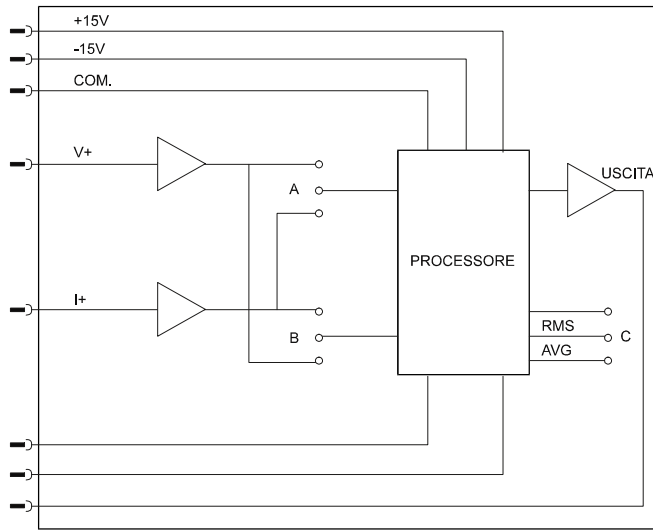
Per modificare il tipo di retroazione impostare i jumpers come da tabella sotto elencata.

JUMPERS	JP1	JP2	JP3	JP4/5	JP13	JP14	JP18	JP19
RETROAZIONE V	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
RETROAZIONE V²	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
RETROAZIONE V x I	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Il tipo di retroazione **VxI** richiede la scheda a microprocessore MP30 .

Tale scheda (opzionale) viene applicata a plug-in sul circuito di controllo standard.

6 UNITA' MP30 (OPZIONALE)



RETROAZIONE	JUMPER		
	A	B	C
V_{XI} VALORE MEDIO			
V_{XI} VALORE EFFICACE			

6.1 PROCEDURA DI TARATURA PER RETROAZIONE V x I

La scheda MP30 capace di calcolare la retroazione VXI.
La calcolazione del VXI può essere fatta in valore medio o in RMS.
Di seguito sono elencate due procedure.

A) Procedura da usarsi quando MP30 è fronito montato su CD30 dalla C.D. Automation.

Procedere alla taratura punto per punto.

1. Alimentare il CD30
2. Dare il segnale di riferimento massimo (se il segnale è 4-20mA dare 20mA)
3. Ruotare tutto in senso orario il trimmer di span P2 (su cartella MP30)
4. Ruotare il trimmer P2 (su cartella CD30) sino ad ottenere il valore di corrente di carico desiderato.
5. Aggiustare il potenziometro P1 su MP30 sino a leggere sul test point J3, 3.5V (J3 è sulla cartella MP30)
6. Impostare il potenziometro P2 (limite di corrente su CD30) al valore massimo cioè significa tutto in senso orario .
7. Aggiustare il potenziometro P2 (span di uscita su MP30) sino ad ottenere il valore di corrente desiderato al carico.

B) Procedura usata quando la scheda MP30 è aggiunta su CD30 localmente. Ciò significa che il CD30 è stato ordinato senza MP30 e che localmente viene aggiunta.

- 1) Impostare il feed back in modo VXI (vedere paragrafo 5.4)
- 2) Togliere la resistenza R25 sul CD30 e mettere una resistenza da 12K Ohm da 1/4 Watt
- 3) Innestare la scheda MP30 sul connettore K1 prestando attenzione a non usare il pin 1
- 4) Impostare i jumpers del MP30 nel seguente modo:
 - J2 posizione V
 - J3 posizione I
 - J4 posizione AVG
- 5) Dare tensione al CD30
- 6) Dare il segnale massimo di riferimento (se il segnale è 4/20mA dare 20mA)
- 7) Ruotare il trimmer P2 di span di uscita sulla cartella MP30 tutto in senso orario
- 8) Misurare la tensione D.C. sul test point J2 ed aggiustare il potenziometro P3 (su MP30) sino ad ottenere 3.5Volt.
- 9) Ruotare il potenziometro P2 (limite di corrente su CD30) sino ad avere il valore di corrente desiderato.
- 10) Aggiustare il potenziometro P1 sulla scheda MP30 sino ad avere J3=3.5VD.C. (J3 è sulla cartella MP30)
- 11) Aggiustare il potenziometro P2 (limite di corrente su CD30) al valore massimo cioè tutto ruotato in senso orario.
- 12) Aggiustare il potenziometro P2 (span su uscita cartella MP30) sino ad ottenere il valore di corrente desiderato al carico.

7 COORDINAMENTO FUSIBILI

SERIE CD2200	I^2T (max) (A ² Sec)	BRUSH	CODICI BUSSMANN	WEBER	NUMERO FUSIBILI
15A	760	BS8820FC	E100020A	BS88GSGB20A	3
25A	1400	BS8840FE	E100040A	BS88GSGB40A	3
40A	3600	BS8856FE	E100055A	BS88GSGB56A	3
80A	8500	BS88100FEE	EE1000110A	BS88GSGB110A	3
110A	14520	BS88120FEE	EE1000110A	BS88GSGB110A	3
150A	103300	BS88120FEE	EE1000110A	BS88GSGB110A	6
220A	119300	BS88160FEE	EE1000600A	BS88GSGB160A	6
320A	720000	BS88400FMM	NNT400A	BS88GSGB400A	6
400A	950KA ² S	BS88450FMM	-	BS88GSGB450A	6
600A	Contattare CD AUTOMATION per la particolarità dei fusibili e Thyristor utilizzati				
800A					
1000A					

FUSIBILI

Le unità a thyristor CD30 debbono essere protette contro il cortocircuito da fusibili a semiconduttore opportunamente dimensionati con I^2t inferiore a quello del thyristor, (vedere coordinamento fusibili).

8 RETE DI VENDITA E ASSISTENZA

ITALIA

Cabe Sensor Srl

Via Ferrara 15/17
40018 S.Pietro in Casale BO

Sig.A.Bergonzoni
Tel. +39(0) 516661345
Fax +39(0) 516661283

Ceam snc di Giacomelli & C.

Via Val D'Orme 291
50053 Empoli FI

Sig. Campinoti
Tel. +39(0) 571924181
Fax +39(0) 571924505

Studio Rapaccini

Via Campitello 4
05100 Terni

Sig.Rapaccini Romeo
Tel. +39(0) 744305105
Fax +39(0) 744305110

Secif sas di Ferro Loris & C. snc

Via Bachelet 27
35010 Busa di Vigonza PD

Sig. Ferro Loris
Tel. +39(0) 498934422
Fax +39(0) 498934415

Vectra Misure Srl

Via Tunisi 25
10134 Torino TO

Sig. Cochis
Tel. +39(0) 113186860
Fax +39(0) 113196461

ESTERO

PICS NV

Middelmolenlaan 110
2100 Deurne
Belgium

Mr. Berge Billiauws
Tel. +32(0) 3 3265959
Fax +32(0) 3 3266770

OY E Sarlin AB

PL-750
00101 Helsinki
Finland

Mr. Hannu Juselius
Tel. +358 9 50444237
Fax +358 9 5666951

Hengstler Div. Cont.Industriel

94-106 Rue Blaise Pascal
Z.I. Des Mardelles
93608 Aulnay Sous Bois Cedex
France

Mr. Laurent Claisse
Tel. +33(0) 1 48795501
Fax +33(0) 1 48795561

Hengstler GmbH

Uhlandst. 49
D-78554 Aldingen
Germany

Mr.Friedrich Greule
Tel. +49 742489267
Fax +49 742489275

TMC Instruments

Joh. van Oldenbarneveltlaan 46
NL-3705 HH Zeist
The Netherlands

Mr.Hans Van de Pol
Tel. +31(0) 306950022
Fax +31(0) 306961180

Teck Instrument AS

Hennummarka
P.O. Box 115
N-3408 Tranby
Norway

Mr. Steiner Alvestad
Tel. +47 32 851950
Fax +47 32 852977

Bresimar

Rua Comandante Rocha e Cunha 7-70B
P.O.Box 560
Apartado 560
3608 Aveiro Codex
Portugal

Mr.Carlos Breda
Tel. +351 (0) 34 29380
Fax +351 (0) 34 20732

Processhouse Sweden AB

P.O. Box 503
S-24010 Dalby
Sweden

Mr. Lars Anderson
Tel. +46 46 20 22 15
Fax +46 46 20 32 15

Vetter AG

Mess und Regeltechnik
Postfach 175,CH 8203
Schaffhausen
Switzerland

Mr. R.Moor
Tel. +41 (0) 526243422
Fax +41 (0) 526259957

West Instruments Ltd

The Hyde -brighton
E.Sussex
BN2 4JU
England

Mr. Irek Tomajeski
Tel. +44 (0) 1273606271
Fax +44 (0) 1273609990

Manotherm Ltd

10 Knockbraken Park
Belfast BT6 OHL
Northern Ireland

Mr.Noel Walsh
Tel. +44 (0) 1232491966
Fax +44 (0) 1232491275

Carl A Plesner A/S

Klintehoj Vange 6
DK- 3460 Birkerod
Denmark

Mr. Erik Plesner
Tel. +45 42819600
Fax +45 42819622

Vogtlin Instruments AG

Langenhagstrasse 1
CH-4147 Aesch BL
Switzerland

Mr.Etter
Tel. +41 (0) 617566300
Fax +41 (0) 617566301

P.C.T. S.A.

Str. Ardeleni Nr. 7-Sector 2
Cod.72164 Bucaresti
Romania

Mr. Alex Floria
Tel. +40 12104545
Fax +40 12104612

West Instruments

1900 S. County Trail
East Greenwich
Rhode Island 02818-0962
USA

Tel. +1 4018844188
Fax +1 4018844872

Toshniwal Instruments Mfg Pvt Ltd

PO Gagwana Pin 305023
Dist. Ajmer
INDIA

Mr. Ravi Toshniwal
Tel. +91 14520633/24110
Fax +91 14532163