

ESEMPI DI APPLICAZIONI CON MODULI PER IL CONTROLLO DELLA POTENZA SSRSPC1 SSRSPC1 ANALOGUE POWER CONTROLLER APPLICATION HINTS

SELEZIONE DEL TIPO DI CONTROLLO - CONTROL MODE SELECTION

Selezione del segnale di controllo
Il tipo di segnale di controllo, corrente, volt o potenziometro può essere selezionata da un interruttore rotativo che si trova di fronte al modulo

Protezione
Il segnale d'ingresso è protetto contro i sovraccarichi. Se la corrente supera i 25mA il circuito commuta in OFF e il led segnalerà il guasto. L'ingresso non è danneggiato se l'alimentazione a 24V per errore è collegata ai morsetti di input. I morsetti di input sono contrassegnati con + e - e la polarità deve essere osservata.

Tensione di isolamento:
Tra la linea e il controllo : 2,5kV AC
Tra l'alimentazione e il controllo : 500V AC

Selection of control signal
The type of control signal, Current, Voltage or Potentiometer, can be selected on the rotary switch.

Protection
The control inputs are protected against overload. If the current exceeds 25 mA the loop will be switched Off and the LED 's will indicate failure. The input will not be damaged if the 24 V supply by mistake is connected to the signal input. Control input terminals are marked with + and - correct polarity must be observed.

The control input is floating.

Isolation Voltage:
Line to Control: 2.5kV AC
Supply to Control: 500V AC

SELEZIONE DEL MODO DI FUNZIONAMENTO - FUNCTION MODE SELECTION

Angolo di fase:
il controllo con angolo di fase è usato per il comando di lampade a infrarosso o elementi riscaldanti

Due differenti modi di operare possono essere selezionati

Controllo della tensione:
la tensione fornita al carico varia in modo lineare con il segnale di ingresso

Controllo della potenza:
la potenza fornita al carico varia in modo lineare con il segnale di ingresso

Phase Angle:
Phase angle Control is used for Control of infrared lamps or heaters in IR heating applications

Two different operation modes can be selected.

Lin. Voltage:
The load voltage varies linearly with the control signal

Lin. Power:
The power delivered to the load varies linearly with the control signal.

Sequenza di impulsi:
Nel modo a sequenza di impulsi le onde sinusoidali vengono fornite completamente al carico. Conseguentemente è evitato il magnetismo in DC dell'alimentazione del carico. Il numero delle sinusoidi varia linearmente con il segnale di ingresso. Il tempo di ciclo è regolabile da 400ms a 60sec.

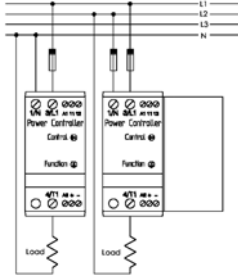
Burst Firing
In Burst Firing mode full sine waves are supplied to the load. Consequently DC magnetising of the supply transformer is avoided. The number of sine waves varies linearly with the control signal. Adjustable cycle times from 400 ms to 60 sec.

ESEMPI DI APPLICAZIONI - LINE AND LOAD WIRING HINTS

<p>Controllo in corrente: 0-20/20-0mA o 4-20/20-4mA I circuiti di ingresso devono essere messi in serie</p> <p>Current Loop: 0-20 mA or 4-20 mA. Controller inputs must be connected in series.</p>	<p>Controllo in tensione: 0-10V / 10-0V I circuiti di ingresso devono essere messi in parallelo</p> <p>Voltage Control: Controller inputs must be connected in parallel.</p>	<p>Controllo con potenziometro: 0-10kohm / 10-0kohm</p> <p>Potentiometer Control: 10 kohm linear potentiometer.</p>	<p>Tensione di alimentazione: La tensione di alimentazione deve essere collegata in parallelo</p> <p>Control Supply: Controller supply must be connected in parallel.</p>
<p>0-20 mA / 4-20 mA</p>	<p>0-10 V / 10-0 V</p>	<p>0-10 Kohm/10-0Kohm</p>	<p>24 V AC</p>

Mono fase 230/400V AC
Single Phase 230 /400 V AC

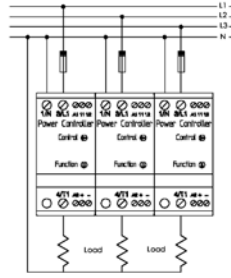
Tipo di applicazioni con con angolo di fase o sequenza di impulsi per resistenze a 230V AC o 400V AC
Phase Angle and Burst Firing applications 230 and 400 V Heaters.



SSRSPC1-30240AD = 6,9kW
SSRSPC1-30480AD = 12kW Max
SSRSPC1-50240AD = 11,5kW
SSRSPC1-50480AD = 20kW Max

Trifase con neutro
Three Phase with Neutral

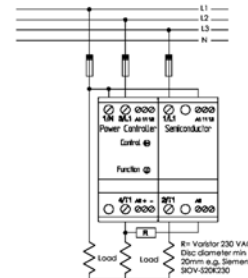
Tipo di applicazioni con con angolo di fase o sequenza di impulsi
Phase Angle and Burst Firing application.



3xSSRSPC1-30240AD = 20,7kW Max
3xSSRSPC1-50240AD = 30,5kW Max

Trifase economico senza neutro
Three Phase without Neutral Economy

Con un gruppo monofase SSRSC1-30480C o SSRSC1-50480C asservito (Slave) Solo nel modo a sequenza di impulsi
With single pole contactor SSRSC1-30480C o SSRSC1-50480C as slave.
Only Burst Firing applications.



SSRSPC1-30480AD+SSRSC1-30480C = 20,7kW
SSRSPC1-50480AD+SSRSC1-50480C = 34,5kW

ESEMPI DI APPLICAZIONI CON TRASFORMATORE - TRANSFORMER APPLICATIONS HINTS

Comando trasformatori

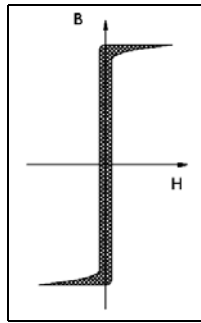
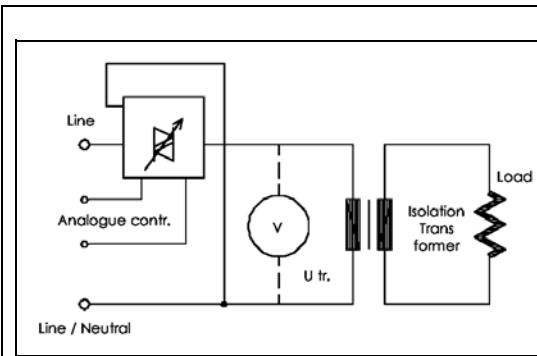
Con i moduli SSRSPC1 si possono comandare trasformatori che significa che si possono pilotare carichi in bassa tensione senza picchi di corrente o magnetismo in DC del trasformatore. Il problema nel pilotaggio dei trasformatori è il circuito magnetico. Quando il trasformatore viene diseccitato (H=0) il campo (B) rimane ad un alto livello dovuto al magnetismo residuo del nucleo del trasformatore. Alla prima accensione del trasformatore quando il magnetismo residuo è sconosciuto il modulo SSRSPC1 si comporterà come un soft-start evitando l'alto picco di corrente e alla successiva accensione la polarità di spegnimento è ricordata così le prossime accensioni saranno nella polarità opposta eliminando perciò l'alto picco di corrente che normalmente si vede nelle applicazioni con trasformatore.

Transformer Loads

SSRSPC1 load driving capability includes transformer applications which means that low voltage loads can be controlled via an isolation transformer without any surge or DC magnetising of the transformer.

Switching Transformers

The problem in transformer switching is the magnetic circuit. When the transformer is switched Off, (H=0) the field (B) remains on a high level due to the high remanence of modern transformer core material. At initial turn-On where the remanence is unknown the SSRSPC1 will soft-start to avoid the high current surge and at repetitive turn-on the switch-off polarity is "remembered" so next turn-on will be in the opposite polarity, thereby eliminating the high current surge normally seen in transformer applications. DC magnetising is eliminated by operating in full cycle mode only.

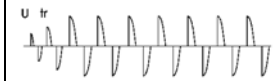


Modo in angolo di fase

Alla prima accensione il modulo SSRSPC1 porterà gradatamente il trasformatore al livello di tensione settato dall'ingresso analogico.

Phase Angle Mode:

A initial turn On SSRSPC1 will soft-start the transformer to the voltage level set by the analogue input.

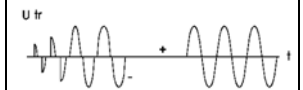


Modo in sequenza di accensioni

Alla prima accensione il modulo SSRSPC1 porterà gradatamente il trasformatore al modo completo di funzionamento. Il modulo permetterà che al trasformatore siano forniti solamente cicli completi eliminando così i picchi di corrente e la saturazione in DC del trasformatore.

Burst firing mode:

A initial turn on SSRSPC1 will soft-start the trasformer to full on mode. The controller will only allow full cycles to be supplied to the trasformer hereby eliminating current surges and DC saturation of the trasformer.




ESEMPI DI APPLICAZIONI CON TRASFORMATORE TRANSFORMER APPLICATIONS HINTS	
<p>Exemple 1: Monofase con neutro Per applicazioni trifasi usare 3 x moduli monofasi <i>Single Phase Line -Neutral</i> For 3 Phase applications use 3 x single phase cicuit</p>	<p>Exemple 2: Monofase senza neutro <i>Single Phase Line -Line</i></p>

PROTEZIONE TERMICA DI SOVRACCARICO THERMAL OVERLOAD PROTECTION	SPECIFICHE EMC EMC SPECIFICATIONS
<p>Esempi di applicazioni Il termostato è collegato in serie all'alimentazione del modulo. Quando la temperatura del dissipatore supera i 90/100°C il modulo si disecciterà. Quando la temperatura del dissipatore scenderà a circa 70°C il modulo verrà alimentato nuovamente (VEDI FIGURA 1).</p> <p>Il termostato è collegato ad un PLC o ad altro per controllare l'interruzione dello stesso in caso di alta temperatura (VEDI FIGURA 2).</p> <p>Application Examples The thermostat is connected in series with the control supply of the controller. When the controller heatsink temperature exceeds 90°C/100°C the control supply is switched Off. When the controller heatsink has dropped to approx. 70°C the control supply is switched On again (SEE FIGURE 1).</p> <p>Application Examples The thermostat is connected to a PLC or other form of controller for controlled shutdown in case of over temperature (SEE FIGURE 2).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="159 772 422 1108"> </div> <div data-bbox="454 772 710 1108"> </div> </div>	<p>Specifiche EMC I moduli SSRSPC1 sono conformi con IEC 60947-4-3 / EN 60947-4-3 I moduli SSRSPC1 non sono adatti per comando di motori</p> <p>Controllo con sequenza di impulsi Nessuna azione necessaria</p> <p>Controllo in angolo di fase : I < 10A Nessuna azione necessaria E' sufficiente il filtro interno al modulo</p> <p>Controllo in angolo di fase : I > 10A Collegare un condensatore da 1uF tra N/L e L come sopra indicato</p> <p>EMC Specifications SPC 1 is in conformity with IEC 60947-4-3 / EN 60947-4-3 AC Semiconductor Contactors for non motor loads</p> <p>Burst Firing Control Mode: No action necessary.</p> <p>Phase Angle Control Mode: I < 10A. No action necessary. Internal filter is sufficient.</p> <p>Phase Angle Control Mode: I > 10A. Connect 1uF capacitor from N/L to L1 as shown above.</p> <div style="text-align: center;"> </div>

SHORT-CIRCUIT PROTECTION BY FUSE - PROTEZIONE CON FUSIBILI

SSRSPC1-..... protection max. I^2t of the fuse $1800A^2S$ / valore massimo I^2t del fusibile $1800A^2S$
 SSRSPC1-50... protection max. I^2t of the fuse $1800A^2S$ / valore massimo I^2t del fusibile $1800A^2S$

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



MODELLO / MODEL	TO6290
-----------------	--------