

M-GS15N (12,5 Amp.) 230-440V AC 50/60Hz.
M-GS20N (18 Amp.) 230-440V AC 50/60Hz.
M-GS40N (32Amp.) 230-440V AC 50/60Hz.

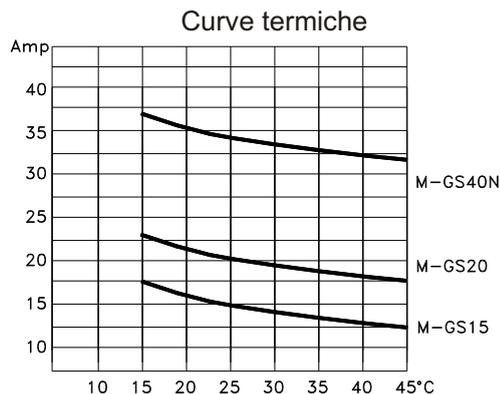
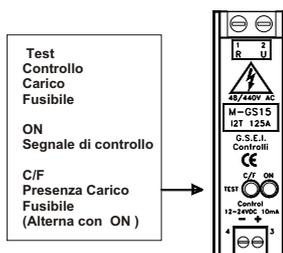
**RELE' STATICI MONOFASI
 ZERO-CROSSING.**

Adatti a controllare carichi resistivi monofasi e in combinazioni trifasi stabili.
 Diagnostica passiva a **LED** per la segnalazione della presenza del carico e del segnale di controllo.
 Protezione interna alle extratensioni. Controllo logico 7-24V DC 10mA. Aggancio da canalina **DIN** .



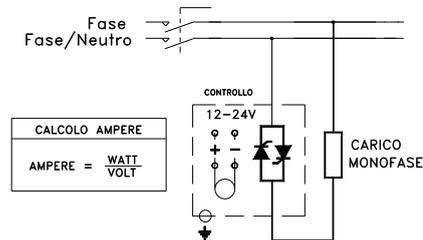
Modello	Item	I2t 10mS.	Dimensioni
M-GS15	5905	125 Amp.	H.80, L.24, P.108mm
M-GS20	5910	450 Amp.	H.138, L.24, P.108mm
M-GS40N	5915	880 Amp.	H.100, L.60, P.115mm

I Relè statici della serie **M-GS** utilizzano i **Triac** da **16, 24 e 40Amp. 800V** e il circuito di innescio zero-crossing da **1200V**.
 Al loro interno hanno un Varistore di protezione alle extratensioni con intervento a **510Vac**.



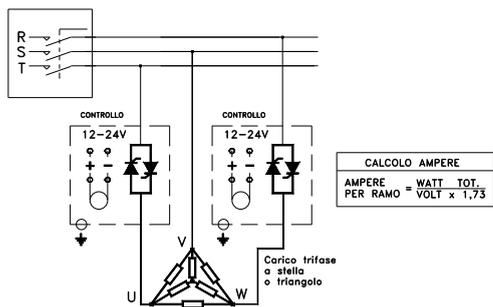
Utilizzo dei relè statici per il controllo delle resistenze elettriche monofasi e trifasi.

Collegamento elettrico di una resistenza monofase con singolo relè:



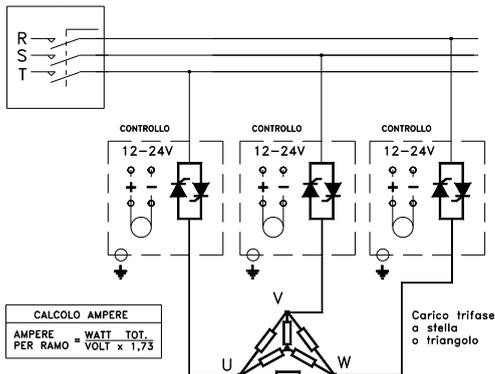
NOTE:
 IL collegamento può essere effettuato tra Fase e Neutro o Fase e Fase.

Collegamento elettrico di una resistenza trifase con metodo a doppio relè:



NOTE:
 In questo tipo di collegamento si controllano due fasi e una viene portata direttamente al carico.
 IL segnale di controllo viene portato ad entrambi i relè.
 Nel carico a stella il centro non deve essere collegato a neutro.

Collegamento elettrico di una resistenza trifase con tre relè:



NOTE:
 In questo tipo di collegamento si controllano tutte e tre le fasi IL segnale di controllo viene portato a tutti i relè.
 E' possibile anche collegare per stabilità della linea il neutro, in questo caso si considerano tre carichi monofasi con unico segnale di controllo.

Accorgimenti:

- 1) All'interno degli armadi dove i relè statici vengono montati con il resto delle apparecchiature deve esserci una ventilazione tale che durante il funzionamento la temperatura non superi i 45°C .
 LA POTENZA DISSIPATA E' DI 1W AD AMPERE PER OGNI FASE COMMUTATA.
- 2) Si dovrà sempre installare un interruttore generale di adeguata capacità di rottura con differenziale per la sicurezza del personale.
- 3) Si consiglia di inserire un teleruttore di marcia arresto nella zona controllata per la disattivazione in caso di mal funzionamento la dove il sistema più complesso non permette l'arresto generale.
- 4) E' estremamente importante nell'utilizzo dei semiconduttori statici non generare mai **archi elettrici con chiusure e aperture di contatti meccanici** come interruttori e teleruttori, questo potrebbe danneggiare in modo irreparabile i semiconduttori.
 Fare in modo che in fase di attivazione della potenza non siano presenti i segnali di controllo, ma in modo particolare in fase di disattivazione il relè statico non deve condurre correnti che possano essere aperte da contatti meccanici, per fare si che questo non avvenga togliere il segnale di controllo prima di interrompere la tensione di linea.
- 3) Le unità sono dimensionate per operare continuamente alla temperatura ambiente di 45°C alla massima corrente dichiarata.

G.S.E.I. Controlli
 Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia
 Tel.+39 010-6519085 Fax+39 010-6593605
 email info@gseicontrolli.it Sito web www.gseicontrolli.it



M-GS60N (52Amp.) 230-440V AC 50/60Hz.



G.S.E.I. Controlli
Elettronica Industriale

RELE' STATICO ZERO-CROSSING MONOFASE.

Adatto a controllare carichi monofasi e in combinazioni trifasi stabili.

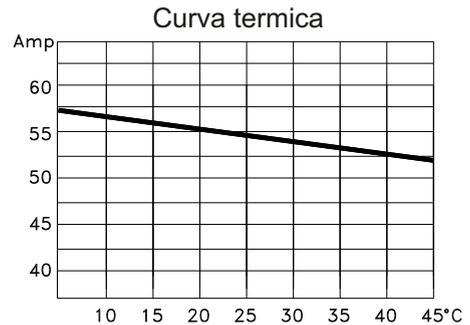
Corrente commutata 52Amp. a 45°C per carichi da 230V e 440Vac 50/60Hz. Diagnostica passiva a LED per la segnalazione della presenza del carico e del segnale di controllo. Controllo logico 7-24V DC 10mA.

Protezione interna alle extratensioni. Ventilazione forzata (24V DC 0,15A). Termostato 80°C (N.C. 2A 230V). Aggancio da canalina DIN.



Test Controllo Carico Fusibile
ON Segnale di controllo
C/F Presenza Carico Fusibile (Alterna con ON)

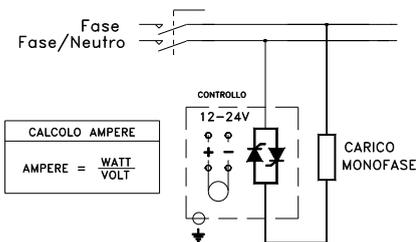
Modello	Item	I2t 10mS.	Dimensioni
M-GS60N	5918	880A	H.147, L.60, P.115mm



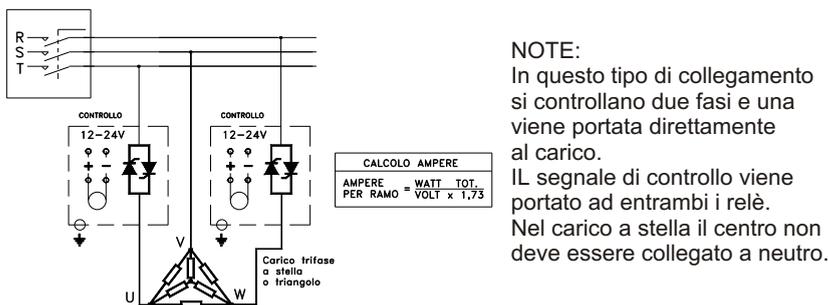
Questo relè statico utilizza doppio SCR da 60Amp. 800V e il circuito di innesco zero-crossing da 1200V. Al' interno ha un Varistore di protezione alle extratensioni con intervento a 510Vac.

Utilizzo dei relè statici per il controllo delle resistenze elettriche monofasi e trifasi.

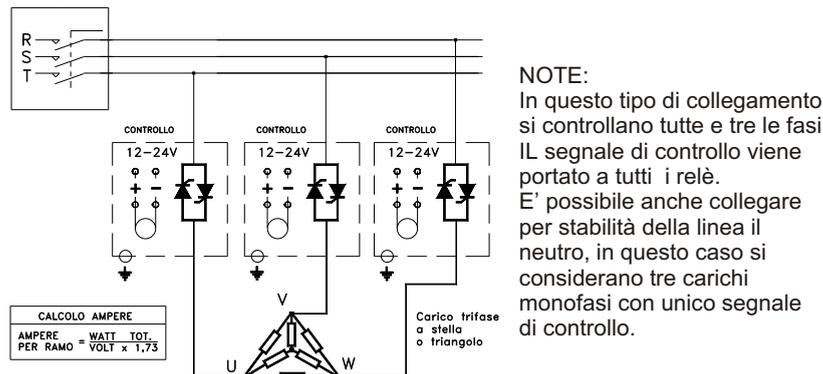
Collegamento elettrico di una resistenza monofase con singolo relè:



Collegamento elettrico di una resistenza trifase con metodo a doppio relè:



Collegamento elettrico di una resistenza trifase con tre relè:



Accorgimenti:

- 1) All'interno degli armadi dove i relè statici vengono montati con il resto delle apparecchiature deve esserci una ventilazione tale che durante il funzionamento la temperatura non superi i 45°C. LA POTENZA DISSIPATA E' DI 1W AD AMPERE PER OGNI FASE COMMUTATA.
- 2) Si dovrà sempre installare un interruttore generale di adeguata capacità di rottura con differenziale per la sicurezza del personale.
- 3) Si consiglia di inserire un teleruttore di marcia arresto nella zona controllata per la disattivazione in caso di mal funzionamento la dove il sistema più complesso non permette l'arresto generale.
- 4) E' estremamente importante nell'utilizzo dei semiconduttori statici non generare mai archi elettrici con chiusure e aperture di contatti meccanici come interruttori e teleruttori, questo potrebbe danneggiare in modo irreparabile i semiconduttori. Fare in modo che in fase di attivazione della potenza non siano presenti i segnali di controllo, ma in modo particolare in fase di disattivazione il relè statico non deve condurre correnti che possano essere aperte da contatti meccanici, per fare si che questo non avvenga togliere il segnale di controllo prima di interrompere la tensione di linea.
- 3) Le unità sono dimensionate per operare continuamente alla temperatura ambiente di 45°C alla massima corrente dichiarata.

G.S.E.I. Controlli
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia
Tel.+39 010-6519085 Fax+39 010-6593605
email info@gseicontrolli.it Sito webwww.gseicontrolli.it



T- DM20-40 (18 e 34Amp.) BIFASE

230-440V AC 50/60Hz.



G.S.E.I. Controlli
Elettronica
Industriale



RELE' STATICI ZERO-CROSSING BIFASI.

Adatti a controllare carichi resistivi trifasi.

Corrente commutata T-DM20 (18A), T-DM40(34A).

Tensione di lavoro 230V e 440Vac 50/60Hz.

Protezione interna alle extratensioni.

Morsetto per la fase diretta incluso con le fasi controllate.

Controllo logico 7-24V DC 10mA. e LED di segnalazione.

Ventilazione forzata (24V DC 0,15A) e Termostato 80°C

(N.C. 2A 230V) per la versione T-DM40.

Aggancio per guida DIN.

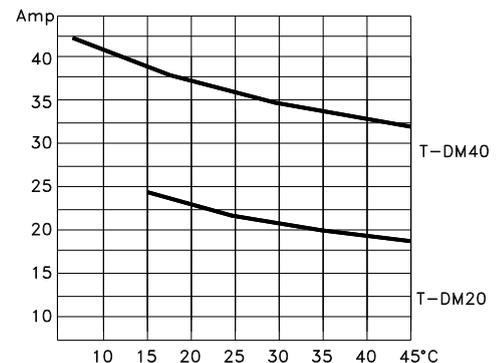
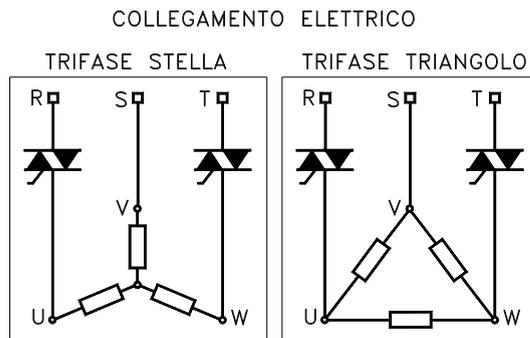
Model	Item	I2t 10mS.	Weight	Dimension	
				H.100mm	L.60mm
T-DM20	D5920	450 Amp.	0,80kg	H.147mm	L.115mm
T-DM40	D5925	880 Amp.	1,00kg		

Nota:

I Relè statici della serie **T-DM** utilizzano i **Triac da 24 e 40Amp. 800V** , il circuito di innesco zero-crossing dei semiconduttori è da **1200V** .

Al loro interno hanno Varistori di protezione alle extratensioni con intervento a **510Vac** .

Corrente commutata a temperatura ambiente



INSTALLAZIONE :

Gli armadi in cui i relè statici (scr/triac) vengono montati , devono avere una capacità di ventilazione o condizionamento tale che durante il funzionamento al loro interno la temperatura non superi i **45°C** .

E' consigliato l'utilizzo di fusibili extrarapidi di portata e rottura adeguata al modello utilizzato (vedi targa posta sul relè).

Verificare che il relè statico **corrisponda per tensione e corrente** all'applicazione richiesta.

Utilizzare **cavi di sezione adeguata all'applicazione**.

I relè statici devono essere montati verticalmente, **evitare il montaggio a file sovrapposte** , lasciare un adeguato spazio tra loro in modo che vi sia un buon scambio d'aria.

Per attivare in modo corretto il relè statico, in fase di accensione, ritardare il segnale di controllo (Min. 0,3 Sec) e in fase di spegnimento escludere prima il segnale di controllo e poi la potenza.

Nei quadri elettrici dove vengono utilizzati i relè statici e giusta norma disporre di interruttori differenziali o dispositivi in grado di rilevare dispersione verso massa per la sicurezza del personale.

Manutenzione :

Le manutenzioni devono essere fatte da personale specializzato e istruito sui rischi di natura elettrica.

Prima di intervenire sui relè statici accertarsi di aver tolto **Tensione** .

Attendere che il relè statico **si sia raffreddato**.

In caso della rottura del fusibile extrarapido , la sostituzione deve essere dello stesso tipo , oppure con altri che abbiamo lo stesso potere di rottura (vedi I2t scheda tecnica del prodotto).

Ogni 6 mesi verificare le chiusure elettriche di collegamento del relè statico.

Periodicamente verificare che all'interno della cabina non siano cambiate le condizioni di scambio termico (max 45°C).

Verificare che il relè statico non abbia la ventilazione ostruita (se ventilato).

Rimettere sempre le coperture di protezione del relè statico dopo la manutenzione.



T- GS15-40 (12,5 e 30Amp.) 230-440V AC 50/60Hz.



G.S.E.I. Controlli
Elettronica
Industriale



RELE' STATICI ZERO-CROSSING TRIFASI.

Adatti a controllare carichi resistivi trifasi.

Corrente commutata T-GS15 (12,5A), T-GS40(30A).

Tensione di lavoro 230V e 440Vac 50/60Hz.

Protezione interna alle extratensioni.

Controllo logico 12-24V DC 20mA. e LED di segnalazione.

Ventilazione forzata (24V DC 0,15A) e Termostato 80°C
(N.C. 2A 230V) per la versione T-GS40.

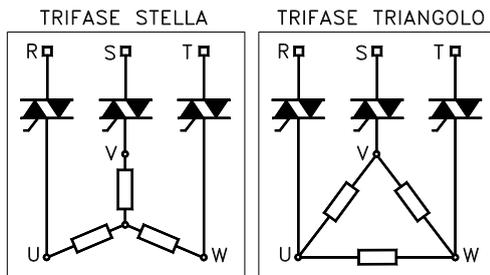
Aggancio per guida DIN.

Model	Item	I2t 10mS.	Weight	Dimension	
T-GS15	5920	125 Amp.	0,80kg	H.100mm	L.60mm
T-GS40	5925	880 Amp.	1,00kg	H.147mm	P.115mm

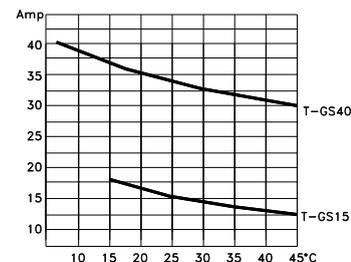
Nota:

I Relè statici della serie **T-GS** utilizzano i **Triac** da **24 e 40Amp. 800V**, il circuito di innesco zero-crossing a semiconduttori da **1200V**. Al loro interno hanno un Varistore di protezione alle extratensioni con intervento a **510Vac**.

COLLEGAMENTO ELETTRICO



Corrente commutata a temperatura ambiente



INSTALLAZIONE :

Gli armadi in cui i relè statici (scr/triac) vengono montati, devono avere una capacità di ventilazione o condizionamento tale che durante il funzionamento al loro interno la temperatura non superi i **45°C**.

E' consigliato l'utilizzo di fusibili extrarapidi di portata e rottura adeguata al modello utilizzato (vedi targa posta sul relè). Verificare che il relè statico **corrisponda per tensione e corrente** all'applicazione richiesta.

Utilizzare **cavi di sezione adeguata all'applicazione**.

I relè statici devono essere montati verticalmente, **evitare il montaggio a file sovrapposte**, lasciare un adeguato spazio tra loro in modo che vi sia un buon scambio d'aria.

Per attivare in modo corretto il relè statico, in fase di accensione, ritardare il segnale di controllo (Min. 0,3 Sec) e in fase di spegnimento escludere prima il segnale di controllo e poi la potenza.

Nei quadri elettrici dove vengono utilizzati i relè statici e giusta norma disporre di interruttori differenziali o dispositivi in grado di rilevare dispersione verso massa per la sicurezza del personale.

Manutenzione :

Le manutenzioni devono essere fatte da personale specializzato e istruito sui rischi di natura elettrica.

Prima di intervenire sui relè statici accertarsi di aver tolto **Tensione**.

Attendere che il relè statico **si sia raffreddato**.

In caso della rottura del fusibile extrarapido, la sostituzione deve essere dello stesso tipo, oppure con altri che abbiano lo stesso potere di rottura (vedi I2t scheda tecnica del prodotto).

Ogni 6 mesi verificare le chiusure elettriche di collegamento del relè statico.

Periodicamente verificare che all'interno della cabina non siano cambiate le condizioni di scambio termico (max 45°C).

Verificare che il relè statico non abbia la ventilazione ostruita (se ventilato).

Rimettere sempre le coperture di protezione del relè statico dopo la manutenzione.

G.S.E.I. Controlli

Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia

Tel.+39 010-6519085

Fax+39 010-6593605

email info@gseicontrolli.it Sito web www.gseicontrolli.it



M-GS20 / 40PC Relè statico zero-crossing o angolo di fase (8 FUNZIONI PROGRAMMABILI) ACQUISIZIONE AUTOMATICA SEGNALI DI CONTROLLO E FREQUENZA DI LINEA. MONOFASE 20 / 40A 230-440V AC 50-60Hz.



G.S.E.I. Controlli
Elettronica
Industriale



DIP Prog.

M-GS20PC
H.138-L.24-P.108
ATTACCO PER
GUIDA DIN



M-GS40PC

H.100-L.60-P.115
ATTACCO PER
GUIDA DIN

DIP Prog.

Tramite DIP-SWITCH posti sul pannello frontale, si possono impostare otto diversi metodi di azionamento. Quattro con controllo SSR compreso tra 11-24VDC 5mA, e quattro con controllo analogico 0-10V DC. Sono dotati di diagnostica rottura carico, fusibile, semiconduttore in tutte le funzioni tranne nell'utilizzo con metodo MASTER-SLAVE. Deve essere alimentato a 24VDC 20mA. ed è in grado di adattarsi automaticamente alla linea 50 / 60Hz. e al segnale di controllo LOGICO o ANALOGICO.

FUNZIONE 1: Dip 1 (off), Dip 2 (off). **Zero-crossing.** Con segnale SSR il relè commuta con comando diretto, l'uscita AL è considerata allarme rottura carico fusibile.

FUNZIONE 1A: Con segnale analogico 0-10V, converte la commutazione in tempi proporzionali di 500mS. L'uscita AL può essere utilizzata per comandare uno o due relè contemporaneamente con metodo MASTER-SLAVE. Adatto per carichi **RESISTIVI MONOFASI E TRIFASI**, con metodo monofase, bifase e trifase.

FUNZIONE 2: Dip 1 (on), Dip 2 (off). **Zero-crossing.** Con segnale SSR il relè commuta con comando diretto eseguendo un "soft ad angolo di fase" da zero a 100% con un tempo di 400mS, per un tempo medio di attivazione pari a 5 sec. Dopo questo periodo la commutazione diventa "zero-crossing". Se il segnale di controllo rimane assente per più di 2 sec., si ripristina automaticamente il soft. Tempi di ciclo SSR minimo consigliato 1 sec. L'uscita AL è considerata allarme rottura carico fusibile.

FUNZIONE 2A: Con segnale analogico 0-10V converte la commutazione in tempi proporzionali di 500mS. L'uscita AL è considerata allarme rottura carico fusibile. Adatto per carichi **MONOFASI RESISTIVI con forti variazioni di assorbimento iniziale come lampade ad infrarosso ad onde medie e corte.**

FUNZIONE 3: Dip 1 (off), Dip 2 (on). Questa funzione richiede un tempo di ciclo SSR fisso di 1 sec. +/- 3% IL relè aziona ad "angolo di fase" convertendo il segnale di controllo SSR in un riferimento in %, eseguendo il soft alla partenza da 0 a 100% con un tempo di 1Sec. Auto soft in caso di mancanza transitoria della tensione di linea. L'uscita AL è considerata allarme rottura carico fusibile.

FUNZIONE 3A: Con segnale analogico 0-10V si comporta come un normale controllo ad angolo di fase con identiche caratteristiche di soft, auto-soft e allarme come la funzione 3.

Adatto per carichi **MONOFASI RESISTIVI E INDUTTIVI, con forti variazioni di assorbimento iniziale, in particolare nei trattamenti termici superficiali in movimento con lampade ad infrarosso a onde corte.**

FUNZIONE 4: Dip 1 (on), Dip 2 (on). Questa funzione richiede un tempo di ciclo SSR fisso di 1 sec. +/- 3% IL relè esegue un preriscaldamento ad "angolo di fase" convertendo il segnale di controllo SSR in un riferimento in %, per un periodo di 5 sec. Poi passa da controllo ad angolo di fase a zero crossing, con un tempo di ciclo SSR di 500mS. Se il segnale di controllo rimane assente per più di 2 sec. si ripristina automaticamente il preriscaldamento. Nel preriscaldamento si comporta come un normale controllo ad angolo di fase, eseguendo il soft alla partenza di 1Sec. Nel caso di mancanza transitoria della tensione di linea viene ripristinato il preriscaldamento.

L'uscita AL è considerata allarme rottura carico fusibile.

FUNZIONE 4A: Con il segnale analogico 0-10V si comporta con identiche caratteristiche della funzione 4. ADATTO PER CARICHI MONOFASI RESISTIVI con forti variazioni di assorbimento iniziale come lampade ad infrarosso ad onde medie e corte.

DATI TECNICI COMUNI:

- Corrente commutata a 45°C ambiente

M-GS20PC (17,5A I2T450A) 230/400V AC.

M-GS40PC (30A I2T880A) 230/400V AC.

- Alimentazione 24V DC , 20mA + (OUT ALLARME) .

- Segnale di controllo Logico 11-24V DC 2mA.

- Segnale di controllo Analogico 1-10V DC 1mA.

(Trimmer di limitazione 0-100% del segnale di controllo, solo per controllo 0-10V solo per versione M-GS40PC)

- OUT ALLARME (TRANNE PROG. 1A) 22V DC MAX.20mA

Segnalazioni: Rottura semiconduttore, carico, fusibile e mancanza tensione.

CON DIODO INTERNO PER COLLEGAMENTO

IN PARALLELO. TEMPO DI INTERVENTO 1,5Sec.

- OUT (PROG. 1A) 22V DC MAX.20mA. PER UTILIZZO MASTER-SLAVE.

- Controllo SSR (11-24V DC 5mA)

FUNZIONE 1: Dip 1 (off), Dip 2 (off).

- Azionamento a **ZERO CROSSING.**

- Tempo minimo di ciclo (SSR) 0,2 Sec.

FUNZIONE 2: Dip 1 (on), Dip 2 (off).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE + ZERO CROSSING**

- TEMPO DI CICLO (SSR) CONSIGLIATO 1 Sec.

- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.

- TEMPO DI SOFT AD ANGOLO DI FASE DA 0 A 100% 400mS.

- TEMPO DI DURATA SOFT 5 Sec. DI TEMPO ATTIVO SSR.

- Dopo il tempo di soft azionamento a **ZERO CROSSING.**

- TEMPO DI RIPRISTINO SOFT PER MANCANZA SSR 2 Sec.

FUNZIONE 3: Dip 1 (off), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE.**

- TEMPO DI CICLO (SSR) PER CAMPIONAMENTO 1 Sec. +/- 3%

- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.

- TEMPO DI AGGIORNAMENTO % DI AZIONAMENTO 1 Sec.

- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

FUNZIONE 4: Dip 1 (on), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE + Zero Crossing VELOCE.**

- TEMPO DI CICLO (SSR) PER CAMPIONAMENTO 1 Sec. +/- 3%

- TEMPO DI AGGIORNAMENTO % DI AZIONAMENTO 1 Sec.

- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

- DURATA Preriscaldamento ad **angolo di fase** 5 Sec.

- Dopo il preriscaldamento conversione a **Zero Crossing** con ciclo **SSR 500mS.**

- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.

Controllo 0-10V DC 1mA

FUNZIONE 1A: Dip 1 (off), Dip 2 (off).

- Azionamento a **ZERO CROSSING.**

- Conversione Tempo di ciclo (SSR) 500mS

- Out AL 22V DC MAX. 20mS. Per funzione **MASTER-SLAVE.**

FUNZIONE 2A: Dip 1 (on), Dip 2 (off).

- Azionamento a **ZERO CROSSING.**

- Conversione Tempo di ciclo (SSR) **500mS**

- Out AL 22V DC MAX. 20mS. **Allarme** rottura carico/fusibile.

FUNZIONE 3A: Dip 1 (off), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE.**

- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

FUNZIONE 4A: Dip 1 (on), Dip 2 (on).

- Preriscaldamento ad **ANGOLO DI FASE .**

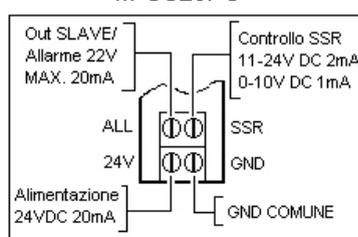
- DURATA Preriscaldamento 5 Sec.

- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

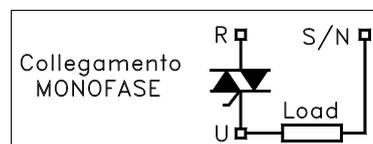
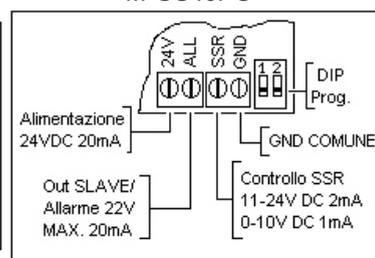
- Dopo il preriscaldamento conversione a **Zero Crossing**

con ciclo (SSR) **500mS**

M-GS20PC



M-GS40PC



M-GS20/40CO (17,5 e 30Amp.) 230-400V AC

Zero-crossing con DIAGNOSTICA AMPEROMETRICA



M-GS20CO
H.138-L.24-P.108
ATTACCO PER
GUIDA DIN

Relè statico zero-crossing con diagnostica amperometrica incorporata. Adatto a comandare con controllo logico carichi resistivi monofasi e trifasi composti da più resistenze (max. n°8 **).

Questo relè esegue una verifica continua della corrente erogata ogni volta che riceve un segnale di controllo, è in grado quindi di segnalare la rottura parziale del carico in tempo reale. Per la lettura della corrente, al loro interno dispongono di un trasduttore isolato ad 20 e 50Amp.

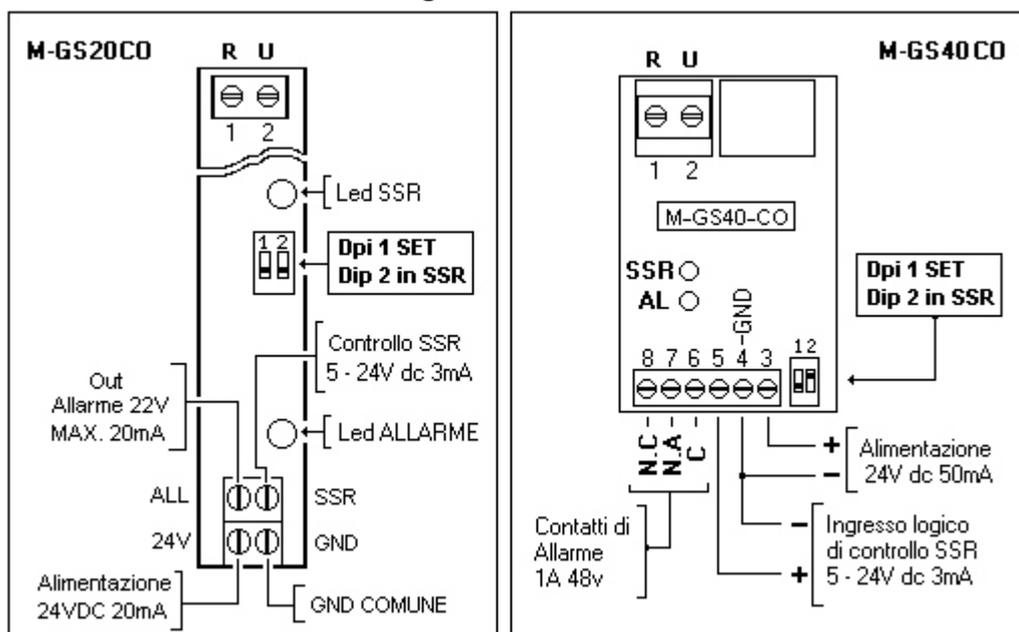
Tramite un dip-switch a bordo scheda si può effettuare in modo automatico la taratura della soglia di massima corrente, valore che viene salvato nella memoria interna. Se il dispositivo misura un valore inferiore ad 1/8** del carico, genera un'allarme che rimane memorizzato fino al ripristino della causa.

In oltre è in grado di diagnosticare la rottura del semiconduttore, testando in assenza di segnale di controllo che non sia presente corrente al carico. Nel sistema trifase la segnalazione avviene per conseguenza elettrica con la rottura di due semiconduttori.



M-GS40CO
H.100-L.60-P.115
ATTACCO PER
GUIDA DIN

Collegamenti elettrici

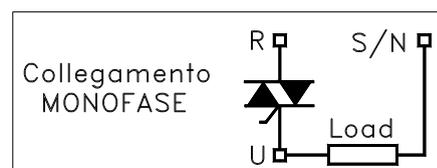


DATI TECNICI COMUNI:

- Corrente commutata a 45°C ambiente
- M-GS20CO (17,5A I2T450A) 230/400V AC.
- M-GS40CO (30A I2T880A) 230/400V AC.
- Alimentazione 24V DC 20mA (M-GS20CO)
- Alimentazione 24V DC 50mA (M-GS40CO)
- IN SSR : 5 - 24V DC 3mA
- Segnalazioni di allarme:
- Rottura totale e parziale del carico (1/8*).
- Rottura semiconduttore, carico, fusibile e mancanza tensione.

- OUT Allarme per M-GS20CO 22V Max. 20mA
- OUT Allarme per M-GS40CO Relè 1 scambio 1A 48V Morsetti 6(C) , 7(N.A), 8(N.C).

- Caratteristica lettura corrente:
- Minima corrente letta per M-GS20CO 2A.
 - Minima corrente letta per M-GS40CO 4A.
 - Isolamento verso controlli 3000V.



Procedura di SET per Carico Monofase:

- 1) Mettere in posizione **on** il DIP 1 (SET), e **off** il DIP 2 (SSR).
- 2) Alimentare il relè, il circuito ausiliario e la potenza.
- 3) Dopo 10 sec. lampeggerà il led di Allarme.
- 4) Mettere in posizione **off** il DIP 1 e **on** il DIP 2 (SSR). La taratura è ultimata.

Procedura di SET per Carico Trifase:

- 1) Mettere in posizione **on** il DIP 1 (SET) e DIP 2 (SSR) tutti e tre i relè statici.
- 2) Portare al 100% i segnali di azionamento SSR.
- 3) Alimentare i relè, sia i circuiti ausiliari che la potenza.
- 4) Dopo 10 sec. lampeggeranno il led di Allarme.
- 5) Mettere in posizione **off** i DIP 1 e **on** i DIP 2 (SSR). La taratura è ultimata.

**NB:

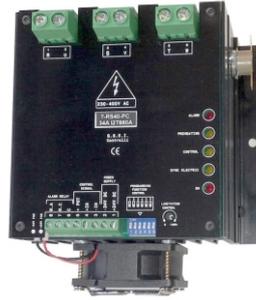
La precisione della lettura della corrente e l'allarme conseguente è strettamente legata ai fattori di stabilità della linea di alimentazione (+/- 10%), dagli spunti delle resistenze controllate e dalla % erogata dei relè statici. Questi fattori sono tenuti in parte in considerazione nell'ottavo della rottura, ma consigliamo se il carico non è perfettamente stabile o sufficientemente stabilizzato di considerare la rottura di un **sesto del carico** controllato.



T-RS20/40PC Relè trifasi (5 funzioni) 20/40Amp. 230/440V ac 50Hz. (60Hz. Su richiesta).



T-RS20PC



T-RS40PC

Relè statico trifase composto da tre triac di potenza. Può commutare sia zero-crossing che angolo di fase e combinazioni miste per il preriscaldamento. Tramite DIP-SWITCH presenti sulla scheda, si possono impostare sia i segnali di controllo e i cinque diversi metodi di azionamento.

-Due funzioni con controllo logico (SSR) compreso tra 3-24VDC 2mA:

- 1) Controllo zero crossing , adatto a controllare carichi resistivi trifasi equilibrati con assorbimento iniziale non superiore del 20% nominale.
- 2) Controllo con soft ad angolo di fase con tempo di rampa da 0-100% di 1 Sec. adatto per controllare carichi induttivi trifasi equilibrati come primari di trasformatori e carichi con forte assorbimento iniziale.

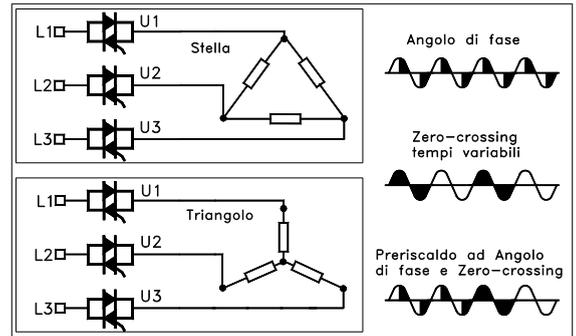
-Tre funzioni con controlli analogici (0-10V DC, potenziometro, 0-20mA e 4-20mA):

- 1) Controllo zero crossing con tre tempi di ciclo programmabili, 0,25 - 0,5 - 1 Sec. adatto a controllare carichi resistivi trifasi equilibrati con assorbimento iniziale non superiore del 20% nominale.
- 2) Funzione di preriscaldamento con controllo ad angolo di fase per un periodo di 5 Sec. E successivo passaggio alla funzione 1 zero crossing . Ripristino automatico del preriscaldamento a mancanza di segnale di controllo, alla mancanza di tensione di linea con un minimo di 20mS. Adatto a controllare carichi resistivi trifasi con forte assorbimento iniziale strettamente legato alla temperatura, come ad esempio lampade ad infrarosso a onde corte.
- 3) Controllo ad angolo di fase con soft-start da 0 al 100% in 1 Sec. Ripristino automatico del soft start alla mancanza di tensione di linea con un minimo di 20mS. Adatto a controllare carichi induttivi trifasi, come primari di trasformatori o carichi resistivi come lampade ad infrarosso a onde corte nel trattamento superficiale in movimento.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI :

Tutte le funzioni di azionamento vengono eseguite con il controllo del sincronismo e segnalate tramite led visibili esternamente. Nel caso di errato sincronismo o la rottura di almeno un fusibile di protezione viene attivato un contatto di allarme.

Collegamenti del carico



DATI TECNICI:

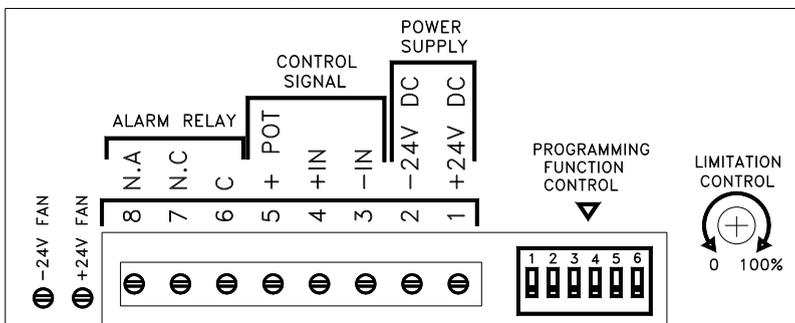
- Alimentazione scheda T-RS20PC 24V DC 2VA
- Alimentazione scheda T-RS40PC 24V DC 6VA
- Segnali di controllo programmabile : 0-10V e pot.10K ohm 0-20mA, 4-20mA o ingresso logico 3-24V DC 2mA.
- Trimmer per la limitazione del segnale di controllo analogico.
- Sistema di sincronismo vincolante con contatto di allarme uno scambio 2A 48V .
- Protezione contro le extratensioni con soppressori "RC" interni.
- Ventilazione forzata per la versione T-RS40PC.
- Termostato 80°C (N.C. 2A 230V) per la versione T-RS40PC.

CORRENTI COMMUTATE :

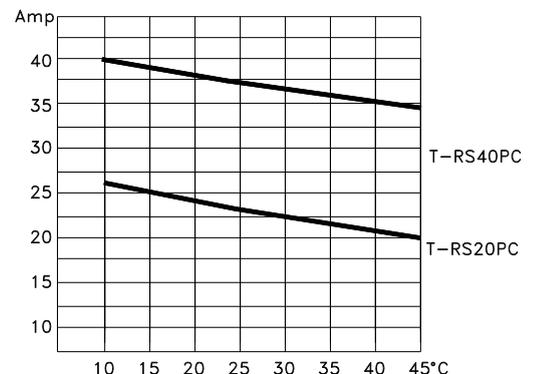
T-RS20PC (20A I2T450A) 230/440V AC.
T-RS40PC (34A I2T880A) 230/440V AC.

- Temperatura MAX. Di esercizio 45°C ambiente

Collegamenti di controllo



Curve termiche

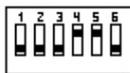
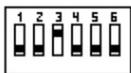


Diagnostica a led e funzionamento:

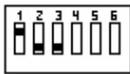
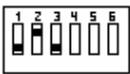
- Sul pannello frontale sono visibili cinque led di controllo.
- Led **ON** : Lampeggia quando il gruppo viene alimentato ed attende il primo segnale di controllo.
- Led **Sync Elettric** : Si accende quando il sincronismo è corretto o lampeggia se errato.
- Led **Control** : Si accende quando è presente un segnale di controllo attivo. Nel caso dei programmi 3 e 4 a zero-crossing, si accenderà e si spegnerà con i tempi proporzionali generati dal segnale di controllo.
- Led **Preheating** : Si accende nel programma 4 in presenza del preriscaldamento, contemporaneamente al led **Control** per tutta la durata del preriscaldamento.
- Led **Alarm** : Si attiva nel caso di errato sincronismo o per la mancanza di una fase di alimentazione. Contemporaneamente si attiva il relé di allarme (morsetti 6,7,8).

METODO DI PROGRAMMAZIONE

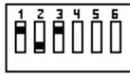
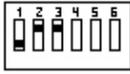
FUNZIONI 1 e 2 con controllo logico SSR 3-24V DC 2mA.

<p>Funzione 1)</p> <p>on </p> <p>Con dip 4 e 5 ON rimanenti OFF : Azionamento zero crossing. Controllo logico compreso tra 3-24V DC.</p>	<p>Funzione 2)</p> <p>on </p> <p>Con dip 3 ON rimanenti OFF : Funzione di soft start ad angolo di fase. Controllo logico compreso tra 3-24V DC Tempo di ciclo consigliato compreso o superiore a 10 Sec.</p>
---	--

FUNZIONE 3 Zero crossing (controllo analogico.)

<p>Funzione 3)</p> <p>on </p> <p>Con dip 1 ON 2 e 3 OFF : Tempo di ciclo 1 Sec.</p>	<p>on </p> <p>Con dip 2 ON 1 e 3 OFF : Tempo di ciclo 0,5 Sec.</p>	<p>on </p> <p>Con dip 1 e 2 ON 3 OFF : Tempo di ciclo 0,25 Sec.</p>
---	---	--

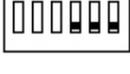
FUNZIONE 4 Soft ad angolo di fase per 5 Sec. e passaggio alla funzione 3 (controllo analogico.)

<p>Funzione 4)</p> <p>on </p> <p>Con dip 1 e 3 ON 2 OFF : Soft per 5 Sec. e zero crossing con Tempo di ciclo 1 Sec.</p>	<p>on </p> <p>Con dip 2 e 3 ON 1 OFF : Soft per 5 Sec. e zero crossing con Tempo di ciclo 0,5 Sec.</p>	<p>on </p> <p>Con dip 1, 2 e 3 ON Soft per 5 Sec. e zero crossing con Tempo di ciclo 0,25 Sec.</p>
---	---	---

FUNZIONE 5 Controllo ad angolo di fase (controllo analogico.)

<p>Funzione 5)</p> <p>on </p> <p>Con dip 1, 2, 3 OFF Controllo ad angolo di fase Soft start.</p>	<p>NB: La commutazione dei dip per la scelta dei programmi, va fatta ad attrezzatura spenta, senza tensione di linea e senza tensione di alimentazione della scheda.</p>
--	---

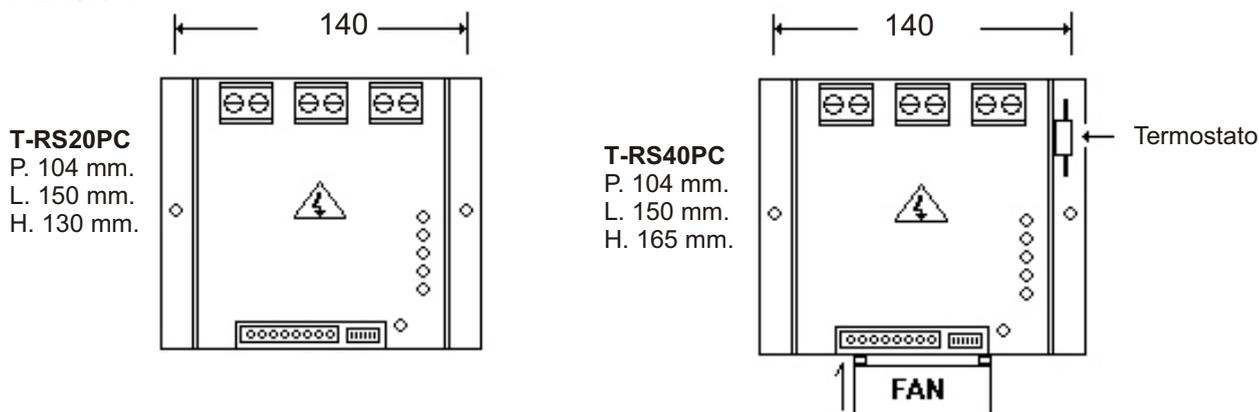
SETTAGGIO DEL SEGNALE DI CONTROLLO ANALOGICO

<p>on </p> <p>Dip 4,5 e 6 OFF Controllo 0-10V DC o Potenziometro 1-10K ohm</p>	<p>on </p> <p>Dip 4 e 6 ON 5 OFF Controllo 0-20mA</p>	<p>on </p> <p>Dip 5 e 6 ON 4 OFF Controllo 4-20mA</p>
<p>NB: IL Trimmer LIMITATION CONTROL posto all'esterno vicino ai Dip di programmazione serve per ridurre da 0 al 100% il segnale di controllo analogico in modo da limitare se serve la potenza.</p>		

MESSA IN FUNZIONE:

- Dopo aver alimentato la scheda di controllo a 24V DC, lampeggerà il led **ON**. In questo momento il gruppo è fermo ed attende il primo segnale di controllo. Questo procedura serve per non segnalare un allarme di mancanza tensione di linea nel momento in cui si attivano le tensioni ausiliari. Questo permette di portare le tensioni in un secondo momento con il teleruttore di protezione.
- Quando arriva il primo segnale di controllo la scheda verifica il sincronismo, se è corretto accenderà il led **Sync Eletric** e sarà pronta a operare. Nel caso vi fosse il sincronismo errato si accenderà il led **Alarm** con relativo contatto a scambio e il led di **Sync Eletric** lampeggerà. **In questo caso si rende necessario girare due cavi dell'alimentazione di linea R,S,T. per ripristinare il sincronismo.**

DIMENSIONI:



CONDIZIONI DI UTILIZZO:

Gli armadi dove i relè vengono montati con il resto delle apparecchiature devono avere **una ventilazione tale che durante il funzionamento la temperatura al loro interno non superi i 45°C . SI RICORDA CHE LA POTENZA DISSIPATA E' DI 1W AD AMPERE PER OGNI FASE CONTROLLATA.**

NB: E' CONSIGLIATO INSERIRE UN TELERUTTORE TRA L'ALIMENTAZIONE E IL GRUPPO STATICO, INOLTRE IN FASE DI ACCENSIONE RITARDARE IL SEGNALE DI CONTROLLO RISPETTO AL TELERUTTORE (MIN. 0.3 SEC.), IN FASE DI DISATTIVAZIONE ESCLUDERE PRIMA IL SEGNALE DI CONTROLLO E POI APRIRE IL TELERUTTORE (VEDI NOSTRO MODULO MIP COD.978).

QUESTO MANUALE VA CONSERVATO NEL QUADRO ELETTRICO IN PROSSIMITA' DEL RELE' STATICO

G.S.E.I. Controlli
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia
Tel.+39 010-6519085
Fax+39 010-6593605
email info@gseicontrolli.it Sito [webwww.gseicontrolli.it](http://www.gseicontrolli.it)



RAC-3 Relè statico 3 canali 1,7 Amp. 240V AC



Relè statico Zero-crossing 5 zone monofasi 1,7 Amp. 240Vac .
 Controllo logico 12-24V dc 5-10mA.
 Led di controllo rottura carico semiconduttore e mancanza tensione.



DATI TECNICI PER CANALE:

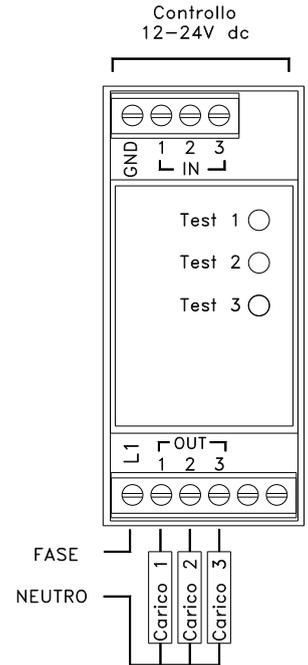
- Range della tensione di pilotaggio 12-24V dc
- Assorbimento ingresso 5-10mA
- Range della tensione di lavoro 110-240V AC
- Portata in corrente continuativa 1,7 Ampere a 45°C temperatura ambiente per canale.
- I_{2t} 10ms per fusibile extrarapido 30A
- Tensione di isolamento 3000V
- Led per il controllo visivo della rottura totale del carico, mancanza tensione e cortocircuito semiconduttore.

UTILIZZI DIVERSI:

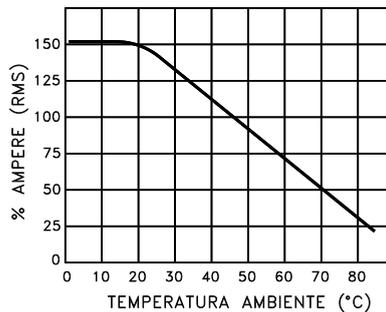
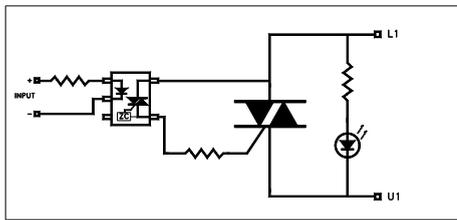
- Portata totale (somma della corrente delle zone) 5Amp.
- È possibile commutare 5A usando un solo canale, 2,5A utilizzando due canali.**

Funzionamento diagnostica:

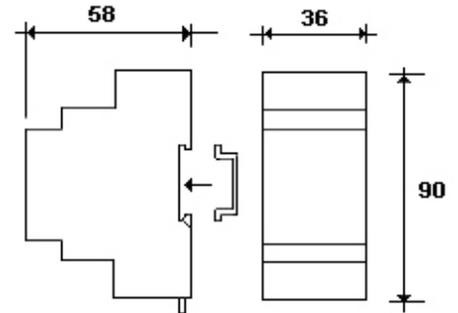
I tre led posti sul frontale sono accesi in assenza di segnale di controllo. Stanno ad indicare che è presente tensione nell' ingresso comune L1 e che i carichi da controllare sono collegati. Al momento dell' attivazione tramite il segnale di controllo dei singoli relè i led si spengono essendo collegati in parallelo al contatto statico. Se si utilizzano con dei cicli SSR essi permettono di avere un resoconto visivo sempre presente.



Schema elettrico per zona



Dimensioni



INSTALLAZIONE :

Gli armadi in cui i relè statici (scr/triac) vengono montati , devono avere una capacità di ventilazione o condizionamento tale che durante il funzionamento al loro interno la temperatura non superi i **45°C** .
 E' consigliato l'utilizzo di fusibili extrarapidi di portata e rottura adeguata al modello utilizzato (vedi scheda tecnica).
 Verificare che il relè statico **corrisponda per tensione e corrente** all'applicazione richiesta.
 Utilizzare **cavi di sezione adeguata all'applicazione**.

I relè statici devono essere montati verticalmente, **evitare il montaggio a file sovrapposte**.

Per attivare in modo corretto il relè statico, in fase di accensione, ritardare il segnale di controllo (Min. 0,3 Sec) e in fase di spegnimento escludere prima il segnale di controllo e poi la potenza.

Nei quadri elettrici dove vengono utilizzati i relè statici e giusta norma disporre di interruttori differenziali o dispositivi in grado di rilevare dispersione verso massa per la sicurezza del personale.

Manutenzione :

Le manutenzioni devono essere fatte da personale specializzato e istruito sui rischi di natura elettrica.

Prima di intervenire sui relè statici accertarsi di aver tolto **Tensione** .Attendere che il relè statico **si sia raffreddato** .

Ogni 6 mesi verificare le chiusure elettriche di collegamento del relè statico.

Periodicamente verificare che all'interno della cabina non siano cambiate le condizioni di scambio termico (max 45°C).



RAC-5 Relè statico 5 canali 1Amp. 240V AC

Relè statico Zero-crossing 5 zone monofasi 1 Amp. 240Vac .
Controllo logico 12-24V dc 5-10mA.
Led di controllo rottura carico semiconduttore
e mancanza tensione.



DATI TECNICI PER CANALE:

- Range della tensione di pilotaggio 12-24V dc
- Assorbimento ingresso 5-10mA
- Range della tensione di lavoro 110-240V AC
- Portata in corrente continuativa 1 Ampere a 45°C temperatura ambiente per canale.
- I_{2t} 10ms per fusibile extrarapido 30A
- Tensione di isolamento 3000V
- Led per il controllo visivo della rottura totale del carico, mancanza tensione e cortocircuito semiconduttore.

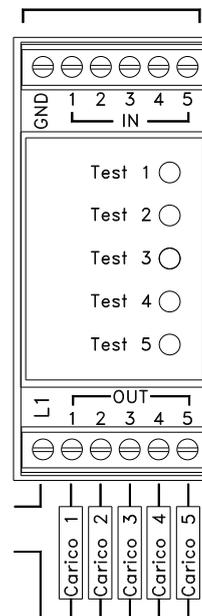
UTILIZZI DIVERSI:

- Portata totale (somma della corrente delle zone) 5Amp.
- È possibile commutare 5A usando un solo canale, 2,5A utilizzando due canali, 1,6A utilizzando tre canali e così via sino ad un massimo di 5Amp. totali.**

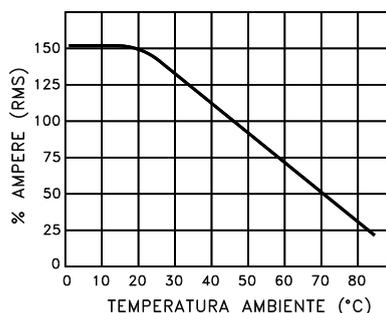
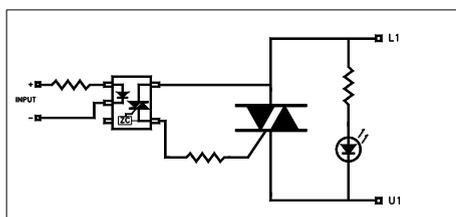
Funzionamento diagnostica:

I cinque led posti sul frontale sono accesi in assenza di segnale di controllo. Stanno ad indicare che è presente tensione nell' ingresso comune L1 e che i carichi da controllare sono collegati. Al momento dell' attivazione tramite il segnale di controllo dei singoli relè i led si spengono essendo collegati in parallelo al contatto statico. Se si utilizzano con dei cicli SSR essi permettono di avere un resoconto visivo sempre presente.

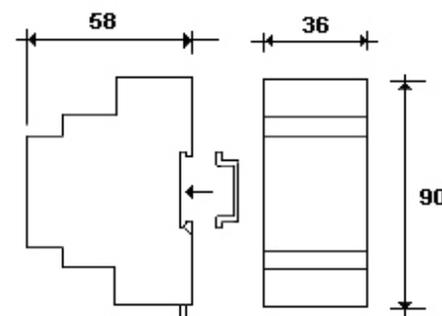
Controllo
12-24V dc



Schema elettrico per zona



Dimensioni



INSTALLAZIONE :

Gli armadi in cui i relè statici (scr/triac) vengono montati , devono avere una capacità di ventilazione o condizionamento tale che durante il funzionamento al loro interno la temperatura non superi i **45°C** .

E' consigliato l'utilizzo di fusibili extrarapidi di portata e rottura adeguata al modello utilizzato (vedi scheda tecnica).

Verificare che il relè statico **corrisponda per tensione e corrente** all'applicazione richiesta.

Utilizzare **cavi di sezione adeguata all'applicazione**.

I relè statici devono essere montati verticalmente, **evitare il montaggio a file sovrapposte**.

Per attivare in modo corretto il relè statico, in fase di accensione, ritardare il segnale di controllo (Min. 0,3 Sec) e in fase di spegnimento escludere prima il segnale di controllo e poi la potenza.

Nei quadri elettrici dove vengono utilizzati i relè statici e giusta norma disporre di interruttori differenziali o dispositivi in grado di rilevare dispersione verso massa per la sicurezza del personale.

Manutenzione :

Le manutenzioni devono essere fatte da personale specializzato e istruito sui rischi di natura elettrica.

Prima di intervenire sui relè statici accertarsi di aver tolto **Tensione** .Attendere che il relè statico **si sia raffreddato** .

Ogni 6 mesi verificare le chiusure elettriche di collegamento del relè statico.

Periodicamente verificare che all'interno della cabina non siano cambiate le condizioni di scambio termico (max 45°C).

Scheda SC-12Z TP 12 zone 8 e 16Amp. (7 funzioni programmabili)



12 Zone 8A 230-400V AC
12 Zone 16A 230-400V AC



Scheda per il controllo di 12 zone monofasi. Tramite DIP-SWITCH posto sulla scheda si possono impostare 7 diversi metodi di azionamento. Quattro con controllo logico 11-24Vdc e 3 con controllo analogico 0-10V dc. E' dotata di diagnostica rottura carico, fusibile, semiconduttore / trigger in tutte le funzioni. E' in oltre dotata di controllo temperatura dissipatore con allarme di sovratemperatura e controllo intervento ventilazione nella versione 12 zone da 16A. Deve essere alimentata a 24VDC 450mA. ed è in grado di adattarsi automaticamente alla linea 50 / 60Hz. e al segnale di controllo LOGICO o ANALOGICO

DATI TECNICI COMUNI:

- ALIMENTAZIONE 24V DC 450mA.
- SEGNALE DI CONTROLLO LOGICO 11-24V DC 5mA. MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.
- SEGNALE DI CONTROLLO ANALOGICO COMPRESO TRA 1-10V DC 1mA.
- OUT ALLARME 22V DC MAX.20mA IN COMUNE PER TUTTE LE ZONE.
- TEMPO DI INTERVENTO ALLARME 1,5Sec.
- Temperatura ambiente di lavoro 45°C max .

CON CONTROLLO SSR (11-24V DC 5mA)

FUNZIONE 1: Dip 1 (off), Dip 2 (off).

- Azionamento a **ZERO CROSSING**.
- Tempo minimo di ciclo (SSR) 0,2 Sec.

FUNZIONE 2: Dip 1 (on), Dip 2 (off).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE + ZERO CROSSING**.
- TEMPO DI CICLO MINIMO (SSR) CONSIGLIATO 0,6 Sec.
- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.
- TEMPO DI SOFT AD ANGOLO DI FASE DA 0A 100% 400mS.
- TEMPO DI DURATA SOFT 5 Sec. DI TEMPO ATTIVO SSR.
- Dopo il tempo di soft azionamento a ZERO CROSSING.
- TEMPO DI RIPRISTINO SOFT PER MANCANZA SSR 2 Sec.

FUNZIONE 3: Dip 1 (off), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE**.
- TEMPO DI CICLO (SSR) PER CAMPIONAMENTO 1 Sec. +/- 3%
- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.
- TEMPO DI AGGIORNAMENTO % DI AZIONAMENTO 1 Sec.
- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

FUNZIONE 4: Dip 1 (on), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE + Zero Crossing VELOCE**.
- TEMPO DI CICLO (SSR) PER CAMPIONAMENTO 1 Sec. +/- 3%
- TEMPO DI AGGIORNAMENTO % DI AZIONAMENTO 1 Sec.
- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.
- DURATA Preriscaldamento ad angolo di fase 5 Sec.
- Dopo il preriscaldamento conversione a Zero-Crossing con ciclo SSR 500mS.
- MINIMO IMPULSO CONSIDERATO 20mS.

CON CONTROLLO LOGICO (0-10V DC 1mA)

FUNZIONE 1A: Dip 1 (on), Dip 2 (off).

- Azionamento a **ZERO CROSSING**.
- Conversione controllo 0-10Vdc in tempi di ciclo proporzionali (SSR) di 500mS.

FUNZIONE 2A: Dip 1 (off), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE**.
- Controllo proporzionale al segnale 0-10V.
- SOFT START DA 0 A 100% 1 Sec.

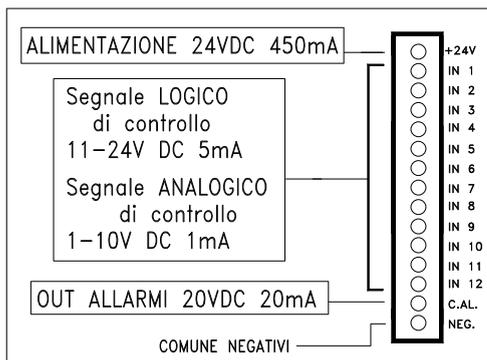
FUNZIONE 3A: Dip 1 (on), Dip 2 (on).

- Azionamento ad **ANGOLO DI FASE + Zero Crossing VELOCE**.
- Controllo proporzionale al segnale 0-10V.
- DURATA Preriscaldamento ad angolo di fase 5 Sec.
- Dopo il preriscaldamento conversione a Zero Crossing con tempi di ciclo proporzionali SSR di 500mS.

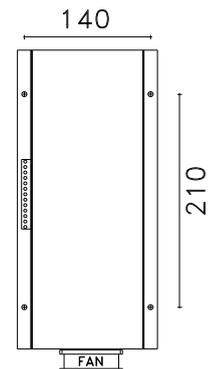
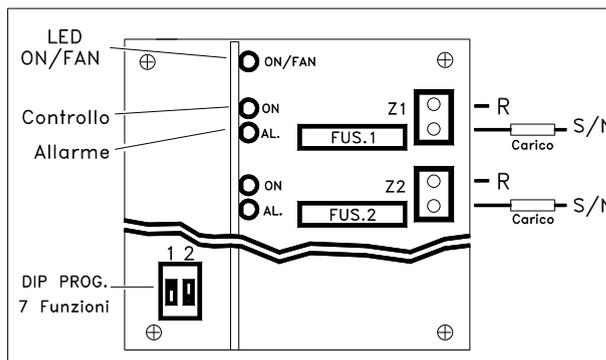
NB: POTENZA DISSIPATA 1W ad Ampere commutato per zona .

DIMENSIONI: Larghezza 150mm. Profondità 115mm. Altezza 340mm. (Altezza 370mm. Vers. SC-12Z TP/16)

Morsettiera



Scheda



CARICHI E COLLEGAMENTI:

- Per controllare carichi resistivi ad **assorbimento costante**, utilizzare la **FUNZIONI 1 (SSR)**. E' possibile in oltre con questa funzione, controllare **carichi trifasi** con metodo **doppio monofase**, utilizzando due zone, o tre zone per **trifase puro**.
- Per controllare carichi resistivi **con forte assorbimento iniziale (SOLO IN MODO MONOFASE)**, è possibile usare **tutte le FUNZIONI** tranne la "1" prima citata.

COMPORTEMENTO DELLA DIAGNOSTICA:

Quando si alimenta il trigger e non è ancora presente la tensione al carico da controllare, il dispositivo di diagnostica (in questo caso è come fosse una rottura del fusibile) non da nessun allarme, attende che arrivi il primo segnale di controllo. Questo permette di accendere il carico in modo corretto, ossia prima dare tensione al carico e poi il controllo.

COMPORTEMENTO DEL ON/FAN:

Quando si alimenta la scheda il led ON/FAN emette un impulso ciclico, superati i 44°C del dissipatore emette due impulsi ravvicinati in modo ciclico, questo indica che è stato attivato il ventilatore. Quando il led rimane costantemente acceso segnala che il dissipatore ha superato la temperatura di 86°C, viene segnalato l'allarme attivando l'out comune allarmi C.AL.

