



**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](mailto:info@cdautomation.com) - WEB: [www.cdautomation.com](http://www.cdautomation.com)



## Avvertenze Importanti per la sicurezza



Quest'unità è parte integrante di equipaggiamenti usati per la strumentazione a pannello di impianti industriali.

È fortemente raccomandato che le applicazioni comprendano un dispositivo di protezione che possa spegnere tutto l'equipaggiamento al verificarsi di certe condizioni di pericolo e prevenire così danni al prodotto e/o all'impianto. Non utilizzare queste unità in applicazioni aerospaziali e/o nucleari.

### **Avvertenze importanti (Important warnings, attention)**

Durante le operazioni con apparecchi sotto tensione si debbono rispettare le vigenti norme riguardanti le installazioni elettriche e le norme antinfortunistiche:

- Rispettare rigidamente le norme di sicurezza interne.
- Non piegare i componenti e mantenere le distanze di isolamento.
- Proteggere l'apparecchio da alte temperature, umidità ed urti.
- Evitare di toccare componenti elettronici trasferendo cariche statiche su di stessi.
- Verificare che i dati di targa dell'unità corrispondano alle esigenze reali.
- Se si dovessero effettuare misure sulla tensione di alimentazione, non toccare in alcun caso i punti di allacciamento elettrico, e togliere ogni monile dalle mani e dalle dita, assicurarsi inoltre che gli strumenti siano in buono stato.

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

La non osservanza di queste istruzioni può causare danni seri all'unità ed al sistema di componenti inclusi.

### **Protezione (protection, protection)**

La protezione delle unità serie CD-KP è conforme alle specifiche internazionali con grado di protezione IP30.

L'installazione deve essere fatta da personale qualificato e nel rispetto delle condizioni di funzionamento, riportate in questo manuale.

### **Garanzia (Warranty condition, Conditions de garantie)**

CD Automation dà 12 mesi di garanzia sui suoi prodotti. La garanzia è limitata alla riparazione ed alla sostituzione di parti nella nostra sede ed esclude i prodotti non utilizzati in modo appropriato.

La garanzia non include i prodotti con i numeri di serie cancellati. Le unità danneggiate dovranno essere spedite a CD Automation a carico del cliente e il nostro responsabile delle riparazioni verificherà se l'unità dovrà essere riparata in garanzia o fuori garanzia. Le parti sostituite rimarranno di proprietà CD Automation

CD Automation si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti e a questo manuale senza alcun preavviso.

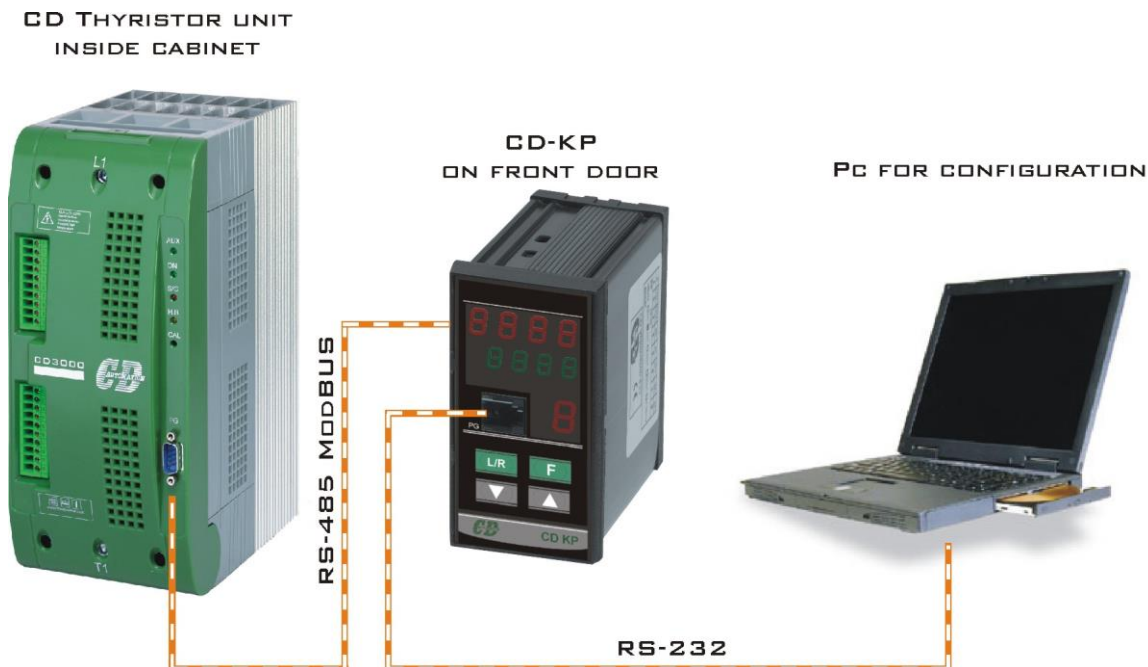


## Generalità

CD-KP è uno strumento che può essere collegato a tutte le unità a Thyristor CD Automation tramite comunicazione seriale RS485. Sul suo display è possibile visualizzare i principali parametri operativi delle unità a thyristor come: potenza, tensione, corrente, riferimento, allarmi, ecc.

Una di queste variabili può essere ritrasmessa tramite un'uscita isolata (4÷20mA o 0÷10Vdc).

Sul fronte dell'unità è anche disponibile un connettore a plug-in RS485 per connettere un PC da cui è possibile configurare l'unità thyristor senza aprire il quadro e senza fermare il processo di produzione.



## Specifiche Tecniche

Caratteristiche generali:	
Materiale:	PPO autoestinguente
Montaggio:	A pannello
Peso	0,3Kg
Gamma di Tensioni Alimentazione:	Da 100 a 130Vac o Da 210 a 265Vac
Consumo Max:	3VA
Tipo display	LED a 7segmenti
Altezza caratteri	13mm, 10mm
Digit	3
Funzione Local/Remote	Si

Caratteristiche di Comunicazione:	
Interfaccia	RS485
Protocollo	Modbus
Indirizzi pilotabili	Max 10

Caratteristiche dell'uscita di Ritrasmissione:	
Per 0÷10Vdc:	Isolata, Max 10mA
per 0÷20mA / 4÷20mA:	Isolata, Impedenza Max 500Ω

## Installazione

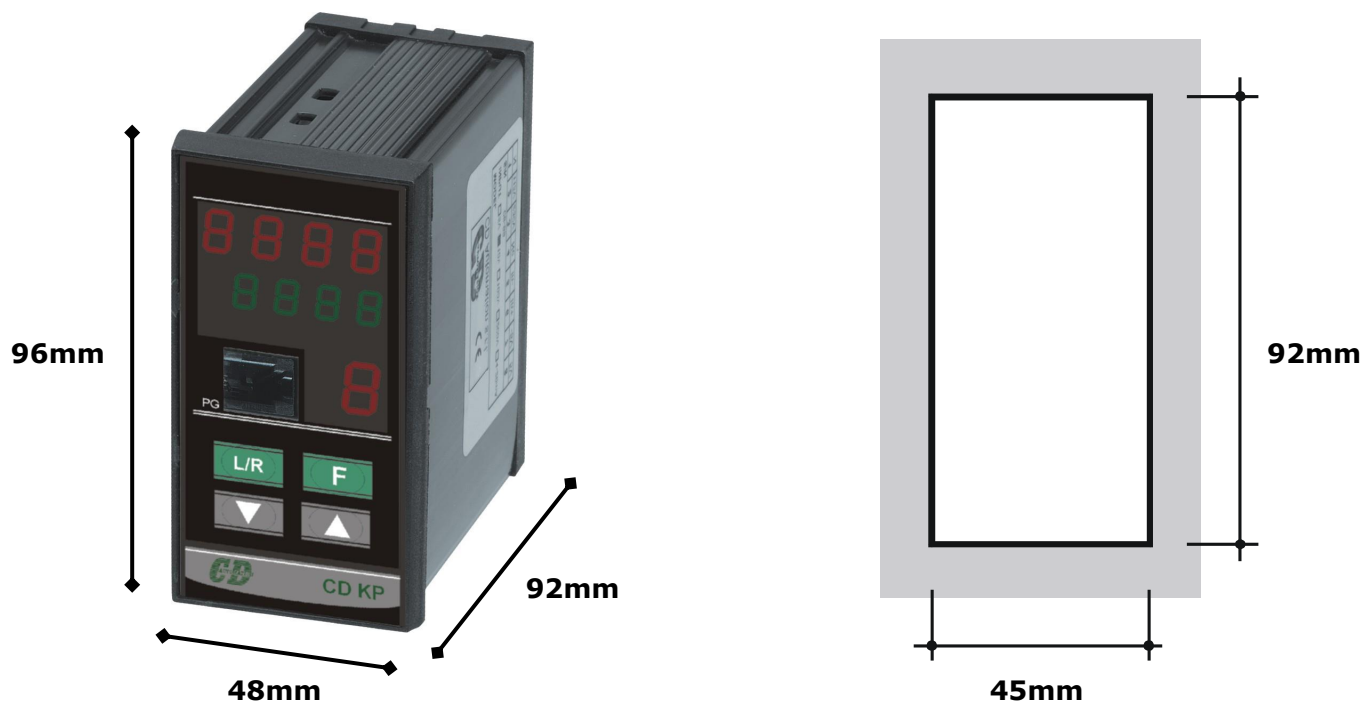
Prima dell'installazione, assicurarsi che l'unità non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di danneggiamento, notificarlo immediatamente al corriere.

Verificare che il prodotto corrisponda effettivamente a quello ordinato.

## Condizioni ambientali di installazione

Temperatura di lavoro	0-45°C
Temperatura di stoccaggio	-25°C a 70°C
Installazione	Non installare a contatto diretto della luce del sole, dove c'è polvere conduttiva, gas corrosivi, vibrazioni, acqua o anche in ambienti salati.
Altezza	Fino a 1000 metri sopra il livello del mare. Per altitudine più alta ridurre la corrente nominale del 2% per ogni 100m oltre i 1000m
Umidità	Da 5 a 95% senza condensa e ghiaccio

## Dimensioni e Foro di Fissaggio



## Istruzioni di Cablaggio

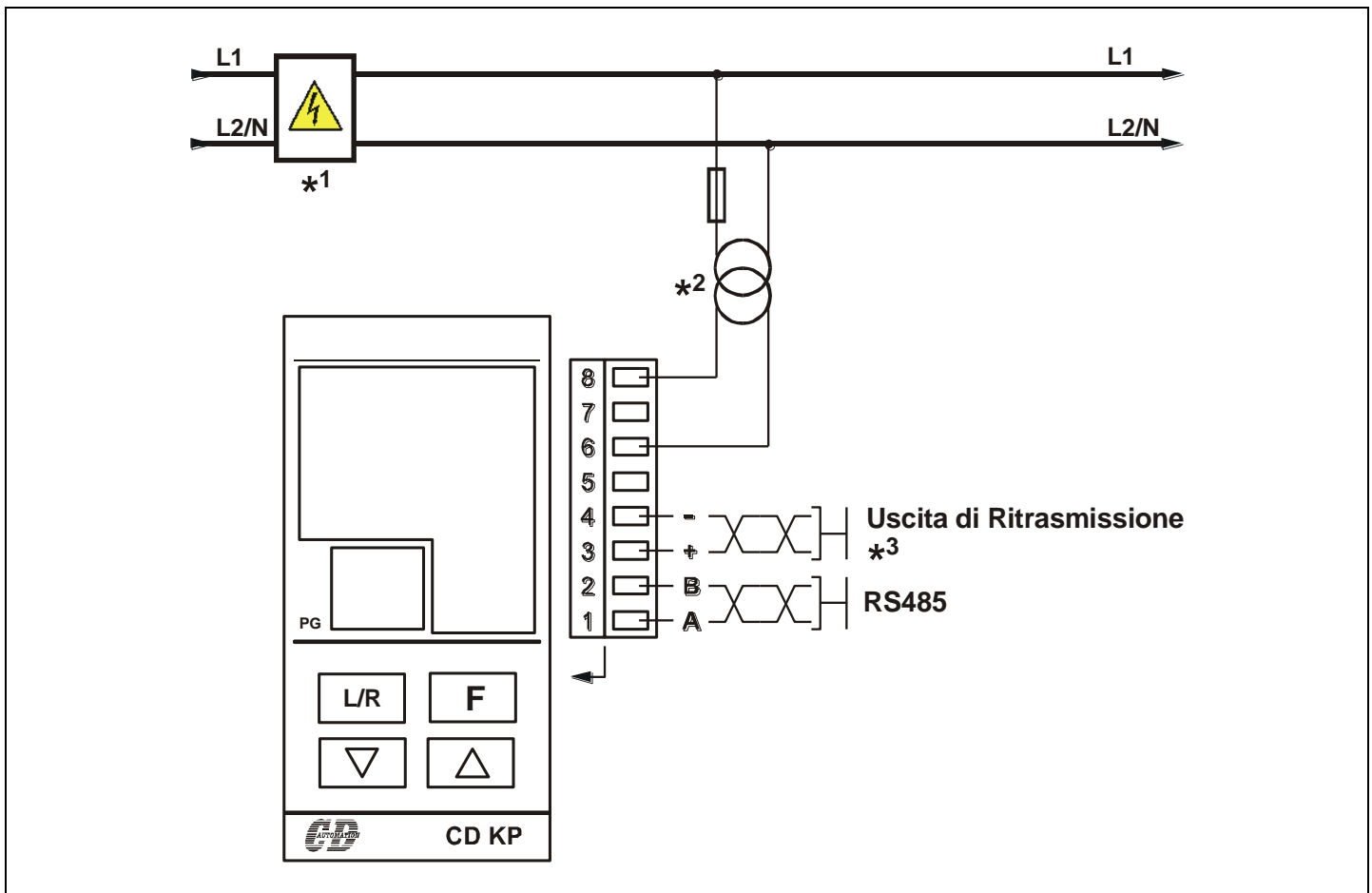
I dispositivi elettronici possono essere suscettibili ad interferenze generate da apparecchiature vicine o presenti sull'alimentazione principale, in accordo alle basilari regole pratiche è quindi opportuno prendere alcune precauzioni:

- Il circuito elettronico delle unità deve essere alimentato da una tensione di alimentazione dedicata, e non in parallelo a carichi induttivi o capacitivi. E' raccomandato l'uso di un trasformatore schermato.
- Le bobine dei contattori, dei relè e altri carichi induttivi devono essere dotati di opportuni filtro RC.
- Usare cavi schermati bipolare per tutti i segnali di ingresso e di uscita.
- I cavi di segnale non devono essere vicini e paralleli ai cavi di potenza.
- Le vigenti norme riguardati l'installazione elettrica debbono essere rigidamente osservate.

### Dimensionamento dei cavi

Cavo massimo di collegamento: 1.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

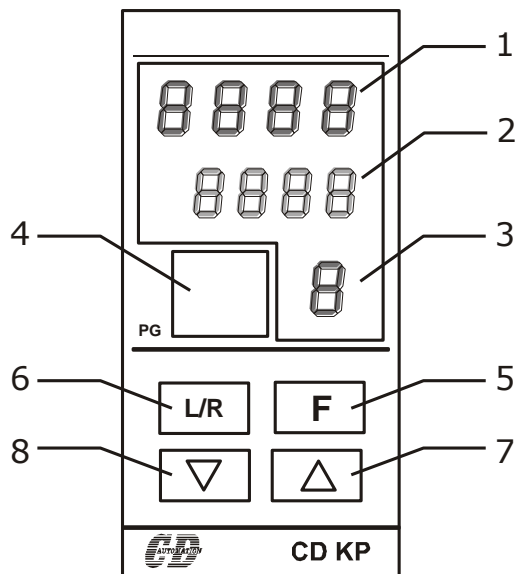
## Schema di Collegamento



### Note:

- \*<sup>1</sup> Un appropriato dispositivo elettromeccanico deve assicurare che l'unità sia elettricamente isolata dalla linea in ingresso, questo permette al personale qualificato di lavorare in sicurezza durante le normali operazioni di manutenzione.
- \*<sup>2</sup> Se la tensione di alimentazione della scheda elettronica (riportata sull'etichetta identificativa) è diversa dalla tensione di linea, si usi un trasformatore esterno, come indicato.
- \*<sup>3</sup> Vedere par. "Configurazione Uscita Analogica"

## Funzione dei tasti e delle indicazioni



<b>1</b>	Indicatore dei valori misurati o del nome dei parametri. L'indicatore lampeggia quando è presente un allarme fra le unità collegate.
<b>2</b>	Indicatore del setpoint o del valore dei parametri. L'indicatore lampeggia durante l'impostazione di un dato.
<b>3</b>	Indicatore di indirizzo seriale dell'unità collegata. L'indicatore lampeggia quando l'indirizzo è errato o non collegato.
<b>4</b>	Porta di programmazione PG, usata per configurare le unità a thyristor da PC, attraverso il software di configurazione ed il suo relativo cavo. Quando il cavo di programmazione è inserito nella porta PG, tutti gli indicatori lampeggiano e le funzioni sono disabilitate.
<b>5</b>	Tasto F (Funzione) utilizzato per scorrere i parametri e per salvare i valori modificati.
<b>6</b>	Tasto L/R (Locale/Remoto) utilizzato per l'impostazione del setpoint attraverso i Tasti Aumenta e Diminuisce. E' utilizzato inoltre per salvare i parametri nel menù di configurazione.
<b>7</b>	Tasto AUMENTA utilizzato per aumentare il valore del setpoint o del parametro visualizzato.
<b>8</b>	Tasto DIMINUISCE utilizzato per diminuire il valore del setpoint o del parametro visualizzato.

## Parametri del Menù OPERATORE

Questo menù è attivo all'accensione dello strumento e contiene i parametri relativi allo stato di funzionamento delle unità collegate. Premere il TASTO F per scorrere i parametri e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE per cambiare i valori dei parametri R/W.

Parametro: <b>U</b>	<b>Tensione in Uscita al Carico (solo per unità tipo 3200)</b>	<b>V</b>	<b>R</b>
Funzione:	Questo parametro di sola lettura mostra sul display 1 la tensione in uscita al carico.		
Valore Display1:	Per una corretta lettura del valore di tensione è necessario eseguire la taratura del fondo scala (vedere Menù SETUP).		
Valore Display2:	Sul display 2 è visualizzato in percentuale il valore attuale del setpoint.		
Note:	Con il tasto L/R è possibile attivare il controllo in modalità remoto (display 2 lampeggiante) e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE modificano il valore del setpoint.		

Parametro: <b>A</b>	<b>Corrente in Uscita al Carico</b>	<b>A</b>	<b>R</b>
Funzione:	Questo parametro di sola lettura mostra sul display 1 la corrente in uscita al carico.		
Valore Display1:	Per una corretta lettura del valore di Corrente è necessario eseguire la taratura del fondo scala (vedere Menù SETUP).		
Valore Display2:	Sul display 2 è visualizzato in percentuale il valore attuale del setpoint.		
Note:	Con il tasto L/R è possibile attivare il controllo in modalità remoto (display 2 lampeggiante) e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE modificano il valore del setpoint.		

Parametro: <b>P</b>	<b>Potenza in Uscita al Carico (solo per unità tipo 3200)</b>	<b>Kw</b>	<b>R</b>
Funzione:	Questo parametro di sola lettura mostra sul display 1 la potenza in uscita al carico.		
Valore Display1:	Per una corretta lettura del valore di Potenza è necessario eseguire la taratura del fondo scala (vedere Menù SETUP).		
Valore Display2:	Sul display 2 è visualizzato in percentuale il valore attuale del setpoint.		
Note:	Con il tasto L/R è possibile attivare il controllo in modalità remoto (display 2 lampeggiante) e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE modificano il valore del setpoint.		

Parametro: <b>noAL</b>	<b>Stato di Funzionamento</b>		<b>R</b>
Funzione:	Questo parametro di sola lettura da informazioni sullo stato di funzionamento delle unità a thyristor collegate.		
Valore Display1:	<b>noAL</b> = Nessun Allarme <b>CAL</b> = Calibrazione in corso <b>CL</b> = Limite di Corrente attivo <b>th</b> = Allarme di sovratemperatura del dissipatore <b>Hb</b> = Allarme rottura carico <b>Scr</b> = SCR in corto circuito		
Valore Display2:	Sul display 2 è visualizzato l'indirizzo dell'unità a cui è associato il messaggio.		
Note:	Se l'indirizzo presente sul display 2 è identico a quello del display 3, è possibile resettare gli allarmi di rottura carico e di SCR in corto circuito premendo contemporaneamente i tasti AUMENTA e DIMINUISCE.		

Parametro: <b>c</b>	<b>Stato di Conduzione</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro mostra lo stato di conduzione dell'unità collegata.		
Valore Display1:	<b>cOFF</b> = Il carico NON È alimentato <b>cOn</b> = Il carico È alimentato		
Note:	I tasti AUMENTA e DIMINUISCE cambiano il valore di richiesta di conduzione. Se premuti contemporaneamente, attivano la procedura di calibrazione.		

Parametro: <b>Addr</b>	<b>Indirizzo seriale dell'unità collegata</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro permette di visualizzare i parametri di un'altra unità, l'indirizzo attuale è visualizzato sul display 3		
Valore Display3:	I valori possibili sono nel range 1 ÷ 10 (1...9, A)		
Note:	I tasti AUMENTA e DIMINUISCE cambiano il valore, se l'unità non è connessa o l'indirizzo è errato, il display3 diverrà lampeggiante.		

## Parametri del Menù SETUP

Per accedere a questo menù è necessario visualizzare uno dei parametri  $U$ ,  $R$ ,  $P$  del menù operatore e premere contemporaneamente per almeno 2 secondi i tasti F e AUMENTA.

Successivamente premere il TASTO F per scorrere i parametri e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE per cambiare i valori dei parametri R/W.

Per uscire dal menù SETUP premere nuovamente i tasti F e AUMENTA o spegnere e accendere l'unità.

Parametro: $U$	Fondo Scala per Tensione (solo per unità tipo 3200)	V	R/W
Funzione:	Questo parametro esegue la taratura del fondo scala per la tensione in uscita al carico.		
Taratura:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre l'unità in conduzione al massimo valore, il display 1 visualizzerà il valore di tensione attuale.</li> <li>• Con i tasti AUMENTA e DIMINUISCE impostare sul display 2 il nuovo valore di fondo scala (display 2 lampeggiante)</li> <li>• Con il tasto L/R salvare il nuovo valore di fondo scala.</li> <li>• Il display 2 diverrà fisso e la procedura è ultimata.</li> </ul>		
Note:	Premere il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: $R$	Fondo Scala per Corrente	A	R/W
Funzione:	Questo parametro esegue la taratura del fondo scala per la corrente in uscita al carico.		
Taratura:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre l'unità in conduzione al massimo valore, il display 1 visualizzerà il valore di corrente attuale.</li> <li>• Con i tasti AUMENTA e DIMINUISCE impostare sul display 2 il nuovo valore di fondo scala (display 2 lampeggiante)</li> <li>• Con il tasto L/R salvare il nuovo valore di fondo scala.</li> <li>• Il display 2 diverrà fisso e la procedura è ultimata.</li> </ul>		
Note:	Premere il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: $RdP$	Punto Decimale per il valore di Corrente		R/W
Funzione:	Questo parametro imposta la posizione del punto decimale per il valore di corrente visualizzato nel display 1.		
Valori:	0 = nessun punto decimale 1 = punto decimale sulla prima cifra 2 = punto decimale sulla seconda cifra		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: $P$	Fondo Scala per Potenza (solo per unità tipo 3200)	Kw	R/W
Funzione:	Questo parametro esegue la taratura del fondo scala per la potenza in uscita al carico.		
Taratura:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre l'unità in conduzione al massimo valore, il display 1 visualizzerà il valore di potenza attuale.</li> <li>• Con i tasti AUMENTA e DIMINUISCE impostare sul display 2 il nuovo valore di fondo scala (display 2 lampeggiante)</li> <li>• Con il tasto L/R salvare il nuovo valore di fondo scala.</li> <li>• Il display 2 diverrà fisso e la procedura è ultimata.</li> </ul>		
Note:	Premere il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: $PdP$	Punto Decimale per il valore di Potenza		R/W
Funzione:	Questo parametro imposta la posizione del punto decimale per il valore di potenza visualizzato nel display 1.		
Valori:	0 = nessun punto decimale 1 = punto decimale sulla prima cifra 2 = punto decimale sulla seconda cifra		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		



Parametro: <b>SoSt</b>	<b>Tempo di Soft Start</b>	<b>Cicli</b>	<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta i cicli di Soft Start dell'unità selezionata.		
Min/Max:	0 ÷ 255 Cicli		
Note:	I cambiamenti sono applicati immediatamente, senza conferma.		

Parametro: <b>Fb</b>	<b>Tipo di Feed-Back (solo per unità tipo 3200)</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta il tipo di retroazione dell'unità selezionata.		
Valori:	<i>U</i> = Feed-Back in tensione <i>A</i> = Feed-Back in corrente <i>P</i> = Feed-Back in potenza <i>U2</i> = Feed-Back in quadrato di tensione		
Note:	I cambiamenti sono applicati immediatamente, senza conferma.		

Parametro: <b>Addr</b>	<b>Indirizzo seriale dell'unità collegata</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro permette di visualizzare i parametri di un'altra unità, l'indirizzo attuale è visualizzato sul display 3		
Valore Display3:	I valori possibili sono nel range 1 ÷ 10 (1...9, A)		
Note:	I tasti AUMENTA e DIMINUISCE cambiano il valore, se l'unità non è connessa o l'indirizzo è errato, il display3 diverrà lampeggiante.		

## Parametri del Menù CONFIGURAZIONE

Per accedere a questo menù è necessario visualizzare il parametri *Addr* del menù operatore e premere contemporaneamente per almeno 2 secondi i tasti F e L/R.

Successivamente premere il TASTO F per scorrere i parametri e i tasti AUMENTA e DIMINUISCE per cambiare i valori dei parametri R/W.

Per uscire dal menù CONFIGURAZIONE premere nuovamente i tasti F e L/R o spegnere e accendere l'unità.

Parametro: <b>bAud</b>	<b>Baud Rate</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta la velocità di comunicazione.		
Valori:	2.4 = 2400 Baud 4.8 = 4800 Baud 9.6 = 9600 Baud 19.2 = 19200 Baud		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: <b>PonU</b>	<b>Indirizzo di START-UP</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta l'indirizzo dell'unità che deve essere visualizzata all'accensione.		
Valori:	I valori possibili sono nel range 1 ÷ 10 (1...9, A)		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: <b>PU</b>	<b>Parametro di START-UP</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta il parametro del menù OPERATORE che deve essere visualizzato all'accensione.		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: <b>Out</b>	<b>Tipo di uscita</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta il tipo di uscita di ritrasmissione.		
Valori:	0-10 = 0 ÷ 10Vdc 0-20 = 0 ÷ 20mA 4-20 = 4 ÷ 20mA		
Note:	Per passare da Vdc a mA e viceversa è necessaria una modifica Hardware (Vedere par. "Configurazione Uscita Analogica").		

Parametro: <b>rEPL</b>	<b>Tipo di ritrasmissione</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta la variabile che deve essere ritrasmessa sull'uscita.		
Valori:	off = nessuna ritrasmissione Ur = ritrasmissione della tensione (solo per unità tipo 3200) Ar = ritrasmissione della corrente Pr = ritrasmissione della potenza (solo per unità tipo 3200) rr = ritrasmissione del setpoint		
Note:	Premere il tasto L/R per salvare il nuovo valore, o il tasto F per interrompere la procedura senza salvare.		

Parametro: <b>UnrP</b>	<b>Indirizzo di ritrasmissione</b>		<b>R/W</b>
Funzione:	Questo parametro imposta l'indirizzo dell'unità a cui è associata l'uscita di ritrasmissione.		
Valori:	I valori possibili sono nel range 0 ÷ 10 (0...9, A)		
Note:	Con valore 0 verrà ritrasmessa la variabile dell'unità selezionata dal parametro <i>Addr</i> .		

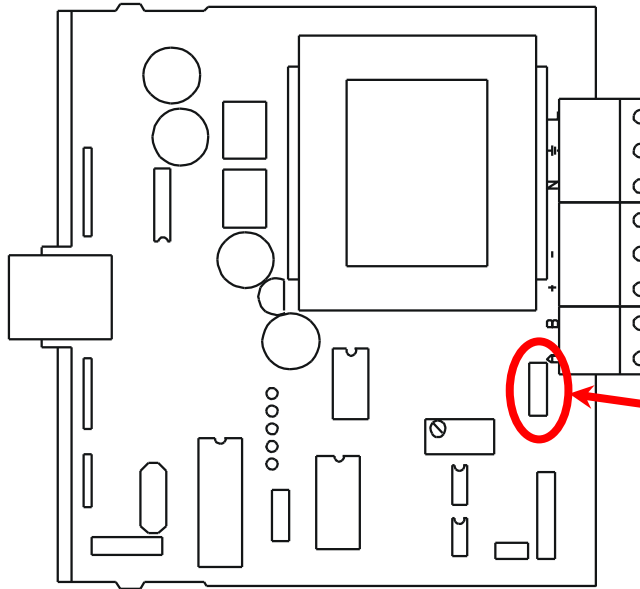
## Configurazione Uscita Analogica

Il segnale dell' uscita di ritrasmissione.è già configurato in base alle specifiche scelte dal cliente attraverso il codice di ordinazione prodotto.

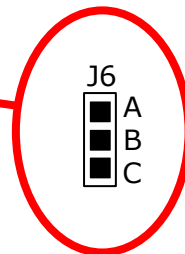
Tuttavia se si desidera cambiare il tipo d'uscita (es. da 0÷10V a 4÷20mA) procedere come segue:



**Pericolo:** Prima di operare assicurarsi che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione



Tipo	J6
0÷10Vdc	A-B
0÷20mA / 4÷20mA	B-C



## Codice Ordinazione

CODICE	C	D	-	K	P	-	-	-	-	2
<b>SERIE</b>										
CD3000M\CD3200									1	
CD3000E\MULTIDRIVE									2	
CD1000									3	
<b>TENSIONE AUSILIARI</b>										
Da 100 a 130Vac									1	
Da 210 a 265Vac									2	
<b>RITRASMISSIONE</b>										
None									0	
0÷10Vdc									1	
0÷20mA									2	
4÷20mA									3	
<b>MANUALE</b>										
None									0	
Italiano									1	
Inglese									2	