

MANUAL UTENTE
Rev. 04/2014

CD-KP

PER MULTIDRIVE E CD3000E

00002



CD Automation S.r.l.

Via F.lli Cervi 42/44 - 20020 – Cantalupo di Cerro Maggiore (MI) – Italy

Tel +39 0331 533512 – Fax +39 0331 533516

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

CD-KP per MULTIDRIVE e CD3000E

Descrizione generale

Il CD-KP è uno strumento da pannello che ci permette di visualizzare alcuni parametri operativi delle unità a thyristor come tensione, corrente, potenza, riferimento, allarmi, ecc.

Essendo uno strumento configurabile, tramite semplici menù possiamo selezionare e visualizzare i parametri più significativi per la nostra applicazione. Possiamo inoltre eseguire comandi come l'accensione e lo spegnimento dell'unità collegata, visualizzare e resettare gli allarmi attivi, modificare i valori di riferimento e di rampa.

Tutti i menu, ad eccezione di quello operatore, possono essere protetti da password, in modo da evitare accidentali modifica dei parametri di configurazione da parte di personale non autorizzato.

Il CD-KP possiede inoltre un' uscita analogica 0-10/4-20 isolata, mediante la quale è possibile ritrasmettere alcuni parametri come la tensione, la corrente, la potenza, e il riferimento.

Temperatura di funzionamento 0÷45°C (HR<90%)

Tensione di alimentazione 115-230 Vac ±10% 50-60 Hz

Consumo 3VA

Display 1 LED 7 segmenti 10mm.

Display 2 LED 7 segmenti 8mm.

Display 3 LED 7 segmenti 10mm.

Unità collegabili CD-KP può comunicare con una unità CD3000E o Multidrive via RS-485.

Collegamenti Morsetto 8 poli estraibile

Protezione Ip30

Comunicazione RS485 Modbus

Ritrasmissione Isolata 0÷20mA/4÷20 mA, impedance 500 or 0÷10V, impedance 1K .

Codice di ordinazione

CODE	C	D	-	K	P	-	_	_	_	_	2
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

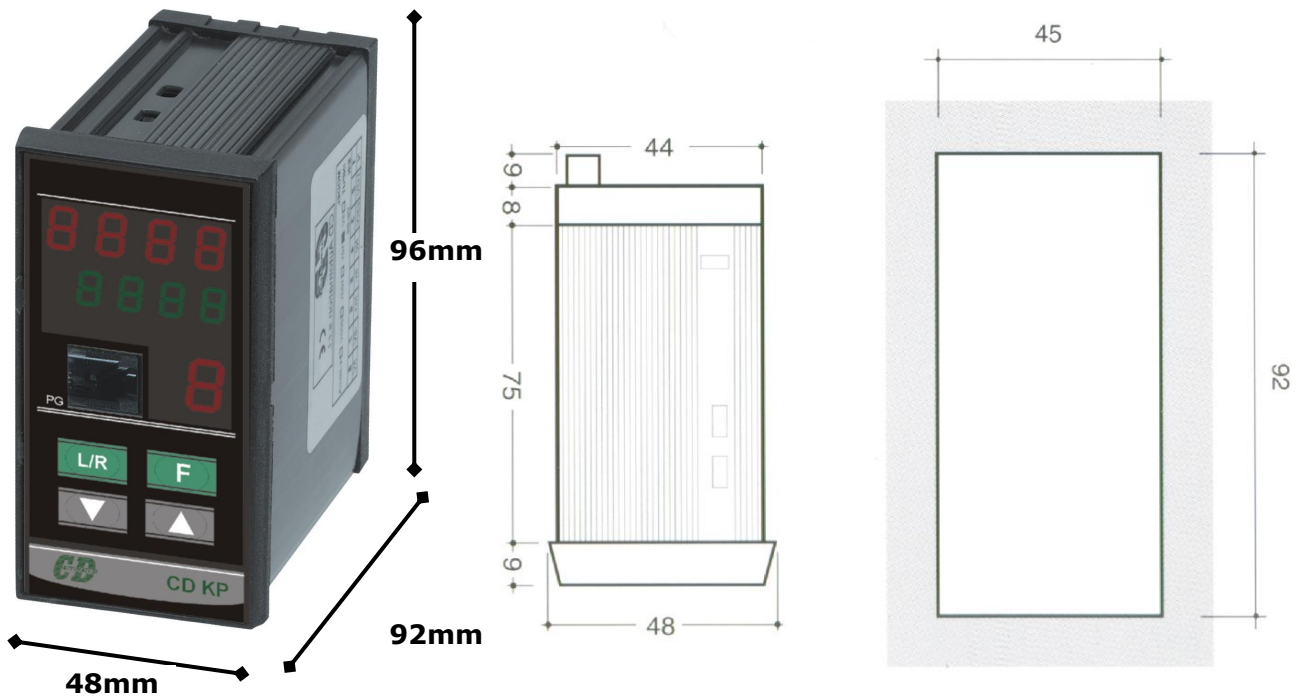
SERIES											
CD3000M\CD3200									1		
CD3000E\MULTIDRIVE									2		
CD1000									3		

AUXILIARY VOLTAGE											
From 100 to 130Vac									1		
From 210 to 265Vac									2		

RE-TRANSMISSION											
None									0		
0÷10Vdc									1		
0÷20mA									2		
4÷20mA									3		

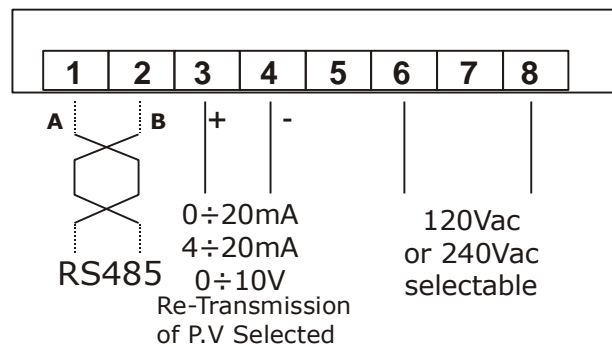
USER'S MANUAL											
None									0		
Italian									1		
English									2		

Dimensioni e ingombri



COLLEGAMENTI

Tutti i collegamenti del CDKP avvengono tramite la morsettiera e 8 poli presente sul pannello posteriore, secondo lo schema riportato.



L'alimentazione dello strumento deve essere specificata in fase di ordinazione e può essere 120Vac o 240Vac.

PANNELLO FRONTALE

In figura è visualizzato il pannello frontale del CDKP sul quale trovano posto i display per la visualizzazione delle variabili, i tasti operativi ed il connettore plug per il collegamento del PC.

Display UPPER (Superiore):

Utilizzato per visualizzare le voci dei menù, i nomi dei parametri o le variabili di processo, in base al menù selezionato.

Connettore PLUG:

Permette di collegare un PC all'unità CD3000E o MULTIDRIVE, senza dover aprire il quadro.

Tasto L/R (Locale/Remoto):

Se abilitato, permette di passare dalla modalità remoto alla modalità locale, o di memorizzare le impostazioni nel menù di configurazione.

Tasto DOWN:

Utilizzato per decrementare il valore del parametro selezionato o scorrere indietro i menù.



Display LOWER (Inferiore):

Utilizzato per visualizzare il valore dei parametri o le variabili di processo, in base al menù selezionato.

Display segnalazione Errore/Allarme

E = Errore di comunicazione
A = Unità in Allarme

Tasto ROLL:

Utilizzato per scorrere le voci dei vari menù o confermare una selezione.

Tasto UP:

Utilizzato per incrementare il valore del parametro selezionato o scorrere avanti i menù.

Per una più approfondita descrizione delle visualizzazioni e dell'utilizzo dei tasti, si rimanda più avanti nelle sezioni relative a ciascun menù.

CONNETTORE PLUG-IN

IMPOSTAZIONI DI BASE

Il CDKP viene fornito con una configurazione di base che ne permette un immediato utilizzo senza rendere necessaria nessuna altra impostazione. Di seguito è riportata una tabella che sintetizza tutte le impostazioni.

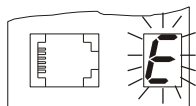
FUNZIONE	Valore	Note
Unità indirizzata	1	
Baud Rate	19200	
Tasto L/R	Off	Disabilitato
Visualizzazione menù cmd nel menù operatore	Off	Disabilitato
Ritrasmissione	Off	Disabilitata
Variabile operatore 1 Upper	P32	Potenza (Media delle fasi)
Variabile operatore 1 Lower	P8	Riferimento
Variabile operatore 2 Upper	Arst	Corrente (Media delle fasi)
Variabile operatore 2 Lower	P8	Riferimento
Variabile operatore 3 Upper	P31	Tensione
Variabile operatore 3 Lower	P8	Riferimento
Password menù comandi	255	Abilitata
Password menù Calibrazione	255	Abilitata
Password menù Diagnostica	255	Abilitata
Password menù SetUp	255	Abilitata
Password menù configurazione	255	Abilitata

Come possiamo notare il CDKP è configurato per comunicare con un'unità avente indirizzo 1 e una velocità seriale di 19200 baud. Le variabili visualizzate nei menù operatore sono la potenza media, (P32), la corrente (media delle fasi, Arst), la tensione ed il segnale riferimento espresso in percentuale. Possiamo inoltre notare che tutti i menù sono protetti da password il cui valore è 255.

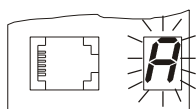
Per una approfondita comprensione di tutte le possibilità di configurazione si rimanda alla sezione menù di configurazione.

MESSA IN FUNZIONE

Una volta effettuati i collegamenti e verificato il corretto valore della tensione di rete, possiamo alimentare il CDKP. Automaticamente viene visualizzato il menù operatore 1 con le prime due variabili configurate.



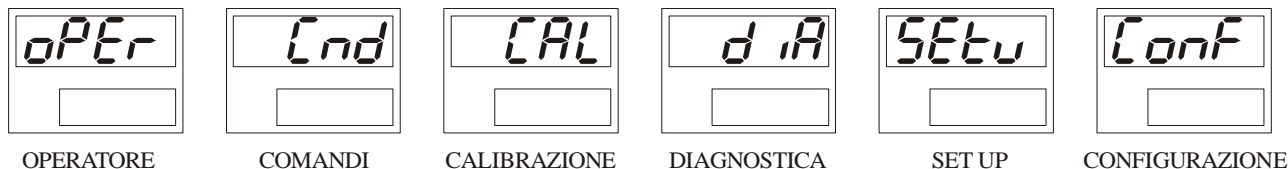
Se sul display di segnalazione notiamo una E lampeggiante, abbiamo un errore di comunicazione. Il CDKP non riesce a scambiare informazioni con l'unità collegata. Occorre quindi verificare che i due dispositivi abbiano impostato la stessa velocità seriale, che l'indirizzo dell'unità sia quello chiamato dal CDKP, che il collegamento della linea RS485 sia corretto e con le giuste polarità e che l'unità sia alimentata e in funzione.





Se compare una A lampeggiante, significa che il CDKP ha ricevuto dall'unità collegata una segnalazione d'allarme. Occorre andare nell'apposito sottomenù per identificarne il tipo ed intervenire per ripristinare il normale funzionamento.



DESCRIZIONE GENERALE MENU'

Il menù principale del CDKP è composto da 6 sezioni:



Ogni sezione è composta a sua volta da una o più voci.




Indipendentemente dal livello in cui ci troviamo, premendo contemporaneamente i tasti Roll  e Up  torniamo alla prima voce dei menù principale "OPER".

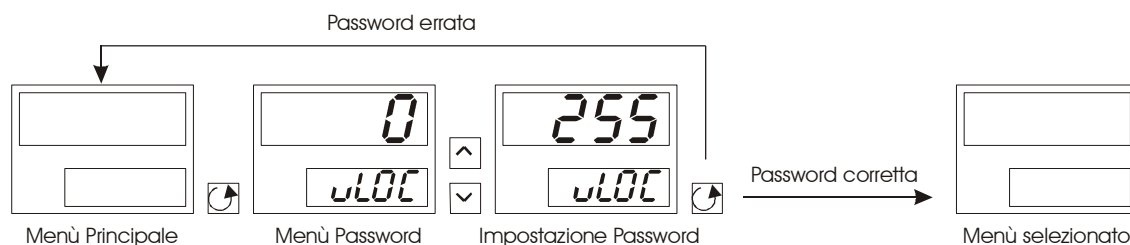
I tasti Up  e Down  ci permettono di scorrere tra le varie sezioni, mentre il tasto Roll permette l'accesso al menù selezionato.

Tutti i menù, ad eccezione di quello operatore, sono normalmente protetti da password, per impedire l'ingresso ad personale non autorizzato. E' possibile tuttavia renderli accessibili modificando le impostazioni di base nel menù di configurazione. (*ConF.*)

MENU' PASSWORD

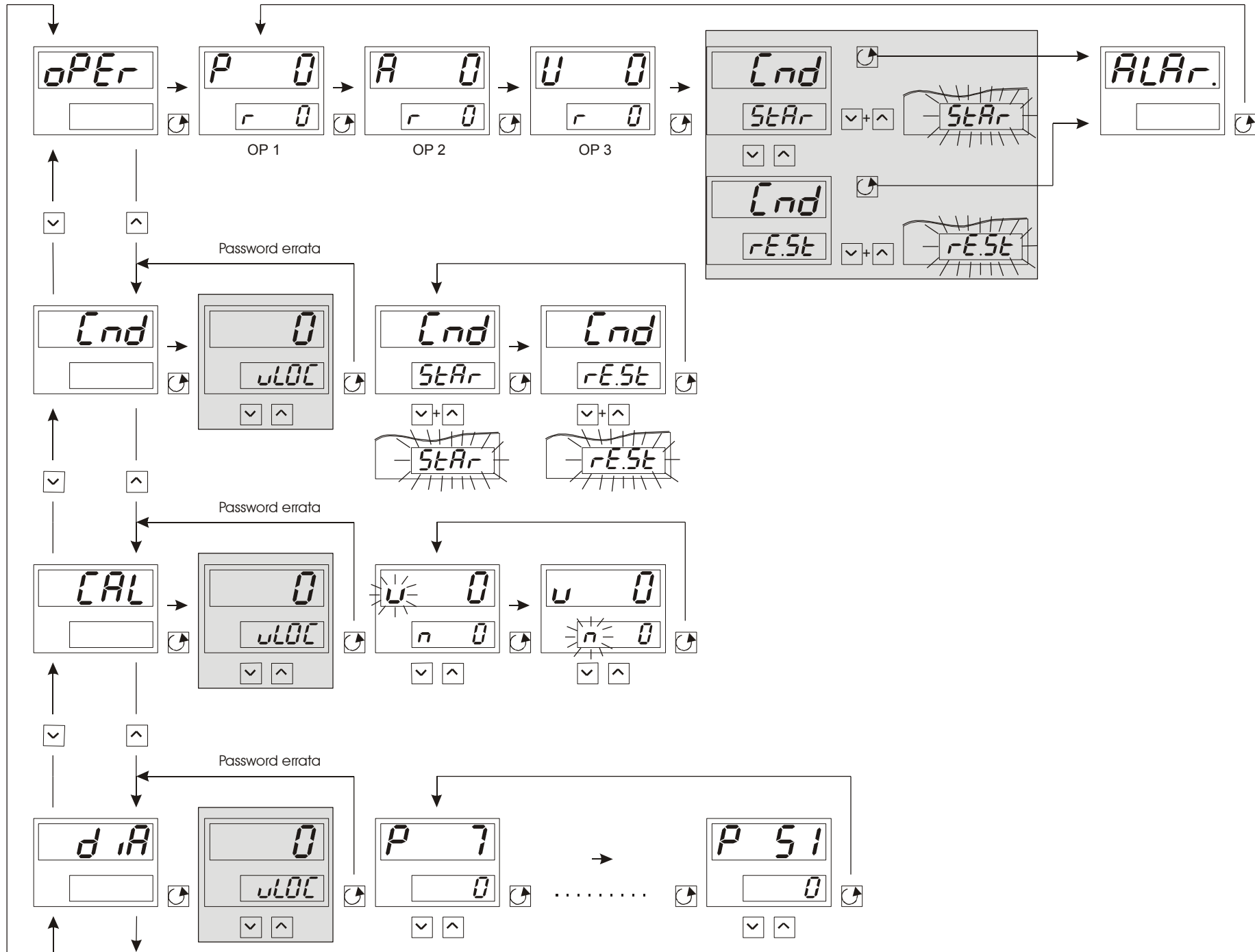
Il menù password compare automaticamente quando si vuole accedere ad un menù protetto.

Per poter accedere al menù selezionato occorre impostare la password con i tasti up  o down , e confermarla con il tasto roll .



Se la password impostata corrisponde con quella memorizzata in configurazione, si accede al menù selezionato, altrimenti si ritorna al menù principale ed occorre ripetere la procedura.

Non esistono limiti ai tentativi. Tutte le password sono impostate al valore 255 e possono essere modificate nel menù di configurazione.







MENU DI OPERATORE

(MENU *oPEr.*)

Il menù operatore è l'unico menù che non può essere protetto da password. Vi si accede automaticamente alimentando al CDKP, oppure dal menù principale. E' composto da tre sottomenù (OP1, OP2, OP3) per la visualizzazione delle variabili operative, un sottomenù escludibile per l'esecuzione dei comandi di reset e re-start, ed uno per la visualizzazione degli allarmi.

Nel primo sottomenù (OP1), viene normalmente visualizzato sul display superiore (UPPER) la potenza media delle fasi, espressa i Watt o Kwatt. (Vedi Parametro 32 nel manuale operativo del CD3000E o MULTIDRIVE). Sul display inferiore invece,(LOWER) viene visualizzato il riferimento esterno (Parametro 8).

Premendo il tasto Roll  si passa al secondo sottomenù (OP2) dove viene visualizzato sul display superiore la corrente media delle fasi, mentre il display inferiore visualizza sempre il riferimento esterno. Premendo ancora il tasto Roll  entriamo nel terzo sottomenù (OP3) che visualizzata la tensione applicata al carico (Parametro 31) sul display superiore, ed ancora il riferimento sul display inferiore.

Tutti i parametri visualizzati nei sottomenù OP1, OP2, OP3 possono essere variati a piacere nel menù di configurazione (*CONF*), per ottenere una visualizzazione più adatta alla propria applicazione.

MENU COMANDI

(MENU *End.*)

MENU DI CALIBRAZIONE

(MENU **CAL.**)

In questo menu abbiamo la possibilità di visualizzare e modificare il parametro 116 (Tensione Operativa) e il parametro 119 (Corrente nominale del carico) , ed anche di eseguire la calibrazione automatica dell'Heater Break (HB).

Il parametro 116 viene visualizzato sul display superiore (**U400**) mentre il parametro 119 su quello inferiore (**n 8.6**). La lettera lampeggiante a destra del parametro indica che possiamo modificarne il valore mediante i tasti UP e DOWN.

Il tasto roll ci permette di scegliere quale dei due parametri vogliamo modificare.

Indipendentemente da quale parametro abbiamo selezionato premendo contemporaneamente i tasti UP e DOWN eseguiamo la calibrazione dell'Heater Break. La scritta CAL compare per qualche secondo sul display inferiore ad indicare che l'unità sta eseguendo la calibrazione.

NB. Il tempo impiegato dall'unità ad eseguire la calibrazione dipende da alcune variabili e non coincide necessariamente con la scomparsa della scritta CAL.

MENU DI DIAGNOSTICA(MENU *d IR.*)

Questo menù può essere utile in fase d'installazione o malfunzionamento dell'unità. Abbiamo infatti la possibilità di leggere i parametri 7,8,10,48,49,51, le cui funzioni sono specificate più avanti in questa sezione.

Il primo parametro visualizzato è il 7, con il tasto roll si passa in sequenza tutti gli altri parametri, per ritornare poi al parametro 7.

Per tornare al menù principale occorre premere simultaneamente il tasto roll e il tasto up.

PARAMETRO 7 (P 7)

External Feed Back

Permette di vedere il valore in percentuale del feedback esterno presente sui morsetti 1 e 2 di M2 nel caso di unità multidrive, mentre nel caso di unità CD3000E questo valore sarà sempre a zero.

PARAMETRO 8 (P 8)

Segnale di Riferimento

Permette di vedere il valore in percentuale del riferimento applicato ai morsetti 17 e 18 di L2 nel caso di unità multidrive, mentre nel caso di unità CD3000E questo segnale è applicato ai morsetti 7 e 8 di LB1.

PARAMETRO 10 (P 10)

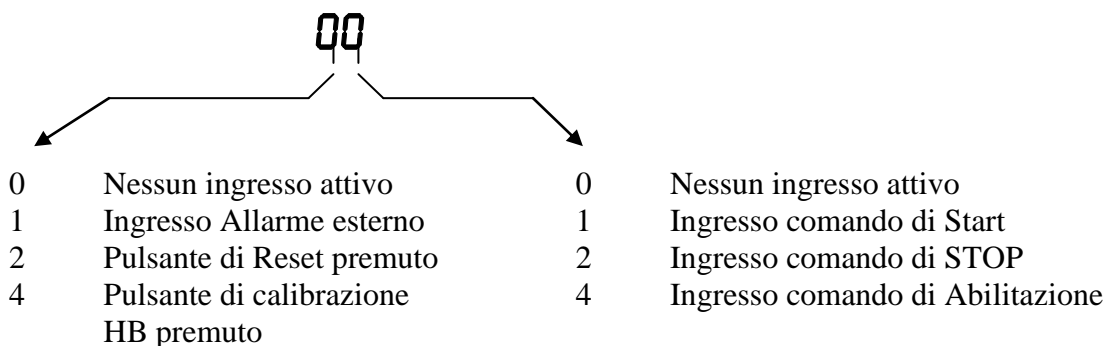
Limite di corrente

Permette di vedere il valore in percentuale del riferimento applicato ai morsetti 21 e 22 di L2 nel caso di unità multidrive, mentre nel caso di unità CD3000E il segnale viene applicato ai morsetti 7 e 10 di LB1.

PARAMETRO 48 (P 48)

Ingressi digitali

Vengono visualizzate due cifre che ci permettono di stabilire lo stato degli ingressi digitali secondo quanto specificato di seguito:



Naturalmente sono valide anche le combinazioni ; Se ad esempio leggo il valore 56 significa che ho un ingresso di allarme esterno ed il pulsante di calibrazione premuto, oltre al comando di abilitazione ed al comando di STOP.

PARAMETRO 49 (P 49)

Uscite digitali

Vengono visualizzate due cifre che ci permettono di stabilire lo stato delle uscite secondo quanto specificato di seguito:



Anche qui sono valide le combinazioni ; Se ad esempio leggo il valore 03 significa che ho l'uscita di attivazione linea e l'uscita di allarme attive.

PARAMETRO 51 (P 51)

Abilitazione limite di corrente

Permette di visualizzare se il limite di corrente è abilitato o disabilitato.

Se il parametro è a 0 (zero) il limite di corrente è disabilitato, mentre se è uguale a 1 è abilitato.

MENU DI SETUP(MENU **SETU.**)

Questo menù è simile a quello di diagnostica. Abbiamo infatti la possibilità di visualizzare alcuni parametri di configurazione delle unità CD3000E o Multidrive, ma anche di modificarne i valori, variando così le modalità operative.

I parametri si possono scorrere con il tasto Roll, e modificare con i tasti UP e DOWN.

Il ritorno al menù principale si effettua premendo contemporaneamente i tasti Roll e UP.

PARAMETRO 23 (P 23)

Selezione modo di accensione Firing mode selection

- 0 Burst
- 1 Angolo di fase
- 2 Ritardata + Burst

PARAMETRO 24 (P 24)

Rampa salita Ramp up

0 – 4095 x 0,7 sec.

PARAMETRO 25 (P 25)

Rampa discesa Ramp down

0 – 4095 x 0,7 sec.

PARAMETRO 66 (P 66)

Sensibilità HB HB sensitivity

0 – 100%

PARAMETRO 68 (P 68)

Abilitazione HB HB disable

PARAMETRO 70 (P 70)

Selezione del FeedBack Feed back Selection

- 0 Corrente I (rms)
- 1 Tensione V (rms)
- 2 Potenza VxI
- 3 Esterno

PARAMETRO 83 (P 83)

Set Accensioni Burst Burst Firing setting

1 – 256

PARAMET150 84 (P 84)

Rampa su accensione Burst Ramp setting in Burst Firing
Parametro disponibile solo su Multidrive 3PH

1 – 100

PARAMETRO 85 (P 85)

Delay triggering
Parametro disponibile solo su Multidrive 2PH

1 – 100

PARAMETRO 91 (P 91)

Limite di corrente interno Internal Current limit value

1 – 100

PARAMETRO 98 (P 98)

Modo di connessione del carico Load type connection

- 0 Stella senza neutro
- 1 Stella con neutro
- 2 Triangolo
- 3 Triangolo aperto

PARAMETRO 104 (P 104)

Aggiustamento fondo scala uscita analogica 1
Analog output rescaling (Span for external indicator)

1 – 4095

PARAMETRO 106 (P 106)

Aggiustamento fondo scala uscita analogica 2
Analog output rescaling (Span for external indicator)

1 – 4095

PARAMETRO 108 (P 108)

Aggiustamento fondo scala uscita analogica 3
Analog output rescaling (Span for external indicator)

1 – 4095

PARAMETRO 110 (P 110)

Aggiustamento fondo scala uscita analogica 4
Analog output rescaling (Span for external indicator)

1 – 4095

PARAMETRO 112 (P 112)

Configurazione uscita digitale 2 Digital output 2 configuration

- 0 Limite di corrente
- 1 Heater Break
- 2 Sbilanciamento del carico

PARAMETRO 113 (P 113)

Configurazione uscita digitale 3 Digital output 3 configuration

- 0 Limite di corrente
- 1 Heater Break
- 2 Sbilanciamento del carico

MENU DI CONFIGURAZIONE

(MENU *CONF.*)

In questo menu e' possibile eseguire la configurazione del CDKP, e del suo modo di operare.

E' diviso in vari sottomenu che possiamo visualizzare premendo il tasto Roll.

I tasti UP e DOWN ci permettono di modificare il valore visualizzato. La modifica di un valore già in memoria, provoca un lampeggio del valore stesso. La nuova impostazione però diviene operativa solo dopo essere stata confermata con il tasto L/R.

Passiamo ora a descrivere le sezioni presenti in questo menù, il loro significato e i possibili valori ammessi.

Id.Un Indirizzo Unità

Indirizzo dell'unità connessa con il CDKP.

Valori ammessi : *1 - 255*

La comunicazione tra CDKP ed unità avviene su linea seriale RS485 con protocollo MODBUS.

Il CDKP (Master) è in grado d'interrogare una sola unità (Slave) il cui indirizzo corrisponde al valore impostato in questo campo.

rEt. Ritrasmissione

Selezione del parametro di ritrasmissione.

Valori ammessi : *OFF, P 4, P 8, P 31, P 32, P 33, P 34.*

Il CDKP è in grado di leggere dall'unità collegata, il valore di uno dei parametri specificati e ritrasmetterlo con la propria uscita analogica sotto forma di tensione (0-10V) o corrente (0-20mA o 4-20mA).

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

t.rEt Tipo di ritrasmissione

Selezione del tipo di ritrasmissione.

Valori ammessi : *0-10, 0-20, 4-20.*

Selezione del tipo di ritrasmissione; 0-10Volt, 0-20mA, 4-20mA.

ATTENZIONE: La selezione impostata deve essere compatibile con la posizione V o I del jumper interno. (Vedi il paragrafo Configurazione Hardware).

bAud Baud rate

Selezione della velocità di comunicazione

Valori ammessi : *4.8, 9.6, 19.2.*

La velocità di comunicazione può essere impostata a 4800,9600 o 19200 Bps. Assicurarsi che il CDKP e l'unità ad esso collegata, abbiano impostato la stessa velocità di comunicazione.

bLr Tasto L/R (Locale/Remoto)

Abilitazione del tasto locale remoto

Valori ammessi : *OFF, On.*

In remoto l'unità viene comandata dal proprio riferimento esterno. In locale è possibile comandare l'unità tramite i tasti UP e DOWN.

Sh.Co Visualizza menù comandi

Abilitazione alla visualizzazione del sottomenù comandi nel menù operatore.

Valori ammessi : **OFF, On**.

Il menù comandi oltre a far parte del menù principale può anche essere visualizzato nel menù operatore.

oP1u Operatore 1 superiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display superiore nel menu operatore 1

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

oP1L Operatore 1 inferiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display inferiore nel menu operatore 1

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

oP2u Operatore 2 superiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display superiore nel menu operatore 2

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

oP2L Operatore 2 inferiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display inferiore nel menu operatore 2

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

oP3u Operatore 3 superiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display superiore nel menu operatore 3

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

oP3L Operatore 3 inferiore

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **P 4, P 8, P 10, P 11, P 31, P 32, P 33, P 34, P 35, ArSt.**

Impostazione del parametro da visualizzare sul display inferiore nel menu operatore 3

PS: Per la descrizione dei parametri fare riferimento al manuale del CD3000E o MULTIDRIVE.

P.CAL Password menù Calibrazione

Impostazione visualizzazione parametro nel menù operatore.

Valori ammessi : **0 - 255.**

Se questo valore è **0** (Zero) l'accesso al menù di calibrazione è libero.

Impostando un valore diverso da 0 (Zero) entrando nel menù di calibrazione viene richiesta una password (*uLOC*). Per proseguire l'ingresso occorre agire sui tasti UP e DOWN impostare la password corretta e confermare con il tasto Roll. Se si conferma un valore sbagliato si ritorna automaticamente al menù principale.

P.dIA Password menù Diagnostica

Come password menù di calibrazione ma riferita al menù diagnostica.

P.SET Password menù Setup

Come password menù di calibrazione ma riferita al menù setup.

P.Con Password menù Configurazione

Come password menù di calibrazione ma riferita al menù configurazione.

P.Cnd Password menù Comandi

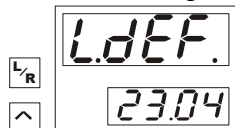
Come password menù di calibrazione ma riferita al menù comandi.

P.OFL Password menù Off Line

Come password menù di calibrazione ma riferita al menù Off Line.

RIPRISTINO CONFIGURAZIONE DI DEFAULT

E' possibile ripristinare le impostazioni di base in modo da ritornare alla configurazione originale. E' sufficiente premere i tasti L/R e UP, e dare alimentazione allo strumento.



Sul display apparirà per qualche secondo la scritta *LDEF.* e subito dopo sarà visualizzato il menù operatore. A questo punto tutta la configurazione sarà stata ripristinata. (Vedi impostazioni di base.)

ATTENZIONE :

Tutte le modifiche apportate nel menù di configurazione fino a questo momento saranno cancellate.