

Tensione massima d'alimentazione 400Vac/Max power supply 400 Vac		
Taglia Convertitore/ Converter size	Unità di clamping/ Clamping unit	Condensatore Esterno (microF)/ External condenser (microF)
DCREG4. 10	CU400	/
DCREG4. 20	CU400	/
DCREG4. 40	CU400	/
DCREG4. 70	CU400	/
DCREG4.100	CU400	/
DCREG4.150	CU400	2x3300
DCREG4.180	CU400	2x3300
DCREG4.250	CU400	2x6800
DCREG4.350	2x CU400	2x6800
DCREG4.410	2x CU400	2x6800



Unità Clamping CU400 per elettromagneti/CU400 Clamping unit for electromagnets		
Modello/ Model	Dimensioni/Dimensions LxPxA/WxDxH (mm.)	Pesi/ Weight (Kg.)
CU400	136x160x246	3,9

La linea di convertitori a tiristori della serie DCREG offre oggi la possibilità di gestire carichi fortemente induttivi, quali gli elettromagneti. La tipologia del carico, assimilabile ad una resistenza ohmica posta in serie ad una elevatissima induttanza, pone dei problemi applicativi che sono stati efficacemente risolti a bordo del DCREG mediante un algoritmo di controllo appositamente sviluppato.

Il fatto che il carico abbia una elevata induttanza pone infatti dei problemi di sicurezza funzionale che si manifestano nel caso in cui, per guasti o per criticità di installazione, è possibile che si interrompa una maglia della rete di alimentazione. Tale interruzione, unitamente all'elevato valore induttivo del magnete, può provocare forti sovratensioni istantanee che possono raggiungere anche valori di alcune migliaia di Volt. Non è in alcun modo possibile proteggere il convertitore contro tali sovratensioni se non prendendo specifici provvedimenti in sede di installazione.

Il metodo più efficace è quello di provvedere ad assicurare una maglia di chiusura della corrente del magnete, utilizzando il dispositivo denominato CU400.

L'energia accumulata nel magnete viene "assorbita" ed immagazzinata in un circuito di clamping di tipo RC, nel quale la funzione di limitare la sovratensione è assicurata dal condensatore interno, mentre la successiva dissipazione di tale energia è assicurata dalla resistenza interna.

Se si interrompe fisicamente una maglia di conduzione lato rete (a causa di contatti striscianti o altro), o si strappano i cavi di collegamento del magnete al convertitore, l'arco di tensione generato dall'interruzione della corrente è limitato dal circuito di clamping che provvede a limitare la sovratensione a valori di sicurezza.

Perciò questa configurazione è indispensabile nel caso di elettromagneti installati sui carrozzone nei quali la tensione trifase di alimentazione è derivata dalla rete attraverso spazzole striscianti che potrebbero saltuariamente aprirsi.

The Thyristor converters DCREG series now offers the possibility to manage highly inductive loads such as electromagnets. The load's typology, assimilable to an ohmic resistor placed in series to a very high inductance, creates some applicative problems which have been efficaciously solved inside the DCREG by means of a control algorithm especially developed for this aim.

The fact that the load has a high inductance level causes some functional safety problems which show themselves when, for failures or critical installation, an interruption on one of the main supply meshes is possible. Such interruption, along with the high inductive level of the magnet, can provoke strong sudden overvoltages which may even reach some thousands of Volts.

It is not anyway possible to protect the converter against such overvoltages, except if you take specific measures while installing it.

The most efficacious method consists in providing a closing mesh on the magnet's current, thanks to a special system called CU400.

The energy accumulated into the magnet is "absorbed" and stocked into a clamping circuit of RC type, in which the function of overcurrent limiting is ensured by the inner capacitor, while the subsequent dissipation of such energy is ensured by the inner resistor.

If a power supply conducting mesh is physically interrupted (because of wiping contacts or other) or the connecting cables between magnet and converter open, the voltage arc generated by the current interruption is limited by the clamping circuit able to limit overvoltage, taking it to safe values.

For this reason, the above configuration is necessary in case of electromagnets installed on bridge cranes on which the 3phase power supply comes the main supply by means of wiping brushes which might occasionally open.