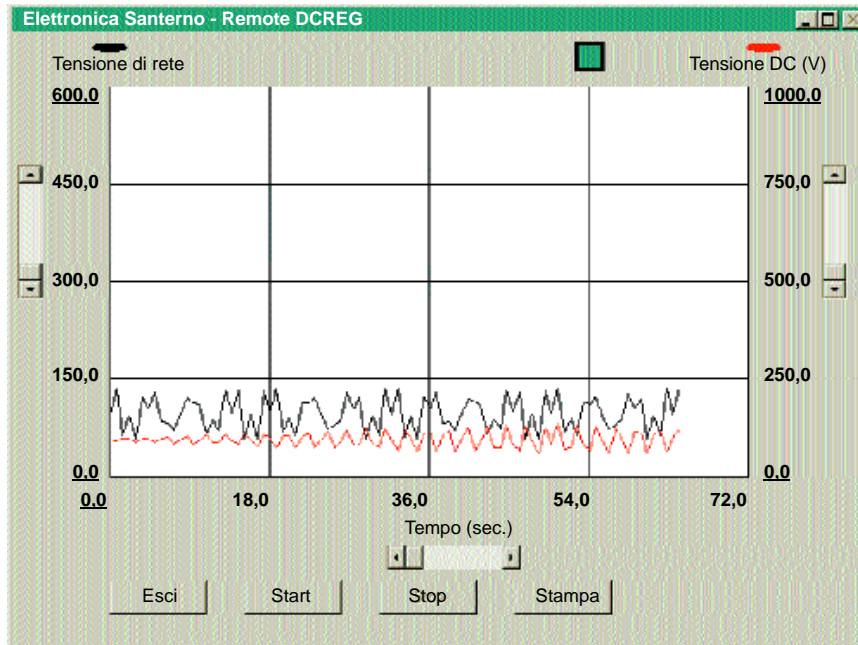


# Il software di programmazione e l'assistenza telematica

## Programming software and telematic assistance REMOTE DRIVE

Tutti i convertitori della line DCREG sono dotati di un software di programmazione specificamente elaborato da Elettronica Santerno. Il programma consente di effettuare varie operazioni.

- Ricevere assistenza telematica alla programmazione direttamente da Elettronica Santerno.
- Gestire un progetto di programmazione che contiene una rete massima di 247 convertitori, verificare la connessione di una

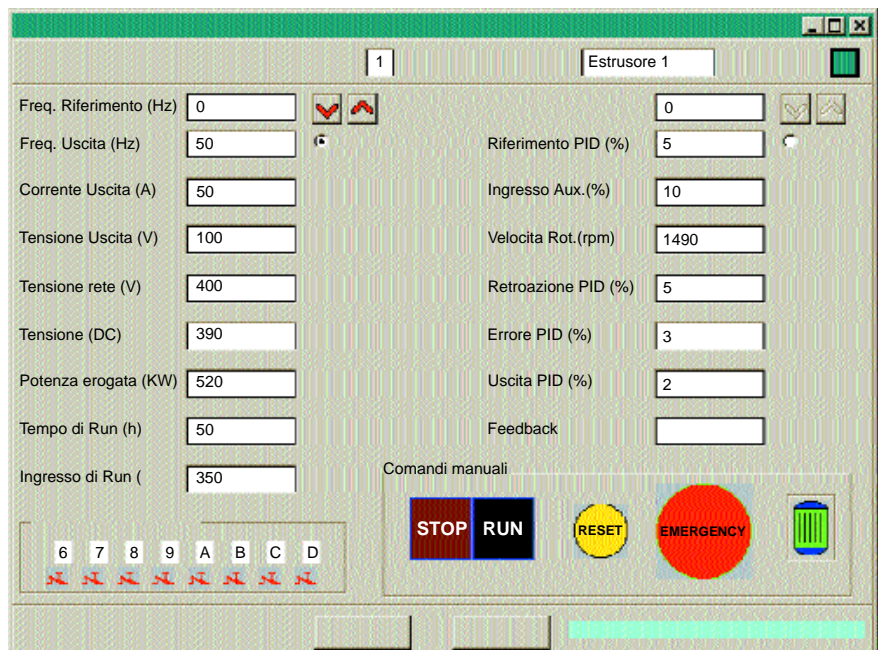


serie di convertitori ed inviare tutti i dati di programmazione ai convertitori della re stessa.

- Programmare una serie di convertitori con dati preventivamente preparati e/o scaricare il programma dai convertitori al PC.
- Monitorare l'andamento di un convertitore acquisendo uno o due set di dati visualizzabili in un grafico preciso e di immediata lettura.
- Modificare la programmazione dei parametri attraverso menù a tendina che replicano la struttura delle pagine di programmazione presenti sul tastierino dei convertitori e descritte dal manuale d'uso dei convertitori stessi.
- Manovrare e telecomandare il convertitore da un PC remoto mediante una videata che si presenta come una console.

All the DCREG converters are fitted with programming software specially developed by Elettronica Santerno. The program allows various operations to be performed.

- Receiving directly from Elettronica Santerno telematic programming assistance.
- Managing a programming project thacontains a maximum network of 247 converters, checking the connection of a series of converters and sending all the programming data to the converters in the network.
- Programming a series of converters with data prepared in advance.
- Monitoring the performance of the converters collecting one or two sets of data that can be displayed in a precise and easily readable graph.
- Modifying the programming of the parameters through drop-down menus that replicate the structure of the programming pages present on the converter keypad and described in the instruction manual of the converter itself.
- Controlling the converter from a remote PC through a screen which appears similar to operator's console.



# Elevate prestazioni High performances

- **Una gamma completa di potenze**

I convertitori CA/CC totalcontrollati della serie DCREG, sono disponibili nelle versioni 2 e 4 quadranti, con un range di corrente da 10Aa 3500Ae una tensione trifase d'alimentazione da 200Vac a 690Vac.

- **A complete power range**

The totally-controlled AC/DC converters of the DCREG series are available in versions for 2 and 4 quadrants, with a current range from 10A to 3500A and three-phase power supply voltage from 200Vac to 690Vac.

- **Tecnologia e prestazioni**

La serie di convertitori DCREG, progettata con una innovativa tecnologia a microprocessore dell'ultima generazione, offre elevate prestazioni unitamente ad una estrema facilità di programmazione. L'elevata potenza di calcolo e l'innovativo controllo di tipo "predittivo", permettono di raggiungere prestazioni in termini di velocità e precisione fino ad oggi impensabili.

- **Technology and performances**

The DCREG series of converters, designed with innovative latest-generation microprocessor technology, offers high performance together with extremely easy programming. The high processing power and the innovative "predictive" type of control make it possible to reach previously unimaginable levels of performance in terms of speed and precision.

- **Flessibilità d'applicazione**

Un software completo, con numerose funzioni integrate, permette la gestione dei più complessi processi d'automazione in modo semplice ed economico senza l'utilizzo d'ulteriori accessori esterni. Grazie alla possibilità di implementare funzioni software dedicate, mediante una semplice programmazione da PC, il DCREG offre una flessibilità d'impiego senza compromessi.

- **Application flexibility**

A complete software, with numerous integrated functions, enables the management of the most complex processes of automation in a simple and economical manner without the use of external accessories. Thanks to the possibility of implementing dedicated software functions, by means of simple programming on a PC, the DCREG offers flexibility of use with no compromises.

- **Semplicità di messa in servizio e manutenzione**

I convertitori DCREG possono essere alimentati con tensioni diverse tra controllo e potenza. Grazie al "riconoscimento automatico del senso ciclico" non è più necessario prestare attenzione al collegamento sequenziale delle fasi d'alimentazione elettrica. Grazie alla tastiera di controllo/programmazione è possibile in pochi minuti avviare le procedure di taratura automatica ed impostare i parametri di funzionamento. La presenza dell'EEPROM sulla scheda di controllo rende la manutenzione del programma semplice e sicura, inoltre in caso d'errore è possibile realizzare un Backup dei parametri correnti o un Restore Default dei parametri di fabbrica.

- **Simplicity of installation and maintenance**

The DCREG converters can be powered by different control and power voltages. Thanks to the "automatic recognition of the cycle direction" it is no longer necessary to worry about the sequential connection of the electric power supply phases. Thanks to the control/programming keyboard, in just a few minutes the automatic calibration procedures can be started and the working parameters set. The inclusion of an EPROM on the control card makes maintenance of the programme simple and safe. Moreover, in the event of an error a Backup can be made of the current parameters, while Restore Default re-establishes the factory settings.

- **Sicurezza e protezioni**

Le numerose protezioni elettriche, integrate di serie su tutta la gamma, rendono estremamente affidabili i convertitori della serie DCREG. Inoltre ogni protezione è completamente programmabile ed eventualmente escludibile in funzione del grado di sicurezza. La funzione di "commutazione automatica in retroazione di armatura", in caso di rottura dinamo/encoder, elimina completamente il pericolosissimo rischio di motori in fuga, mantenendo il controllo di velocità per un perfetto funzionamento dell'impianto.

- **Safety and protections**

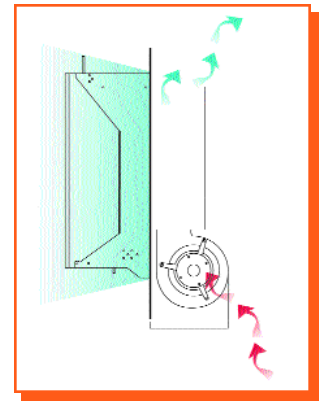
The numerous electrical protections, integrated as standard on the whole range, make the converters of the DCREG series extremely reliable. Moreover every protection is fully programmable and in some cases excludable, depending on the degree of safety. The "automatic switching to armature feedback" function, in the event of breakdown of the dynamo/encoder, completely eliminates the extremely dangerous risk of racing motors, maintaining speed control for perfect working of the system.





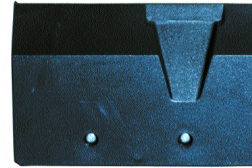
**• Robustezza e design**

I convertitori della serie DCREG sono progettati con un design moderno e funzionale. La struttura completamente metallica, garantisce una robustezza e una conformità EMC altamente qualificante, inoltre gli accessori per la protezione in grado IP20 e per il montaggio in foro passante (separazione dei canali di ventilazione tra controllo e potenza) permettono l'applicazione dei convertitori anche nelle più severe condizioni ambientali.



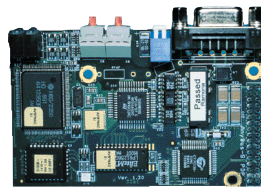
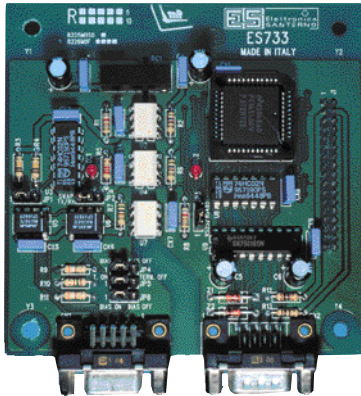
**• Strength and design**

The converters of the DCREG series have been developed with a modern and functional design. The structure, completely in metal, guarantees strength and a highly qualifying EMC conformity. Furthermore, the IP20 grade protection accessories and those for assembly with a through hole (separation of the ventilation channels between control and power) enable the use of the converters even in the severest environmental conditions.



**• Comunicazione**

Le schede opzionali disponibili nella serie DCREG permettono la comunicazione con i più importanti sistemi di controllo e gestione. Infatti, sono disponibili le seriali RS485 e RS232, protocollo MODBUS RTU con velocità massima 115,2 Kbps e la seriale PROFIBUS DP a velocità massima 12Mbps.



**• Communication**

The optional cards available in the DCREG series enable communication with the most important control and management systems. These comprise, in fact, RS485 and RS232 serial ports with MODBUS RTU protocol enabling a maximum speed of 132Kbps and the PROFIBUS DP serial protocol with a maximum speed of 12Mbps.

**• Tastiera di controllo**

I convertitori della serie DCREG sono equipaggiati opzionalmente da una tastiera di controllo remotizzabile costituita da un display LCD alfanumerico 32 caratteri retroilluminato, da otto tasti e da otto LED di segnalazione. Mediante la stessa è possibile:

- visualizzare e programmare tutti i dati gestiti dal convertitore
- comandare e manovrare il motore tramite manovre di marcia/arresto, JOG, rotazione oraria/antioraria
- regolare la velocità di rotazione.

Di serie a bordo è disponibile un display a LED 7 segmenti 2 digit, sul quale è possibile visualizzare lo stato di funzionamento del convertitore ed eventuali segnalazioni di allarme.



**• Control keyboard**

The converters of the DCREG series are optionally equipped with a remotely-controllable control keyboard consisting of a backlight 32-character alphanumeric LCD display, eight keys and eight signal LEDs. Using this it is possible to:

- display and program all the data managed by the converter
- control and manoeuvre the motor through start/stop, JOG, and clockwise/anticlockwise rotation manoeuvres
- regulate the rotation speed.

Available onboard as standard is a 7-segment 2-digit LED display, on which to follow the operational state of the converter and see any alarm signals.

**• Campo controllato**

Integrato nel convertitore risiede il campo controllato per regolare il flusso di eccitazione dei motori a corrente continua. Il suddetto controllo permette di alimentare il campo di qualsiasi motore, impostando livelli di corrente fissa, controlli di deflussaggio e funzioni di economy e boost di flusso.

**• Controlled field**

A controlled field to regulate the flow of excitation in direct current motors is integrated in the converter. This control permits the supply of power to the field of any motor, setting the levels of fixed current, discharge controls and flow economy and boosting functions.

**• Interfaccia**

A bordo della serie dei convertitori DCREG è disponibile un'ampia interfaccia costituita da numerosi input/output analogici e digitali, da ingressi encoder di tipo line-driver, NPN, Open-Collector e Push-Pull, tutti completamente configurabili per garantire qualsiasi tipo di controllo motore. Tutto ciò rende la linea DCREG facilmente utilizzabile anche nei sistemi di automazione più articolati.



**• Interface**

The DCREG series of converters features an ample onboard interface consisting of numerous analog and digital inputs/outputs, encoder inputs of a line-driver, NPN, Open-Collector and Push-Pull type. All are fully configurable to guarantee control of any type of motor. All this makes the DCREG line easy to use even in the most complex automation systems.

# Caratteristiche Convertitore Converter Specifications

## TIPO DI CONTROLLO

DCREG2 convertitore full-digital trifase totalcontrollato, unidirezionale rigenerativo, 2 quadranti, eccitazione controllata.  
DCREG4 convertitore full-digital trifase totalcontrollato, bidirezionale rigenerativo, 4 quadranti, eccitazione controllata.

## ISOLAMENTO ELETTRICO

isolato elettricamente tra potenza e controllo.

## RAFFREDDAMENTO

naturale fino a DCREG.70, con ventilatore autoalimentato fino a DCREG Gr.2, con ventilatore alimentato a  $200 \div 240\text{Vac}$  monofase per DCREG da Gr. 2Aa Gr.4.

## GRADO DI PROTEZIONE

IP00 (optional IP20 fino a DCREG Gr. 2A).

## INGRESSI DIGITALI

8 ingressi digitali PNP configurabili.

## USCITE DIGITALI

5 uscite digitali a relè configurabili.

## INGRESSI ANALOGICI

4 ingressi analogici  $0 \div 10\text{Vcc}$ ,  $\pm 10\text{Vcc}$ , di cui due configurabili  $0(4) \div 20\text{mA}$ , (13bit).

## USCITE ANALOGICHE

4 uscite analogiche  $0 \div 10\text{Vcc}$ ,  $\pm 10\text{Vcc}$ , di cui due configurabili  $0(4) \div 20\text{mA}$ , (12bit).

## INGRESSI ENCODER

Line Drive  $5\text{Vcc} \div 15\text{Vcc}$ , Push-Pull, NPN, NPN Open Collector  $5\text{Vcc} \div 24\text{Vcc}$ , frequenza massima 102,4 kHz.

## TENSIONI A MORSETTIERA

Protette da cortocircuito e sovraccarico.  
 $\pm 10\text{Vcc}$  per alimentazione potenziometro di riferimento (10mA max).  
 $+5\text{Vcc}$  optoisolata per alimentazione encoder (160mAmax).  
 $+24\text{Vcc}$  optoisolata per comando ingressi digitali e alimentazione encoder (200mAmax).

## RAMPE DI ACCELERAZIONE E DECELERAZIONE

Rampe di accelerazione e decelerazione regolabili separatamente.  
Tempi regolabili da 0 a 300 sec.

## COMUNICAZIONE

RS 232/485 multidrop opzionali, protocollo MODBUS RTU, velocità massima di trasmissione 115,2 Kbps, no parity.  
Profibus DP opzionale, velocità massima di trasmissione 12Mbps.  
Utilizzo: connessione a terminali – schede microprocessore – PC – PLC.

## FUNZIONALITÀ

Autotaratura di corrente e velocità, autotaratura di campo, deflussatore, economy e boost di campo, controllo predittivo, multirampe di velocità, rampe arrotondate, doppio anello di velocità con adattamento automatico, retroazione da armatura da dinamo tachimetrica e da encoder, commutazione automatica della retroazione in armatura in caso di rottura dinamo/encoder, controllo del limite di corrente a gradino o iperbolico, 7 livelli di velocità, comandi di JOG, autoreset allarmi, potenziometro digitale integrato, timer su uscite digitali, controllo locale da tastiera, insensibilità senso ciclico, alimentazioni indipendenti tra controllo e potenza, controllo PID e servodiametro con schede opzionali.

## PROTEZIONI CONVERTITORE

Protezioni di corto circuito in uscita. (fusibili extrarapidi esterni)  
Protezione di  $dV/dT$  sui tiristori. (filtri R-C e varistori integrati)  
Protezione termica dissipatore e sovraccarico prolungato convertitore.  
Protezione termica motore.  
Protezione sovracorrente armatura.  
Protezione sovracorrente di campo.  
Protezione di sovratensione armatura.  
Protezione interruzione carico.  
Protezione da anomalia accensione tiristori.  
Protezione da frequenza di rete instabile o fuori tolleranza.  
Protezione da sovratensione e sottotensione di alimentazione.  
Protezione da anomalia retroazione di velocità.

## TYPE OF CONTROL

DCREG2 converter full digital three-phase totally controlled, regenerative unidirectional, 2 quadrants, controlled excitation.  
DCREG4 converter full digital three-phase totally controlled, regenerative bidirectional, 4 quadrants, controlled excitation.

## ELECTRIC INSULATION

power and control electrically isolated.

## COOLING

natural up to DCREG.70, with self-powered ventilator up to DCREG Gr.2, with single phase  $200 \div 240\text{Vac}$  powered ventilator for DCREG from Gr. 2A to Gr.4.

## PROTECTION GRADE

IP00 (optional IP20 up to DCREG Gr. 2A).

## DIGITAL INPUTS

8 configurable PNP digital inputs.

## DIGITAL OUTPUTS

5 configurable digital relay outputs.

## ANALOG INPUTS

4 analog inputs  $0 \div 10\text{Vcc}$ ,  $\pm 10\text{Vcc}$ , of which two configurable  $0(4) \div 20\text{mA}$ , (13bit).

## ANALOG OUTPUTS

4 analog outputs  $0 \div 10\text{Vcc}$ ,  $\pm 10\text{Vcc}$ , of which two configurable  $0(4) \div 20\text{mA}$ , (12bit).

## ENCODER INPUTS

Line Drive  $5\text{Vcc}$  or  $15\text{Vcc}$ , Push-Pull, NPN, NPN Open Collector  $5\text{Vcc} \div 24\text{Vcc}$ , maximum frequency 102,4 kHz.

## CLAMP VOLTAGES

Protected from short-circuits and overloading.  
 $\pm 10\text{Vcc}$  for power to reference potentiometer (10mAmax).  
 $+5\text{Vcc}$  opto-isolated power to encoder (160mAmax).  
 $+24\text{Vcc}$  opto-isolated to control digital inputs and power to encoder (200mAmax).

## ACCELERATION AND DECELERATION RAMPS

Acceleration and deceleration ramps adjustable separately.  
Timing adjustable from 0 to 300 sec.

## COMMUNICATION

Optional RS 232/485 multidrop, MODBUS RTU protocol, maximum transmission speed 115,2 Kbps, no parity.  
Optional Profibus DP, maximum transmission speed 12Mbps.  
Use: connection to terminals, microprocessor cards, PCs, PLCs.

## FUNCTIONS

Self-calibration of current and speed, self-calibration of field, discharger, field economy and boost, predictive control, speed multirampe, rounded ramps, double speed ring with automatic adaptation, armature feedback from tachometric dynamo and from encoder, automatic switching of the feedback in armature in the event of breakdown of dynamo/encoder, control of the current limit in steps or hyperbolic, 7 levels of speed, JOG commands, auto-reset alarms, integrated digital potentiometer, timer on digital outputs, local control from keyboard, insensitivity to phase-rotation, independent supplies to control and power, PID control and servo-diameter with optional card.

## CONVERTER PROTECTIONS

Protections against output short circuit (extra-rapid external fuses).  
Protection of  $dV/dT$  on thyristors (integrated R-C filters and varistors).  
Thermal protection of dissipater and against prolonged overload of converter.  
Thermal protection of motor.  
Protection from armature overcurrent.  
Protection from field overcurrent.  
Protection from armature overvoltage.  
Protection from blackouts.

## Caratteristiche Elettriche Electrical Specifications

### INGRESSO

#### TENSIONE COMANDO

200 ÷ 240 Vac monofase + 10% -20%  
380 ÷ 500 Vac monofase + 10% -20%  
24 Vcc +15% -10% livellata

#### TENSIONE POTENZA

10 ÷ 440 Vac max trifase +10%  
10 ÷ 500 Vac max trifase +10%  
10 ÷ 600 Vac max trifase +10%  
10 ÷ 690 Vac max trifase +10%

#### TENSIONE CAMPO

30 ÷ 240 Vac max monofase +10%  
300 ÷ 500 Vac max monofase +10%

#### FREQUENZA

50 ÷ 60 Hz +/-10%

### USCITA

#### TENSIONE ARMATURA

(DCREG2 = tensione potenza Vac x1,2)  
(DCREG4 = tensione potenza Vac x1,05)  
0 ÷ 530 Vcc max  
0 ÷ 600 Vcc max  
0 ÷ 720 Vcc max  
0 ÷ 800 Vcc max

#### TENSIONE CAMPO

(Vcc di campo = tensione d'ingresso campo Vac x 0,9)  
0 ÷ 216 Vcc max  
0 ÷ 450 Vcc max

#### SOVRACCARICO CORRENTE

150% per 60 sec. la corrente nominale

### INPUT

#### CONTROL VOLTAGE

200 ÷ 240 Vac single phase + 10% -20%  
380 ÷ 500 Vac single phase + 10% -20%  
24 Vcc +15% -10% levelled

#### POWER VOLTAGE

10 ÷ 440 Vac max three phase +10%  
10 ÷ 500 Vac max three phase +10%  
10 ÷ 600 Vac max three phase +10%  
10 ÷ 690 Vac max three phase +10%

#### FIELD VOLTAGE

10 ÷ 440 Vac max single phase +10%  
10 ÷ 500 Vac max single phase +10%

#### FREQUENCY

50 ÷ 60 Hz +/-10%

### OUTPUT

#### ARMATURE VOLTAGE

(DCREG2 = power voltage Vac x1,2)  
(DCREG4 = power voltage Vac x1,05)  
0 ÷ 530 Vcc max  
0 ÷ 600 Vcc max  
0 ÷ 720 Vcc max  
0 ÷ 800 Vcc max

#### FIELD VOLTAGE

(Vdc = Field input voltage Vac x 0,9)  
0 ÷ 216 Vcc max  
0 ÷ 450 Vcc max

#### CURRENT OVERLOAD

150% nominal current for 60 sec.

## Caratteristiche Ambientali Environmental Specifications

### TEMPERATURA AMBIENTE

#### OPERATIVA

0°C ÷ 40°C (declassare 2% per ogni grado centigrado >40°C, max 50°C)

#### STOCCAGGIO

-25°C ÷ 65°C

#### UMIDITA' AMBIENTE

20 ÷ 90% in assenza di condensa o spruzzi d'acqua

#### MASSIMA ALTITUDINE

1000 metri s.l.m. (declassare 1% per ogni 100 metri > 1000 metri)

### AMBIENT TEMPERATURE

#### OPERATION

0°C ÷ 40°C (downgrade 2% for each degree centigrade >40°C, max 50°C)

#### STORAGE

-25°C ÷ 65°C

#### AMBIENT HUMIDITY

20 ÷ 90% in absence of condensation or water spray

#### MAXIMUM ALTITUDE

1000 metres m.a.s.l. (downgrade 1% for every 100 metres > 1000 metres)

## Marchio CE-UL UL-CE Mark



Direttiva Macchine (89/392/CEE - 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE) / Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE - 93/68/CEE) / Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/336/CEE - 92/31/CEE - 93/68/CEE - 93/97/CEE)

#### Immunità:

EMC conformi alla normativa EN61800-3 IEC 1800-3, primo-secondo ambiente (rete pubblica-industriale), EN 61000-4-2/IEC1000-4-2, EN6100-4-3 /IEC1000-4-3, EN61000-4-4/IEC1000-4-4, EN61000-4-5/IEC1000-4-5, EN61800-4-8/IEC1000-4-8 senza l'utilizzo di filtri aggiuntivi.

#### Emissioni condotte e irradiate a radiofrequenza:

EMC conformi alla normativa EN61800-3 IEC 1800-3, secondo ambiente (rete Industriale) senza l'utilizzo di filtri aggiuntivi.

EMC conformi alla normativa IEC 1800-3/EN61800-3, primo ambiente, (rete pubblica), EN55011 e EN55022 classi A e B.

Machines Directive (89/392/EEC - 91/368/EEC - 93/44/EEC - 93/68/EEC) / Low Voltage Directive (73/23/EEC - 93/68/EEC) / Electromagnetic Compatibility Directive (89/336/EEC - 92/31/EEC - 93/68/EEC - 93/97/EEC)

#### Immunity:

EMC conforms to EN61800-3 IEC 1800-3 norms, first-second environment (public-industrial network), EN 61000-4-2/IEC1000-4-2, EN6100-4-3/IEC1000-4-3, EN61000-4-4/IEC1000-4-4, EN61000-4-5/IEC1000-4-5, EN61800-4-8/IEC1000-4-8 without the use of additional filters.

#### Emissions conducted and irradiated at radio frequencies:

EMC conforms to EN61800-3 IEC 1800-3 norms, second environment (industrial grid) without the use of additional filters.

EMC conforms to IEC 1800-3/EN61800-3 norms, first environment, (public grid), EN55011 and EN55022 classes A and B.

# Dimensioni e dati tecnici Dimensions and technical data

## Alimentazione trifase 200÷500 Vac - Three phase power supply 200÷500 Vac

Grandezze Dimensions	Modello Model	(A) Corrente nominale armatura Armature nominate current	(%) Sovraccarico di corrente ammesso Over current	(Vac) Alimentazione trifase potenza *1 Three phase input power supply *1	(Vac) Alimentazione monofase campo Field single phase power supply	(Vac) Tensione uscita armatura Armature output voltage	(Vac) Tensione uscita campo controllato* Output field voltage*	(A) Corrente di campo controllato* Field current*	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 260 Vcc Motor power for armature 260Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 290 Vcc Motor power for armature 290Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 400 Vcc Motor power for armature 400Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 440 Vcc Motor power for armature 440Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 460 Vcc Motor power for armature 460Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 520 Vcc Motor power for armature 520Vcc	(Kw) Potenza motore applicabile con armatura 600 Vcc Motor power for armature 600Vcc
Gr.1	DCREG2 10	10	150% for 60 second	10÷440 Vac or 10÷500Vac	10÷440Vac or 10÷500 Vac	(530Vcc max or 600Vcc max DCREG2) (460Vcc max or 530 Vcc max DCREG4)	380Vcc max or 425 Vcc max	5A max	2,4	2,7	3,6	4	4,2	4,7	5,4
	DCREG4 10	10							2,4	2,7	3,6	4	4,2	4,7	5,4
	DCREG2 20	20							4,7	5,3	7,2	8	8,3	9,4	10,8
	DCREG4 20	20							4,7	5,3	7,2	8	8,3	9,4	10,8
	DCREG2 40	40							9,4	10,5	14,4	15,9	16,6	18,8	21,6
	DCREG4 40	40							9,4	10,5	14,4	15,9	16,6	18,8	21,6
	DCREG2 70	70							17	19	26	28	29	33	38
	DCREG4 70	70							17	19	26	28	29	33	38
	DCREG2 100	100							24	27	36	40	42	47	54
	DCREG4 100	100							24	27	36	40	42	47	54
	DCREG2 150	150							36	40	54	60	63	71	81
	DCREG4 150	150							36	40	54	60	63	71	81
	DCREG2 180	180							43	47	65	72	75	85	98
	DCREG4 180	180							43	47	65	72	75	85	98
Gr.2	DCREG2 250	250	59	66	90	99	104	117	135						
	DCREG4 250	250	59	66	90	99	104	117	135						
	DCREG2 350	350	82	92	126	139	145	164	189						
	DCREG4 350	350	82	92	126	139	145	164	189						
	DCREG2 410	410	96	108	148	163	170	192	222						
	DCREG4 410	410	96	108	148	163	170	192	222						
	DCREG2 500	500	117	131	180	198	207	234	270						
	DCREG4 500	500	117	131	180	198	207	234	270						
	DCREG2 600	600	141	157	216	238	249	281	324						
	DCREG4 600	600	141	157	216	238	249	281	324						
Gr.2A	DCREG2 900	900	211	235	324	357	373	422	486						
	DCREG4 900	900	211	235	324	357	373	422	486						
Gr.3	DCREG2 1200	1200	281	314	432	476	497	562	648						
	DCREG4 1200	1200	281	314	432	476	497	562	648						
Gr.4	DCREG2 1600	1600	375	418	576	634	663	749	864						
	DCREG2 2300	2300	539	601	828	911	953	1077	1242						
Gr.4	DCREG2 2700	2700	632	705	972	1070	1118	1264	1458						
	DCREG2 3500	3500	819	914	1260	1386	1449	1638	1890						

\*1 Alimentazione controllo 200÷240Vac monofase o 380÷500Vac monofase o 24Vcc.

\*1 Control power supply 200÷240Vac single phase or 380÷500Vac single phase or 24Vcc.

## Dimensioni - Dimensions

Grandezza Dimensions	Corrente nominale Nominal Current	L x P x H W x D x H (mm)	Peso Weight	Induttanze lato rete Input choke	Fusibili lato rete Input fuse	Fusibili lato motore Motor fuse	Potenza dissipata Power losses
Gr.1	10	214X244X440	15	10A	35A	35A	30W
	20			18A	35A	35A	60W
	40			35A	35A	50A	120W
	70			70A	100A	100A	210W
	100			120A	100A	125A	300W
	150			120A	160A	200A	450W
	180			170A	160A	200A	540W
Gr.2	250	333X359X596	18	235A	250A	315A	750W
	350			335A	315A	400A	1050W
	410			335A	450A	550A	1230W
	500			520A	550A	750A	1500W
	600			520A	550A	750A	1800W
Gr.2A	750	333X453X685	39	780A	800A	1000A	2250W
	900			780A	800A	1000A	2700W
	1200			780A	800A	1000A	2700W
	1100			1100A	1000A	1250A	3600W
Gr.3	1500	unità di controllo - control unit 214x244x440	70	1300A	a bordo compresi included		3300W
	1600			1300A			4500W
	1800			2000A			4800W
	2000			2000A			5400W
	2300			2000A			6000W
Gr.4	2300	unità di potenza - power unit 675x360x867	70	2000A			6900W
	2250			2000A			6570W
	2500			2000A			7500W
	2700			3000A			8100W
	3000			3000A			9000W
Gr.4	3500	unità di controllo - control unit 214x244x440	106	3000A	a bordo compresi included		10500W
	3000			3000A			9000W
Gr.4	3500	unità di potenza - power unit 830x470x1280	106	3000A			10500W
	3500			3000A			10500W



## Alimentazione trifase 501-600 Vac Three-phase power supply 501-600 Vac

Grandezze Dimensions	Modello Model	Corrente nominale armatura Armature nominal current	Sovraccarico di corrente ammesso Over current	Alimentazione trifase potenza *1 Three phase Input power supply *1	Alimentazione monofase campo Field single phase power supply	Tensione uscita armatura Armature output voltage	Tensione uscita campo controllato* Output field voltage*	Corrente di campo controllato* Field current*	Potenza motore applicabile con armatura 600 Vcc Motor power for armature 600Vcc	Potenza motore applicabile con armatura 700 Vcc Motor power for armature 700Vcc
Gr.1	DCREG2 10	10	150% for 60 second	10-600Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(720Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	5A max	5,4	6,3
	DCREG4 10	10							5,4	
	DCREG2 20	20							10,8	12,6
	DCREG4 20	20							10,8	
	DCREG2 40	40							21,6	25,2
	DCREG4 40	40							21,6	
	DCREG2 70	70							38	45
	DCREG4 70	70							38	
	DCREG2 100	100							54	63
	DCREG4 100	100							54	
	DCREG2 150	150							81	95
	DCREG4 150	150							81	
Gr.2	DCREG2 180	180	150% for 60 second	10-600Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(720Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	15A max	98	114
	DCREG4 180	180							98	
	DCREG2 250	250							135	158
	DCREG4 250	250							135	
	DCREG2 350	350							189	221
	DCREG4 350	350							189	
	DCREG2 410	410							222	259
	DCREG4 410	410							222	
	DCREG2 500	500							270	315
	DCREG4 500	500							270	
	DCREG2 600	600							324	378
	DCREG4 600	600							324	
Gr.2A	DCREG2 750	750	150% for 60 second	10-600Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(720Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	35A max	405	473
	DCREG4 750	750							405	
	DCREG2 900	900							486	567
	DCREG4 900	900							486	
Gr.3	DCREG2 1100	1100	150% for 60 second	10-600Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(720Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	35A max	594	693
	DCREG2 1500	1500							810	945
	DCREG2 2000	2000							1080	1260
	DCREG2 2500	2500							1350	1575
Gr.4	DCREG2 3500	3500	150% for 60 second	10-600Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(720Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	35A max	1890	2205
	DCREG2 3500	3500							1890	2205

\*1 Alimentazione controllo 200-240Vac monofase o 380-500Vac monofase o 24Vcc.

\*1 Control power supply 200-240Vac single phase or 380-500Vac single phase or 24Vcc.

## Alimentazione trifase 601-690 Vac Three-phase power supply 601-690 Vac

Grandezze Dimensions	Modello Model	Corrente nominale armatura Armature nominal current	Sovraccarico di corrente ammesso Over current	Alimentazione trifase potenza *1 Three phase Input power supply *1	Alimentazione monofase campo Field single phase power supply	Tensione uscita armatura Armature output voltage	Tensione uscita campo controllato* Output field voltage*	Corrente di campo controllato* Field current*	Potenza motore applicabile con armatura 700 Vcc Motor power for armature 700Vcc	Potenza motore applicabile con armatura 750 Vcc Motor power for armature 750Vcc	Potenza motore applicabile con armatura 800 Vcc Motor power for armature 800Vcc
Gr.1	DCREG2 10	10	150% for 60 second	10-690Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(800Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	5A max	6,3	6,8	7,2
	DCREG4 10	10							6,3		
	DCREG2 20	20							12,6	13,5	14,4
	DCREG4 20	20							12,6		
	DCREG2 40	40							25,2	27	28,8
	DCREG4 40	40							25,2		
	DCREG2 70	70							45	48	51
	DCREG4 70	70							45		
	DCREG2 100	100							63	68	72
	DCREG4 100	100							63		
	DCREG2 150	150							95	102	108
	DCREG4 150	150							95		
Gr.2	DCREG2 180	180	150% for 60 second	10-690Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(800Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	5A max	114	122	130
	DCREG4 180	180							114		
	DCREG2 250	250							158	169	180
	DCREG4 250	250							158		
	DCREG2 350	350							221	237	252
	DCREG4 350	350							221		
	DCREG2 410	410							259	277	296
	DCREG4 410	410							259		
	DCREG2 500	500							315	338	360
	DCREG4 500	500							315		
	DCREG2 600	600							378	405	432
	DCREG4 600	600							378		
Gr.2A	DCREG2 750	750	150% for 60 second	10-690Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(800Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	15A max	473	507	540
	DCREG4 750	750							473		
	DCREG2 900	900							567	608	648
	DCREG4 900	900							567		
Gr.3	DCREG2 1100	1100	150% for 60 second	10-690Vac	10-240Vac or 10-440Vac or 10-500Vac	(800Vcc max. DCREG2)	205Vcc max. or 380 Vcc max or 425 Vcc max.	15A max	693	743	792
	DCREG2 1800	1800							1134	1215	1296
	DCREG2 2250	2250							1418	1519	1620
	DCREG2 3000	3000							1890	2025	2160

\*1 Alimentazione controllo 200-240Vac monofase o 380-500Vac monofase o 24Vcc.

\*1 Control power supply 200-240Vac single phase or 380-500Vac single phase or 24Vcc.

@ DCREG4 disponibile fino a 3500A  
@ DCREG4 available up to 3500A