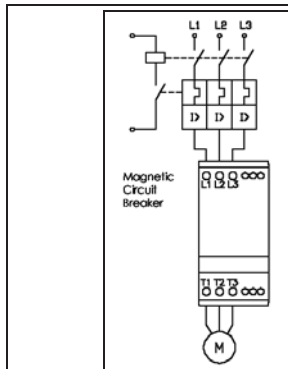


## ESEMPI DI APPLICAZIONI CON I GRUPPI STATICI MOD.SSRSTL3... SSRSTL3...STARTING TORQUE LIMITER APPLICATION HINTS

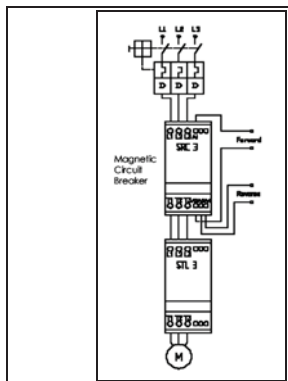
### AVVIAMENTO MOTORE SOFT-START - LINE CONTROLLED SOFT-START



Quando il contattore elettromeccanico C1 si eccita il gruppo statico controllerà la partenza de motore ( soft-start) in corrispondenza dei valori del tempo di rampa di salita e di coppia impostati coi trimmer. Quando il contattore elettromeccanico C1 si disecciterà il motore si fermerà istantaneamente.

*When the contactor C1 is switched to the On-state, the motor controller will soft start the motor according to the settings of the Ramp-Up time and initial torque adjustments. When the contactor C1 is switched to the OFF-state, the motor will be switched Off instantaneously.*

### AVVIAMENTO MOTORE CON SOFT-STARTER E GRUPPO STATICO PER INVERSIONE DI MARCIA COMBINING REVERSING ELECTRONIC CONTACTOR & SOFT STARTER



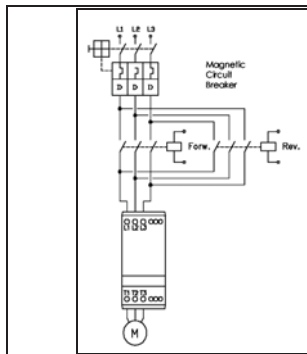
#### FINO A MOTORI DA 4KW

Un avviamento soft-start del motore con inversione di marcia può essere facilmente attuabile usando un gruppo statico mod.SSRRC3... (per inversione di marcia) con un gruppo statico mod.SSRSTL3... (avviatore statico). Il gruppo statico mod.SSRRC3... determinerà il senso di marcia del motore mentre il gruppo statico mod.SSRSTL3... svolgerà la funzione di soft-start per l'avviamento del motore.

#### SOFT-REVERSING OF MOTORS UP TO 4 KW

*A soft-reversing of a motor can easily be achieved by connecting a reversing relay to the Starting Torque Limiter. The reversing relay type SSRRC3... will determine the direction of rotation forward or reverse and the Starting Torque Limiter type SSRSTL3 will perform soft-starting of the motor.*

### AVVIAMENTO MOTORE CON SOFT-STARTER E CONTATTORI ELETTROMECCANICI PER INVERSIONE DI MARCIA COMBINING REVERSING MECHANICAL CONTACTOR & SOFT STARTER



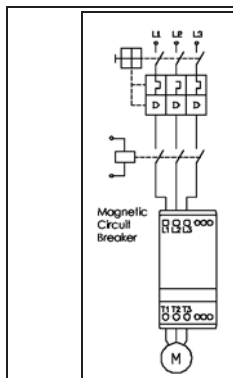
#### FINO A MOTORI DA 11KW

Un avviamento soft-start del motore con inversione di marcia può essere facilmente attuabile, quando il motore supera i 4kW, collegando in serie al soft-starter due contattori elettromeccanici come da figura. I contattori elettromeccanici determineranno il senso di marcia del motore mentre il gruppo statico mod.SSRSTL3... svolgerà la funzione di soft-start per l'avviamento del motore.

#### SOFT-REVERSING OF MOTORS UP TO 11 KW

*A soft-reversing of a motor can easily be achieved when the motor load exceeds 4kW, by connecting a mechanical reversing contactor to the Soft Starter. The reversing Forward contactor will determine the direction of rotation Forward or Reverse and the Starting Torque Limiter type SSRSTL3... will perform soft-starting of the motor.*

### PROTEZIONE DI SOVRACCARICO CON SALVAMOTORE OVERLOAD PROTECTION WITH THERMAL MAGNETIC CIRCUIT BREAKER



La protezione di sovraccarico dei motori è facilmente realizzabile installando un salvamotore manuale in serie al motore. Il salvamotore garantisce la protezione al sistema come un sezionatore di circuito in accordo con la norma EN60204-1. Scegliere il tipo di salvamotore e regolarne la corrente limite in funzione della corrente nominale del motore.

*Overload protection of the motor is easily achieved by installing a manual thermal magnetic circuit breaker on the supply side of the motor. The circuit breaker provides means for padlocking and the necessary clearance for use as a circuit isolator according to EN 60204-1. Select the manual circuit breaker according to the rated current of the motor. Adjust the current limit on the MCB according to the rated nominal current of the motor.*

## PROTEZIONI DA CORTO CIRCUITO - SHORT-CIRCUIT PROTECTION

### a) Protezione da corto circuito con salvamotore

Un motore trifase con un salvamotore correttamente installato e regolato non permetterà un corto verso massa o tra le tre fasi del motore. Parte dell'avvolgimento limiterà la corrente di corto circuito al valore di sgancio dell'interruttore magnetico (salvamotore) senza danneggiare il semiconduttore. Il valore della corrente di sgancio è circa 11 volte la corrente regolata sull'interruttore magnetico.

### a) Short-circuit protection by circuit breaker

A 3-Phase motor with correctly installed and adjusted overload relay will not short circuit totally to earth or between the 3 phases. Part of the winding will normally limit the short circuit current to a value that will cause instantaneous magnetic tripping of the circuit breaker without damage to the SSRSTL3. The magnetic trip response current is approx. 11 times the max. adjustable current.

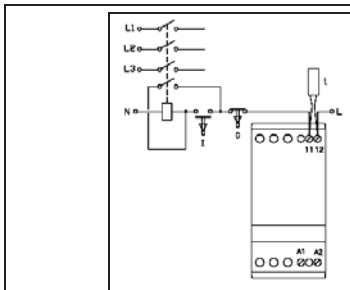
### b) Protezione da corto circuito con fusibili / Short circuit by fuses

SSRSTL3-15.....protezione max.  $I_{2t}$  of the fuse 1800 A<sup>2</sup>S / valore massimo  $I_{2t}$  del fusibile 1800A<sup>2</sup>S  
SSRSTL3-25.....protezione max.  $I_{2t}$  of the fuse 6300 A<sup>2</sup>S / valore massimo  $I_{2t}$  del fusibile 6300A<sup>2</sup>S

## TERMOSTATI PER PROTEZIONE TERMICA DI SOVRACCARICO - THERMOSTATS FOR THERMAL OVERLOAD PROTECTION



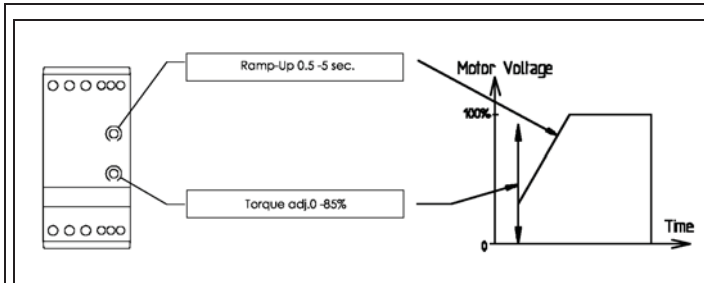
## PROTEZIONE TERMICA DI SOVRACCARICO - THERMAL OVERLOAD PROTECTION



Il termostato è connesso in serie al contattore principale. Quando la temperatura del dissipatore supererà i 90°C/100°C il contattore principale si disecercherà. Un reset manuale è necessario per ripristinare il circuito.

The thermostat is connected in series with the control circuit of the main contactor. When the temperature of the heatsink exceeds 90°C/100°C the main contactor will switch Off. A manual reset is necessary to restart this circuit.

## COME REGOLARE LA RAMPA DI SALITA E LA COPPIA DI PARTENZA HOW TO ADJUST TIME AND TORQUE



Il controllo della coppia del motore è realizzata regolando la tensione del motore. La velocità dipende dal carico applicato sull'albero del motore. Un motore con un piccolo o senza carico raggiungerà la massima velocità prima che la tensione abbia raggiunto il valore massimo.

Control of the motor torque is achieved by acting on the motor voltage. The motor speed depends on the load on the motor shaft. A motor with little or no load will reach full speed before the voltage has reached its maximum value.

### N.B. :

Il gruppo statico rileva il tempo per la rampa di salita e il valore di coppia quando si trova allo stato di OFF. Ripetute partenze potrebbero far scattare il relè di protezione del motore.

### Please note:

The Starting Torque Limiter will read time and torque settings in the off state. Repeated starts may trip the motor protection relay.

A- Regolazione della rampa di salita A- Ramp-Up time adjustment (Standard Load)		B- Regolazione della coppia B- Initial Torque adjustment (Standard Load)	
	A1) Regolare il trimmer della rampa di salita al valore massimo A1) Set the Ramp-Up potentiometer to maximum		B2) Regolare il trimmer della coppia al valore minimo. B2) Set the Initial torque switch to minimum.
	A4) Diminuire il trimmer fino ad ottenere il valore desiderato della rampa di partenza. A4) Decrease the Ramp-Up time until the desired start is achieved		B3) Commutare in ON per un piccolo tempo il gruppo statico. Se il carico applicato al motore non si muove immediatamente incrementare il trimmer per la regolazione della coppia e riprovare a ridare la marcia al motore. Ripetere le operazioni sopra descritte fino a quando il motore non incomincerà a muoversi immediatamente ogni start del gruppo statico. B3) Switch the contactor ON for a short time. If the load does not rotate immediately increment the Initial torque and try again. Repeat until the load starts to rotate immediately on Start-Up.