

# Soft Starter

## Avviatore graduale per motori trifase

### Modello RSGD

CARLO GAVAZZI



- Avviamento e arresto soft di motori trifase a gabbia di scoiattolo
- Larghezza 45 millimetri IP20
- Tensione operativa: RSGD40 (220 - 400V), RSGD60 (220 - 600V)
- Corrente di funzionamento: fino a 45A AC53-b
- 2-fasi controllate
- Relè di bypass integrati<sup>1</sup>
- Alimentazione interna
- CE, RoHS conforme
- cULus, CCC
- Uscite relè opzionali per allarme e indicazione Bypass
- Ventola opzionale per ulteriori avviamenti per ora

## Descrizione del prodotto

L'RSGD è un avviatore estremamente compatto e facile da utilizzare per motori trifase a induzione CA. Corrente nominale fino a 45ACA l' RSGD è offerto in un custodia larga 45 millimetri IP20, può essere da guida DIN o pannello. L'RSGD controlla due fasi ed ha il bypass interno per ridurre la dissipazione di calore all'interno del pannello.

Tensione fino a 400V (RSGD40.). Grazie al suo algoritmo basato su micro-controllore, l' RSGD ottiene una notevole riduzione della corrente di spunto con conseguente migliore avvio e arresto dei motori.

I parametri di partenza possono essere facilmente messi a punto attraverso tre trimmer, le indi-

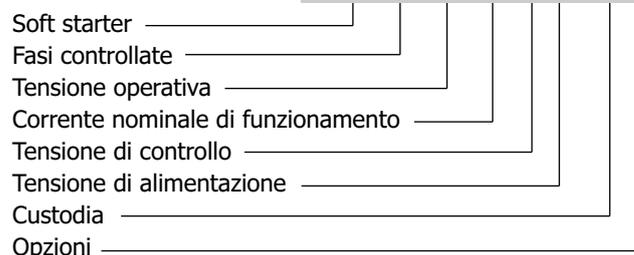
cazioni dei LED sono previste per l'indicazione di alimentazione, allarme, rampa e stato bypass. RSGD fornisce una serie di funzioni di diagnostica tra cui sequenza fase, monitoraggio sopra e sotto-tensione e protezione rotore bloccato. Relè opzionali per allarme e indicazione di by-pass sono forniti come opzioni.

Per maggiori avviamenti per ora, le versioni RSGD 37A e 45A possono anche essere equipaggiate con una ventola disponibile come accessorio.

Le protezioni da corto circuito e sovraccarico non sono fornite con l'avviatore e devono essere acquistate separatamente.

## Codice di ordinazione

**RSG D 40 16 E 0 VD00**



## Guida alla selezione

Modello	Tensione Nominale Ue	Corrente nominale Ie @ 40°C	Tensione di Controllo Uc	Tensione di alimentazione Us	Versione
RSGD: Soft Starter	40: 220 - 400 VCA +10% -15%	12: 12 Arms 16: 16 Arms 25: 25 Arms 32: 32 Arms 37: 37 Arms 45: 45 Arms	E <sup>1</sup> : 110 - 400 VCA +10% -15%	O <sup>1</sup> : Internamente in dotazione	V.00: Nessuna opzione aggiuntiva
	60: 220 - 600 VCA +10% -15%		F <sup>1</sup> : 24VCA/CC +10% -10%	G <sup>2</sup> : 100 - 240VCA +10% -15%	V.20: 2 uscite a relè (allarme, bypass)
			G <sup>2</sup> : 100 - 240VCA +10% -15%		

## Guida alla scelta

Tensione Nominale Ue	Tensione di controllo Uc	Versione	Corrente nominale					
			12 A <sub>rms</sub>	16 A <sub>rms</sub>	25 A <sub>rms</sub>	32 A <sub>rms</sub>	37 A <sub>rms</sub>	45 A <sub>rms</sub>
220 - 400 VCA	24 VCA/CC	Nessuna uscita a relè	RSGD4012F0VD00	RSGD4016F0VD00	RSGD4025F0VD00	RSGD4032F0VD00	RSGD4037F0VX00	RSGD4045F0VX00
		2 uscite a relè	RSGD4012F0VD20	RSGD4016F0VD20	RSGD4025F0VD20	RSGD4032F0VD20	RSGD4037F0VX20	RSGD4045F0VX20
110 - 400 VCA	24 VCA/CC	Nessuna uscita a relè	RSGD4012E0VD00	RSGD4016E0VD00	RSGD4025E0VD00	RSGD4032E0VD00	RSGD4037E0VX00	RSGD4045E0VX00
		2 uscite a relè	RSGD4012E0VD20	RSGD4016E0VD20	RSGD4025E0VD20	RSGD4032E0VD20	RSGD4037E0VX20	RSGD4045E0VX20
220 - 600 VCA	100 - 240 VCA	2 uscite a relè	RSGD6012GGVD20	RSGD6016GGVD20	RSGD6025GGVD20	RSGD6032GGVD20	RSGD6037GGVX20	RSGD6045GGVX20

1. Vale per modelli RSGD 40.

2. Vale per modelli RSGD 60.

## Specifiche Generali

Tempo di accelerazione	1...20s	LED Indicazione stato	
Tempo rampa di decelerazione	0...20s	Alimentazione Power ON	LED verde
Tensione iniziale	0...85%	Rampa/Bypass	LED giallo
Recupero da		Allarme	LED rosso
Sottotensione / sovratensione		Denominazione	1
RSGD40: Sottotensione	174VCA	Vibrazione	secondo IEC60068-2-26
RSGD40: Sovratensione	466VCA	Frequenza 1	2 [+3/-0]Hz a 25Hz
RSGD60: Sottotensione	174VCA		Displacement +/- 1.6mm
RSGD60: Sovratensione	700VCA	Frequenza 2	25Hz a 100Hz @ 2g (19.96m/s <sup>2</sup> )

## Specifiche degli ingressi

	RSGD40..E0V..	RSGD40..F0V..	RSGD60..GGV..
Tensione di controllo Uc	A1 – A2: 110 – 400 VCA +10%, -15%	A1 – A2: 24VCA/CC +10%, -10%	ST: 100 - 240VCA +10%, -15%
Gamma tensione di controllo Uc	93.5 – 440 VCA	21.6 – 26.4 VCA/CC	85 – 264 VCA
Max. Tensione di Pick Up	80VCA	20.4 VCA/CC	80VCA
Min. Caduta di tensione	20VCA	5 VCA/CC	20VCA
Tensione di alimentazione Us	-	-	A1 - A2: 100 - 240VCA +10%, -15%
Frequenza nominale CA	45 – 66 Hz	45 – 66 Hz (applicabile a 24VCA)	45 – 66 Hz
Tensione di isolamento nominale Ui	500 VCA		
Categoria di sovratensione	III		
Tensione dielettrica			
Tensione di tenuta	2 kVrms		
Tensione ad impulso	4 kVrms		
Corrente ingresso di controllo	0.5...5mA	0.4...1mA	0.4...3mA
Tempo di risposta (Ingresso - Uscita)	< 300 msec		
Varistore integrato	Si		

\* **Nota 1:** Per applicazioni nel mercato canadese, i terminali di comando A1, A2 (o A1, A2, ST per RSGD60) dei dispositivi RSGD devono essere alimentati da un circuito secondario in cui la potenza è limitata da un trasformatore, raddrizzatore, partitore di tensione, o dispositivo simile che deriva alimentazione da un circuito primario, e dove il limite di cortocircuito tra conduttori del circuito secondario o tra i conduttori e la terra è 1500VA o meno. Il limite di volt ampere del cortocircuito è dato dalla moltiplicazione della tensione a circuito aperto e l'ampere a corto circuito.

**Nota 2:** RSGD60 .. gli avviatori graduali richiedono una alimentazione separata 100 ... 240V, 50/60Hz monofase. Connessioni di uscita (L1, L2, L3, T1, T2, T3) non sono isolate galvanicamente dai collegamenti di alimentazione esterne (A1, A2, ST).

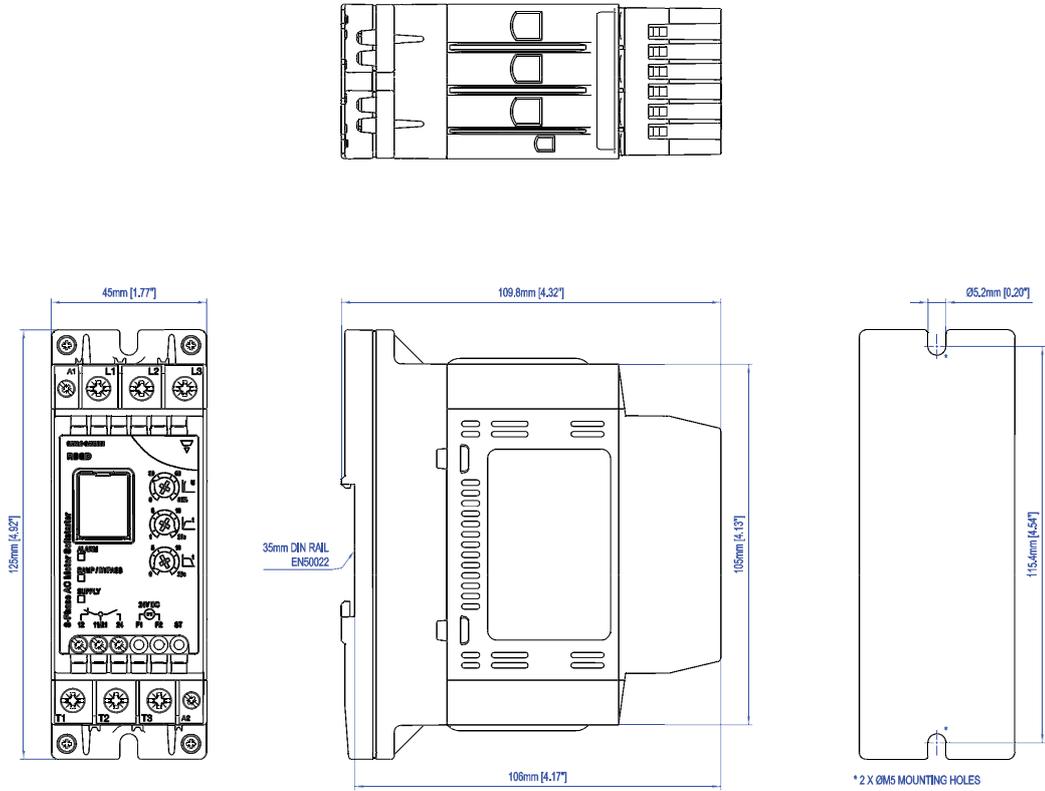
## Specifiche di uscita

	RSGD..12.....	RSGD..16.....	RSGD..25.....	RSGD..32.....	RSGD..37.....	RSGD..45.....
Ciclo di sovraccarico secondo EN/IEC 60947-4-2 @ 40°C temperatura ambiente	AC53b:3-5:175		AC53b:4-6:354		AC53b:3.5-5:355	
Massimo numero di avviamenti orari a 40°C (senza ventola) ciclo di sovraccarico	20	20	20	10	10	10
Massimo numero di avviamenti orari a 40°C (con ventola) ciclo di sovraccarico	-	-	-	-	15	15
Corrente nominale a 40°C	12 ACA	16 ACA	25 ACA	32 ACA	37 ACA	45 ACA
Corrente nominale a 50°C	11 ACA	15 ACA	23 ACA	28 ACA	34 ACA	40 ACA
Corrente nominale a 60°C	10 ACA	13.5 ACA	21 ACA	24 ACA	31 ACA	34 ACA
Corrente di carico minima	1 ACA			5 ACA		

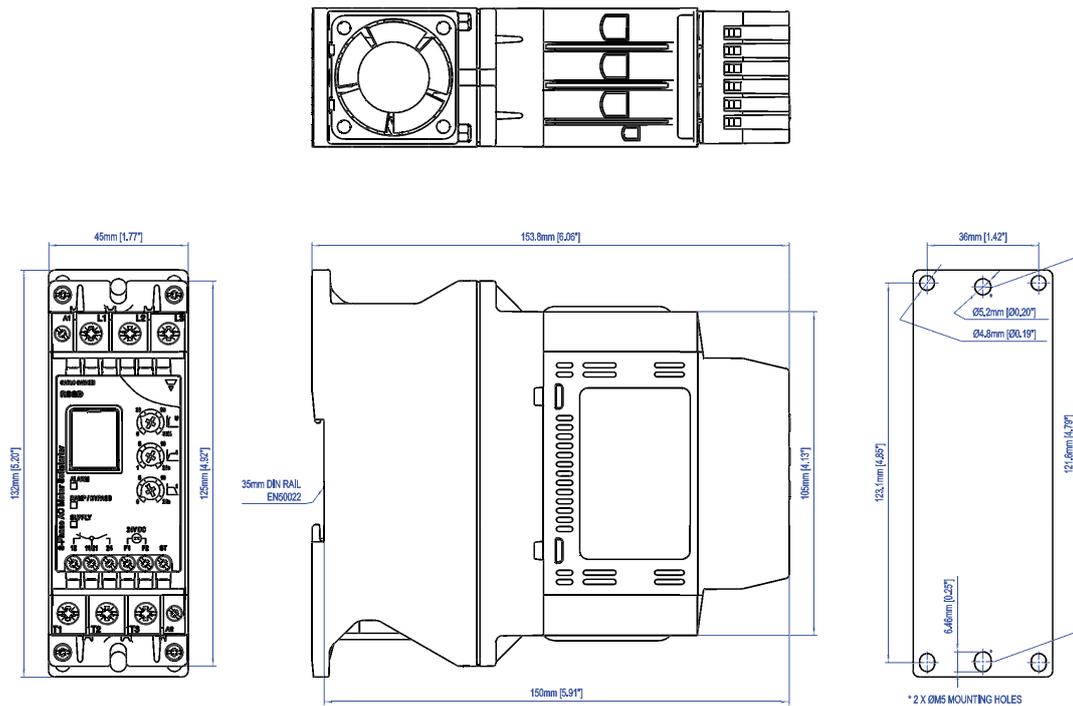
Nota: il ciclo di sovraccarico descrive la capacità di commutazione del soft starter ad una temperatura ambiente di 40 ° C, come descritto nella norma EN / IEC 60947-4-2. Un ciclo di sovraccarico AC53b :4-6: 354 significa che il soft starter è in grado di gestire una corrente di spunto fino a 4xle per 6 secondi seguita da un tempo di 354 secondi OFF.

## Dimensioni

RSGD..12..... fino a RSGD..32.....



RSGD..37..... , RSGD..45.....



## Specifiche Ambientali

Temperatura di funzionamento	-20°C a +60°C (-4°F a +140°F) Nota: per temperature di esercizio >40°C, riduzione di potenza	Grado di inquinamento	2
Temperatura di stoccaggio	-40°C a +80°C (-40°F a 176°F)	Grado di protezione	IP20 (EN/IEC 60529)
Umidità	<95% senza condensa a 40°C	Categoria di installazione	III
		Installazione in altitudine	1000 m

## Specifiche di alimentazione

	RSGD40..	RSGD60..
Gamma di tensione operativa	187 – 440 VCArms	187 – 660 VCArms
Minima corrente di alimentazione	< 30 mACA	< 30 mACA
Tensione di blocco	1200 Vp	1600 Vp
Frequenza nominale CA	50/60 Hz +/-10%	
Tensione di isolamento nominale	630 VCA	690 VCA
Rigidità dielettrica		
Tensione di alimentazione		
Tensione di ingresso	2.5 kVrms	
Tensione al dissipatore di calore	2.5 kVrms	
Varistore integrato	Sì (attraverso le fasi controllate)	

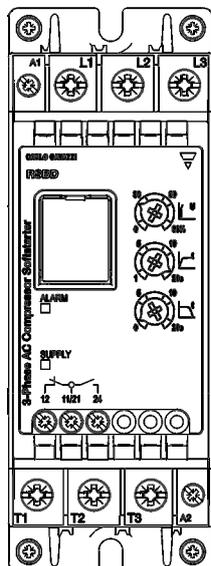
## Catteristiche dei conduttori

Linee conduttrici: L1, L2, L3. T1, T2, T3 secondo EN60947-1		Conduttori Ausiliari 11, 12, 21, 24, ST, F1, F2	
Flessibile	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup> 2.5 ..... 2 x 4 mm <sup>2</sup>	Rigido (solido-intrecciato)	0.05...2.5mm <sup>2</sup>
Rigido (solido-intrecciato)	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup>	Flessibile con capicorda	0.05...1.5mm <sup>2</sup>
Flessibile con capicorda	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup>	Dati UL/cUL	
Dati UL/cUL		11, 12, 21, 24, ST, F1, F2	AWG30...12
Rigido (intrecciato)	AWG 6...14	Rigido (solido-intrecciato)	AWG24...12
Rigido (solido)	AWG 10...14	Terminali a vite	
Rigido (solido-intrecciato)	AWG 2 x 10...2 x 14	11, 12, 21, 24, ST, F1, F2	M3
Terminali a vite	6 x M4	Coppia di serraggio massima	
Coppia di serraggio massima	2.5 Nm (22 lb.in) con Posidrive bit 2	11, 12, 21, 24, ST, F1, F2	0.45 Nm (4.0 lb.in)
Lunghezza di spellatura	8.0 mm	Lunghezza di spellatura	6 mm
Conduttori secondari A1, A2 secondo EN60998			
flessibile	0.5 ..... 1.5 mm <sup>2</sup>		
rigido (solido-intrecciato)	0.5 ..... 2.5 mm <sup>2</sup>		
Flessibile con capicorda	0.5 ..... 1.5 mm <sup>2</sup>		
Dati UL/cUL			
rigido (solido-intrecciato)	AWG 10...18		
Terminali a vite	9 x M3		
Coppia di serraggio massima	0.6Nm (5.3lb.in) con Posidrive bit 0		
Lunghezza di spellatura	6.0 mm		

Usare conduttori in rame a 75°C

## Marchatura terminali

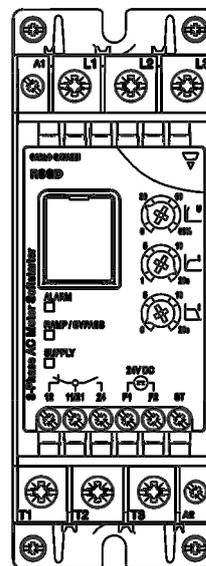
RSGD40....VD00 RSGD40....VD20 RSGD40....VX00 RSGD40....VX20



- L1, L2, L3:** Collegamenti di linea  
**T1, T2, T3:** Connessioni di carico  
**A1, A2:** Tensione di controllo  
**11, 12:** Indicazione di allarme (normalmente chiuso, NC)  
**21, 24:** Indicazione di inizio rampa (normalmente aperto, NO)  
**F1, F2:** Connessione 24VCC per ventola

Nota: per il 24VCC, A1 deve essere collegato al polo positivo (+) e A2 al polo negativo (-).

RSGD60....VD00, RSGD60....V.20



- L1, L2, L3:** Collegamenti di linea  
**T1, T2, T3:** Connessioni di carico  
**A1, A2:** Alimentazione esterna  
**ST:** Tensione di controllo  
**11, 12:** Indicazione di allarme (normalmente chiuso, NC)  
**21, 24:** Indicazione di inizio rampa (normalmente aperto, NO)  
**F1, F2:** Connessione 24VCC per ventola

## Caratteristiche custodia

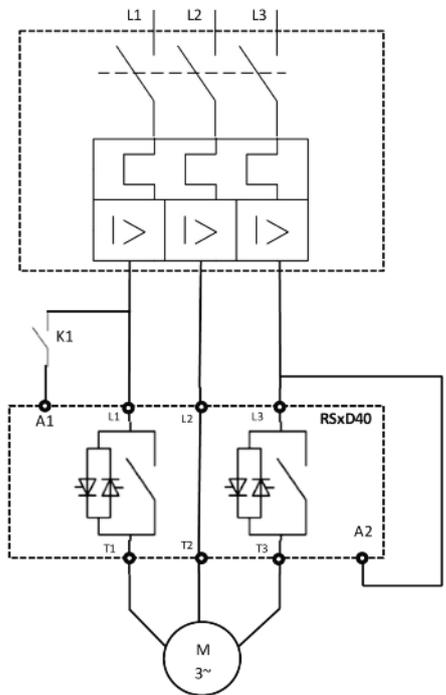
Peso (circa).	
RSGD..12VD.. - RSGD..32VD..	475g
RSGD..37VX.. - RSGD..45VX..	670g
Materiale	PA66
Colore custodia	RAL7035
Colore terminali	RAL7040
Montaggio	guida DIN o pannello

## Relè ausiliari

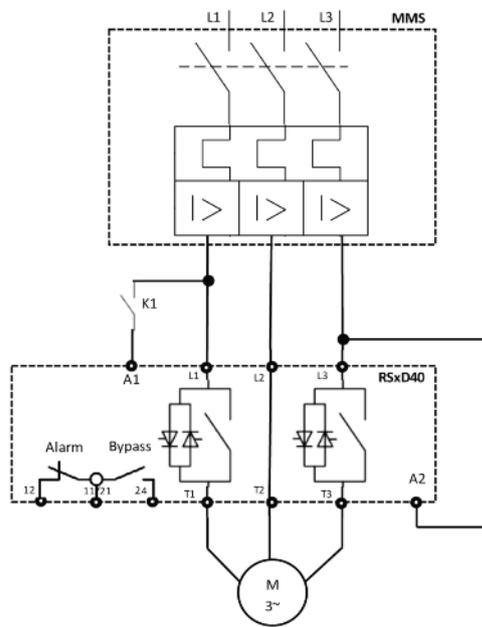
Portata contatto relè ausiliario	3A, 250 VCA/ 3A, 30VCC
Allarme (11,12)	Normalmente Chiuso (NC)
Bypass (21,24)	Normalmente aperto (NO)

# Schemi di cablaggio

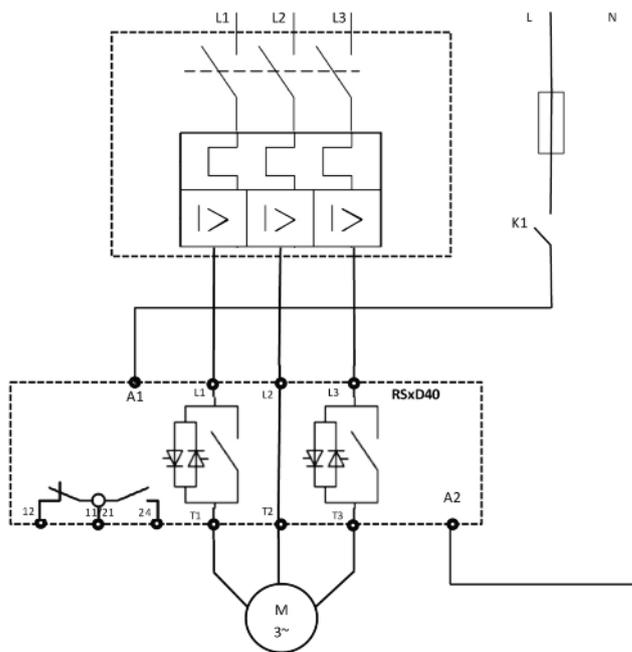
Nota: Tensioni di linea fino a 400V



RSGD40..E0V.00



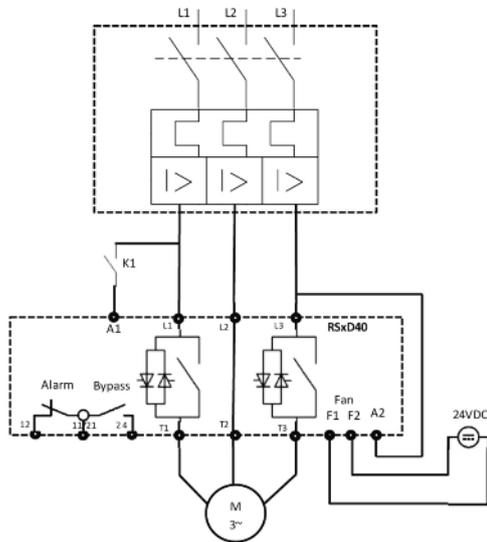
RSGD40..E0V.20



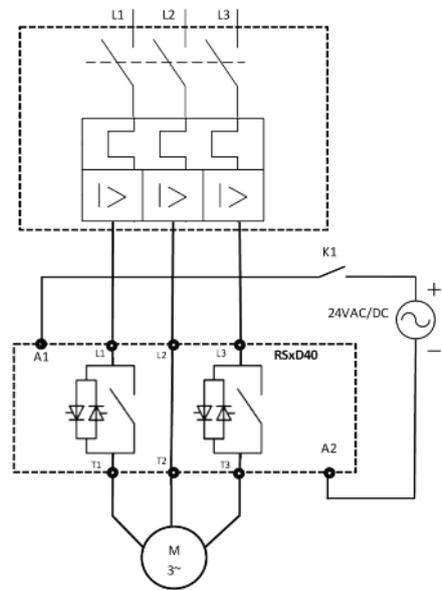
RSGD40..E0V.20

# Schemi di cablaggio

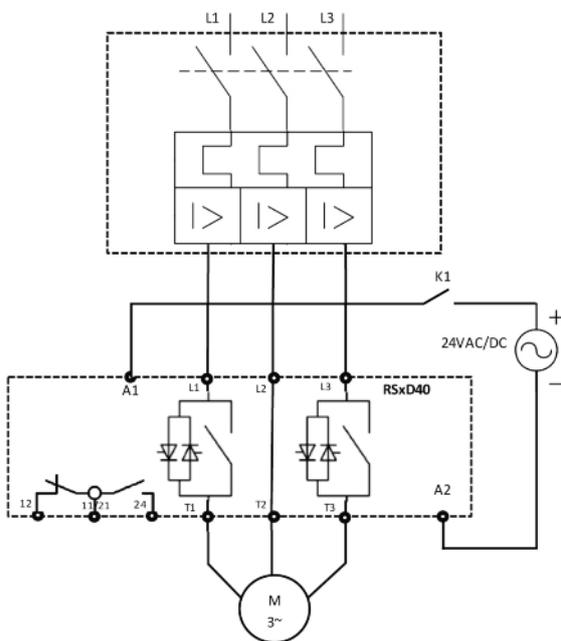
Nota: Tensioni di linea fino a 400V



RSGD40..E0VX20 con ventola

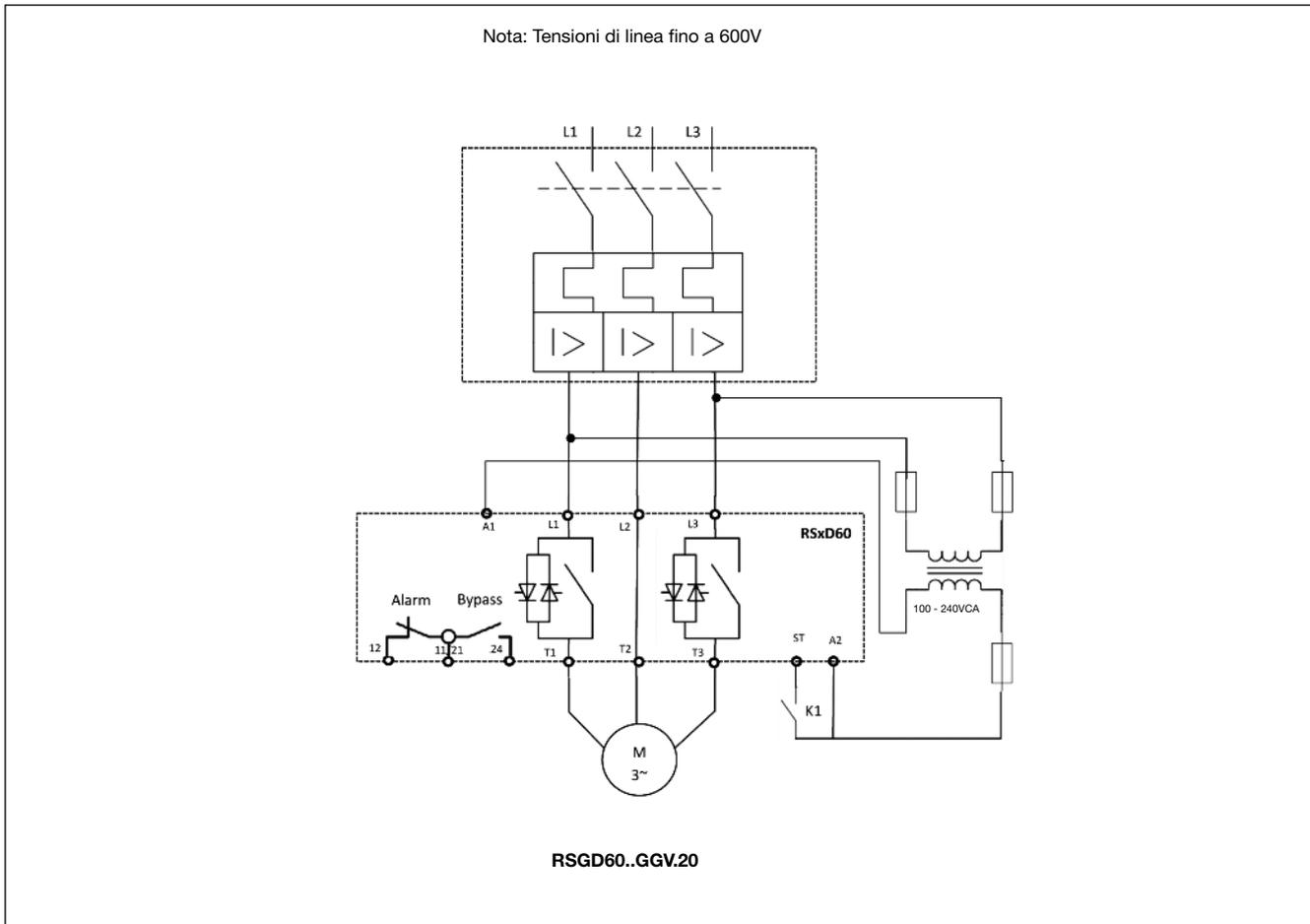


RSGD40..F0V.00



RSGD40..F0V.20

## Schemi di cablaggio



## Compatibilità Elettromagnetica

Immunità	IEC/EN 61000-6-2	Radio frequenza Immunità	IEC/EN 61000-4-3
Scariche elettrostatiche (ESD)		Immunità	
Immunità	IEC/EN 61000-4-2	3V/m, 80 - 1000 MHz PC 1	
Aria di scarico, 8kV	PC 2	Radio frequenza condotta	IEC/EN 61000-4-6
Contatto, 4kV	PC 2	Immunità	PC 1
Transitori veloci /		10V/m, 0.15 - 80 MHz	
Immunità Burst	IEC/EN 61000-4-4	Cali di tensione e interruzioni	IEC/EN 61000-4-11
Uscita: 2kV	PC 2	0% per 10ms/20ms,	PC 2
Ingresso: 1kV	PC 2	40% per 200ms	PC 2
Immunità elettrica	IEC/EN 61000-4-5	70% per 500ms	PC 2
Uscita, linea - linea, 1kV	PC 2	Emissioni	IEC/EN 61000-6-3
Uscita, linea - massa, 2kV	PC 2	Emissione interferenze	
Ingresso, linea - linea, 1kV	PC 2	radio (irradiata)	IEC/EN 55011
Ingresso, linea - massa, 2kV	PC 2	30 - 1000MHz	Classe A (Industrial)
		Emissione interferenze	
		su tensione (condotta)	IEC/EN 55011
			Classe A (Industrial)

## Approvazioni

Approvazioni	EN/IEC 60947-4-2 UL508 Listed (E172877) cUL Listed (E172877) CCC
--------------	---



## Procedura di avviamento soft

L'avviatore RSGD è dotato di 3 selettori regolabili in modo indipendente per la tensione iniziale (0 - 85%), il tempo di accelerazione (1-20 sec) e di decelerazione (0-20sec). Si consiglia di seguire la seguente procedura quando si impostano i parametri per l'applicazione.

### Fase 1 - Regolare la tensione iniziale

- Impostare la tensione iniziale ad un valore tale che il motore inizia a ruotare quando il segnale di controllo viene applicato con il tempo di accelerazione impostato a 10 secondi.

- La tensione iniziale deve essere impostata a un valore più basso se viene richiesta una corrente iniziale inferiore.
- Se il motore non viene avviato quando il segnale di controllo è applicato, aumentare la tensione iniziale finché si ottiene la partenza.
- Se il motore inizia a ruotare, ma non raggiunge la massima velocità al momento impostato ramp-up, è necessaria aumentare il tempo di accelerazione.

### Fase 2 - Regolare il tempo di accelerazione

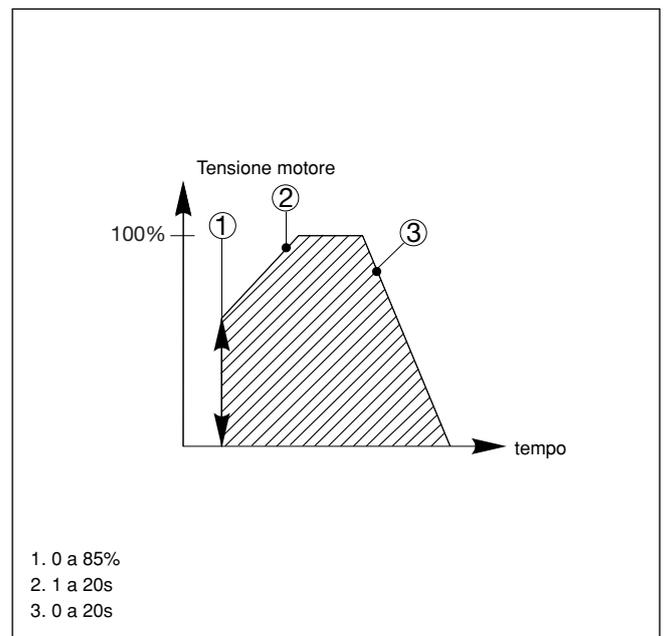
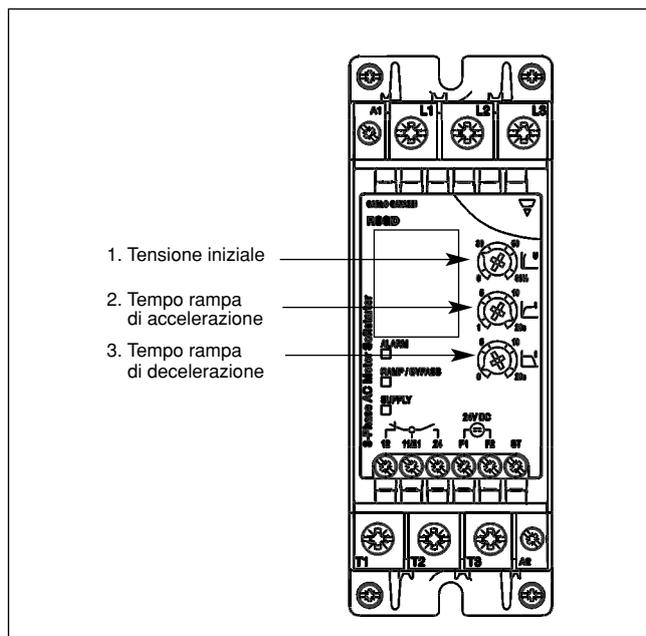
- Regolare la rampa di accelerazione solo quando la tensione iniziale è corretta. Aumentare o diminuire il tempo di accelerazione a seconda delle esigenze applicative
- Se l'applicazione inizia con varie condizioni di carico, prolungare per alcuni secondi l'impostazione della rampa di accelerazione.

### Fase 3 - Regolare il tempo di decelerazione

- L'arresto graduale è richiesto da alcune applicazioni come pompe e nastri trasportatori per ottenere un

arresto regolare.

- Nota: - Se non richiesto, si consiglia di mantenere l'impostazione di arresto graduale di 0sec. Quando la rampa di decelerazione è impostata a 0sec, non appena il segnale di controllo viene rimosso (A1-A2 per i modelli RSGD40 e ST per RSGD60), il motore decelera liberamente e si ferma per inerzia.



## Impostazioni tipiche

Nota: - Le seguenti impostazioni sono le impostazioni standard per diverse applicazioni solo per riferimento. Si consiglia di verificare l'avviatore graduale con l'applicazione specifica per trovare le migliori impostazioni.

Applicazione	Tensione iniziale	Tempo rampa di accelerazione (sec)	Tempo rampa di decelerazione (sec)
Ascensori idraulici	40%	2	0
Compressore a pistone	40%	3	0
Compressore a vite	50%	10	0
Compressore Scroll	40%	1	0
Ventilatore a bassa inerzia	40%	10	0
Ventilatore ad alta inerzia	40%	15 - 20	0
Pompa	40%	10	10
Ventilatore centrifugo	40%	5	0
Nastro trasportatore	50%	10	5

## Modalità di funzionamento

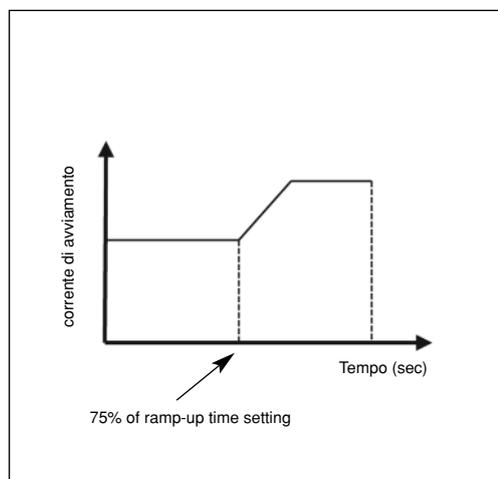
### Metodo di partenza

La serie di RSGD si basa su una metodologia di limitazione di corrente iniziale per limitare la corrente massima di avviamento. Il limite di corrente dipende dalle impostazioni iniziali di tensione - più alto è, maggiore sarà la corrente di avviamento.

#### Algoritmo HP

Con questo algoritmo, l' RSGD controlla sempre se il motore è in blocco al 75% del tempo di rampa, se il motore non ha ancora raggiunto la sua velocità nominale, aumenterà gradualmente il limite di corrente per cercare di avviare il motore entro il tempo di accelerazione impostato dall'utente.

Esempio: Se il tempo di accelerazione è impostato a 10 sec, dopo 7,5 secondi, l' RSGD verifica se il motore è avviato e gradualmente aumenta il limite di corrente in modo che il motore raggiunga la sua velocità nominale prima che sia trascorso il tempo di rampa impostato.

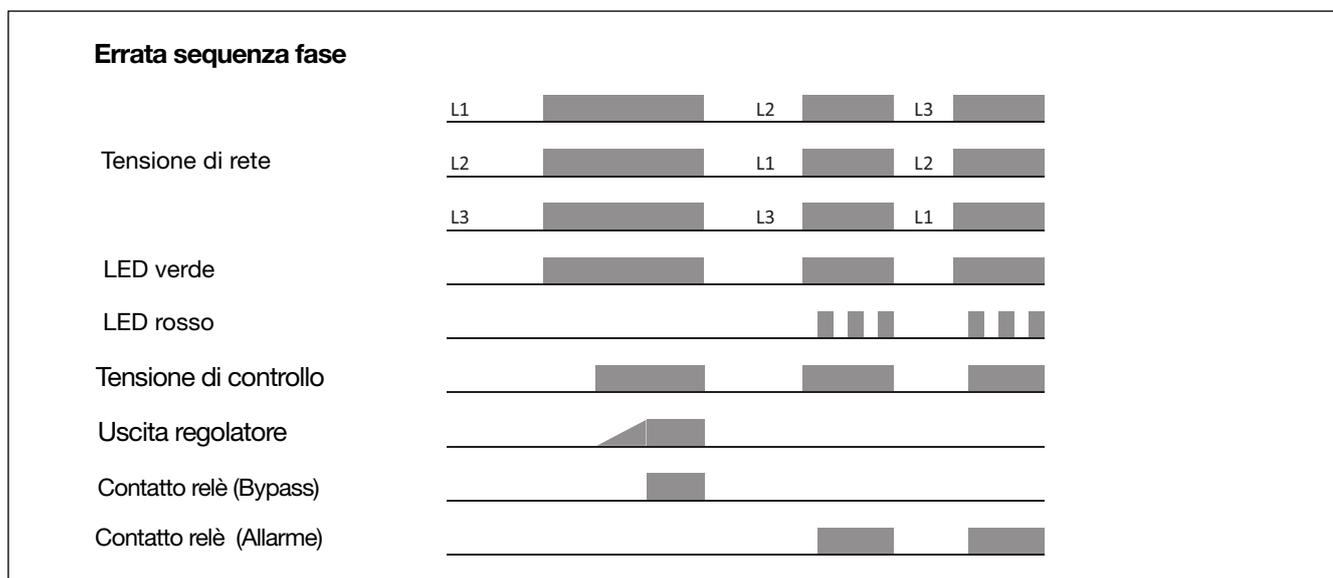


### Descrizione allarmi

L' RSGD comprende una serie di funzioni di diagnostica e protezione ciascuna delle quali viene segnalata attraverso una sequenza di lampeggi del LED rosso. Tutti gli allarmi sono seguiti da un auto-recupero di routine (ad eccezione dell'allarme errata sequenza fasi) come descritto nel foglio.

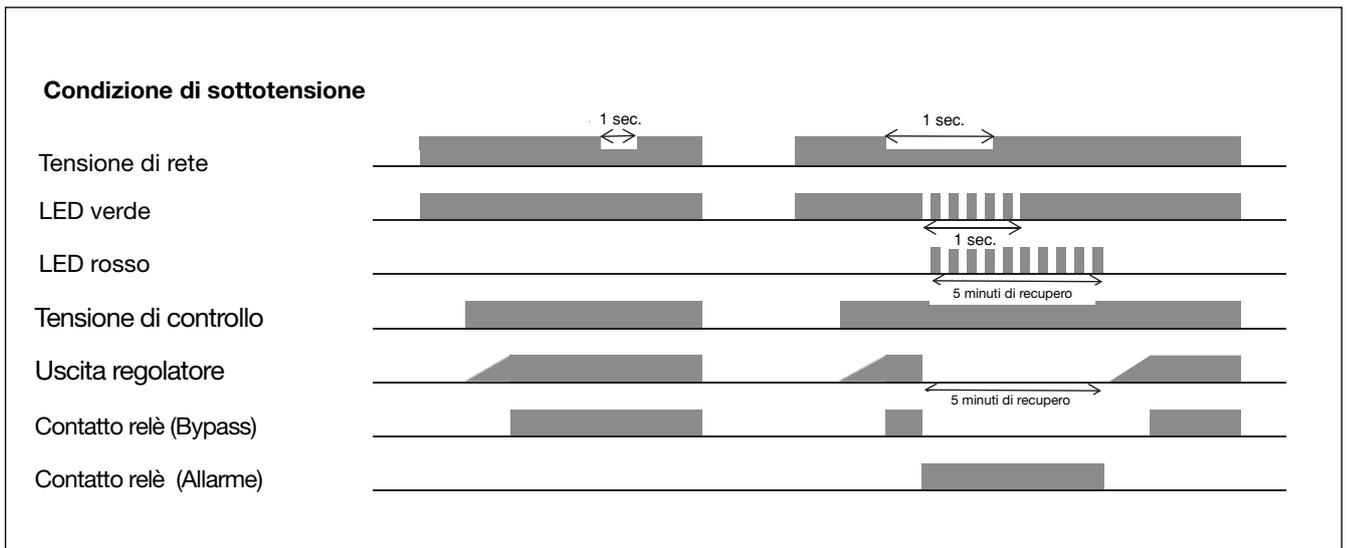
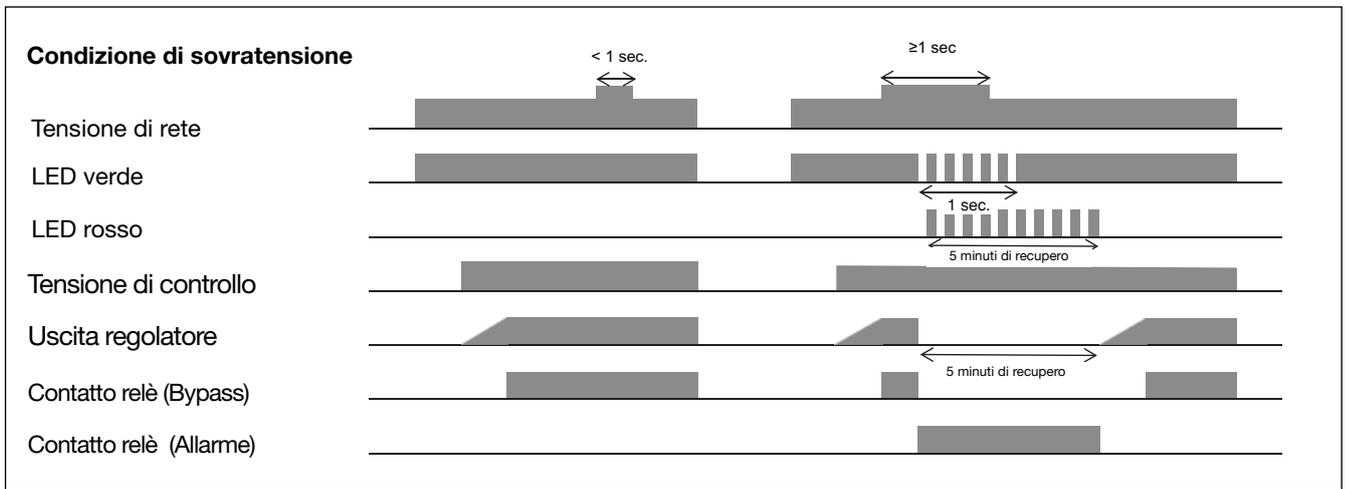
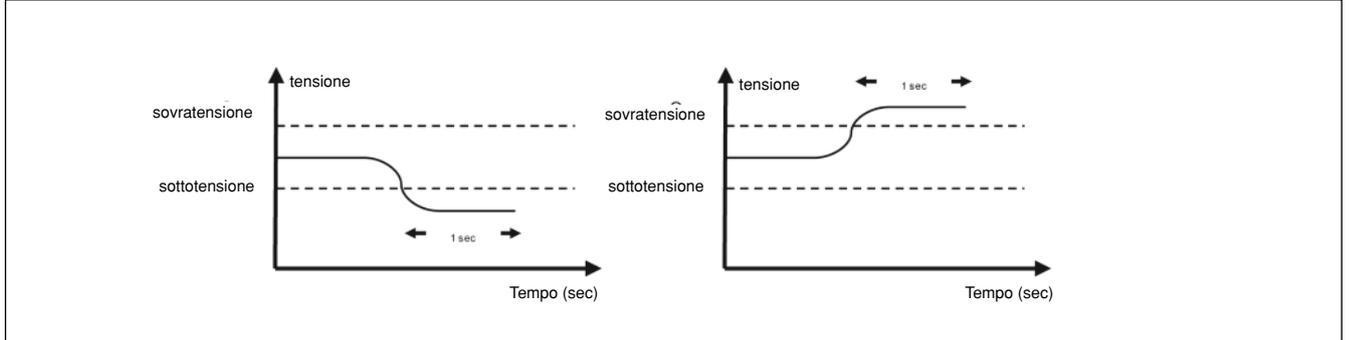
#### Errata sequenza fase (2 lampeggi)

Se la connessione al soft starter non avviene nella sequenza corretta (L1, L2, L3), l'avviatore RSGD farà scattare l'allarme errata sequenza fase e il motore non si avvierà. In tal caso, è necessario l'intervento dell'utente per modificare il cablaggio e resettare l'allarme.



## Modalità di funzionamento

### Tensione di linea fuori range (3 lampeggi)



### Frequenza fuori del range di frequenza (4 lampeggi)

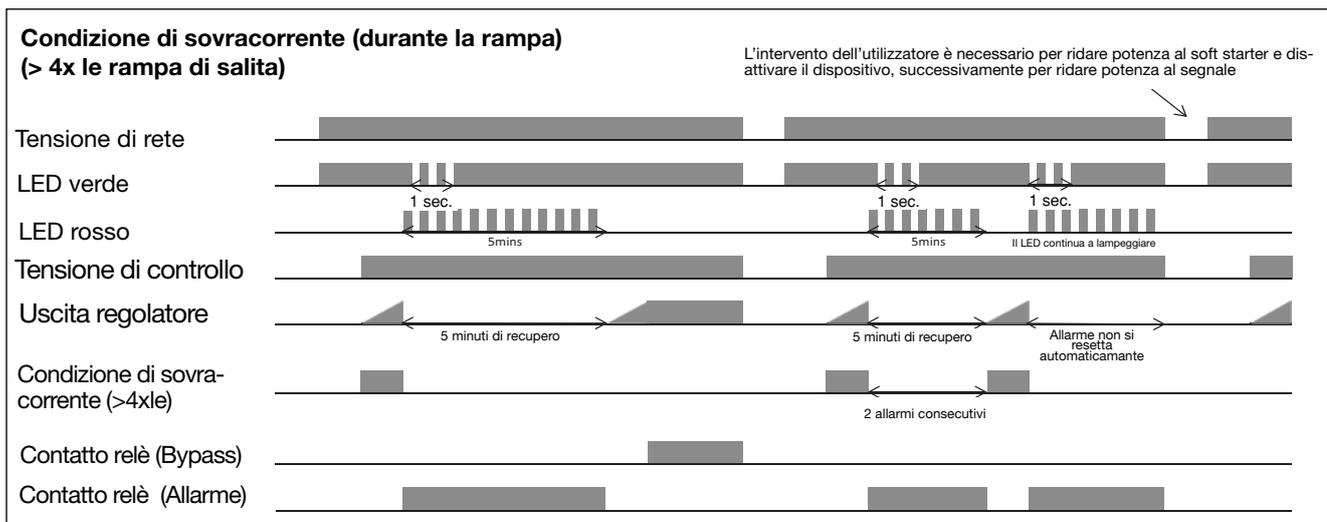
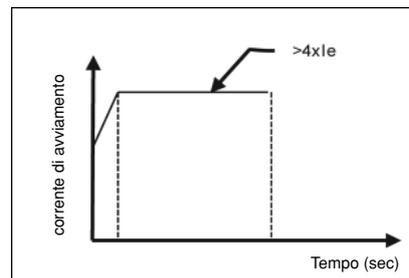
Gli RSGD sono in grado di lavorare sia su linee 50Hz e 60Hz. La frequenza di funzionamento è rilevata automaticamente all'accensione e se questa è superiore o inferiore al campo di funzionamento specificato, viene attivato l'allarme.

## Modalità di funzionamento

### Sovracorrente (5 lampeggi)

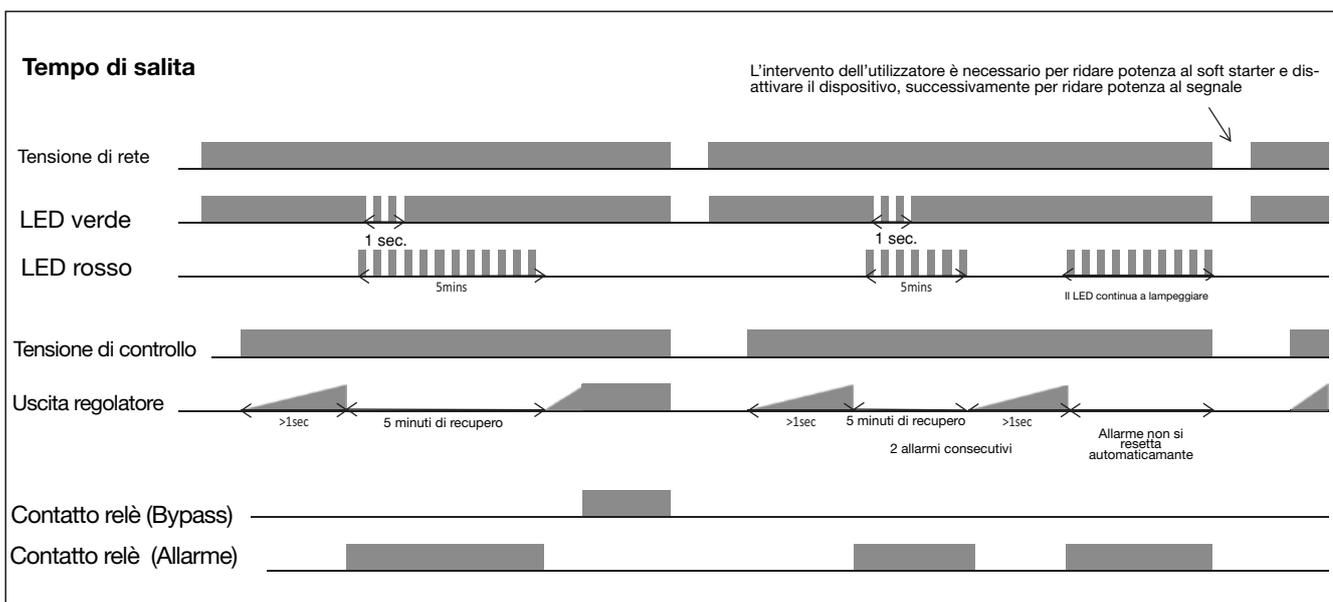
Se durante la rampa viene rilevata una corrente di avviamento  $> 4xI_e$ , l' RSGD emetterà l'allarme sovracorrente (5 lampeggi). Questo allarme può indicare un numero di condizioni diverse: -

1. L'impostazione della tensione iniziale è troppo alta.
2. L'RSGD è sottodimensionato rispetto al carico.
3. Gli avvolgimenti del motore sono danneggiati.



### Tempo rampa di accelerazione (6 lampeggi)

Gli RSGD stimano la velocità nominale del motore attraverso il monitoraggio delle correnti in modo da accendere i relè di bypass solo al momento giusto. Questa funzione consente di evitare enormi picchi di corrente attraverso i relè di bypass che potrebbero danneggiare i contatti dei relè. Se il motore non raggiunge la velocità corretta entro il tempo impostato ramp-up l' RSGD attiverà l'allarme tempo di accelerazione. In tal caso, si consiglia di aumentare il tempo di accelerazione per permettere al motore di raggiungere la velocità corretta.



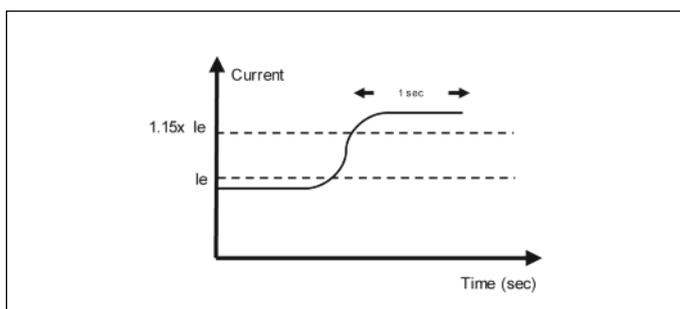
## Modalità di funzionamento

### L'allarme da sovratemperatura (7 lampeggi)

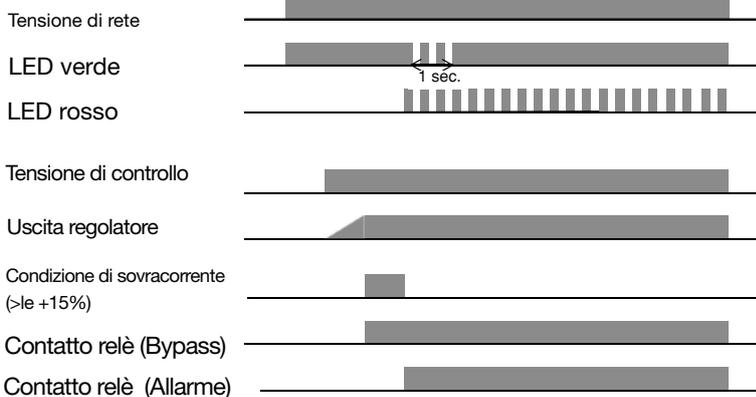
L'allarme da sovratemperatura viene indicato da (7 lampeggi), il dispositivo misura costantemente la temperatura del dissipatore e dei tiristori (SCR). Se la temperatura interna massima viene superata, viene attivato l'allarme e l'RSGD entrerà in una modalità di auto-recupero per consentire il raffreddamento dell'avviatore statico. Questa condizione può essere innescata da troppi avviamenti all'ora, una condizione di sovraccarico durante l'avviamento e / o arresto o alta temperatura circostante.

### Sovracorrente durante il bypass (8 lampeggi)

Quando l' RSGD è in modalità bypass, la corrente viene monitorata, se la corrente attraverso l'avviatore statico è superiore al 15% della corrente nominale ( $1.15 \cdot I_e$ ) per 1 secondo, l'allarme per sovracorrente in bypass sarà attivato. La funzionalità di questo allarme è a scopo puramente informativo e non è considerato un mezzo per la protezione contro le sovracorrenti. I relè di bypass non sono sganciati da questo allarme e spetta al cliente fornire altri mezzi di protezione contro le sovracorrenti.



### Condizione sovracorrente (durante bypass) ( $> I_e +15\%$ )



### Tensione squilibrata (9 lampeggi)

L'unità misura le tensioni su tutte le tre fasi e se vi è una differenza di oltre il 10% tra qualsiasi delle fasi, l'RSGD innesca l'allarme squilibrio di tensione per evitare danni al motore.

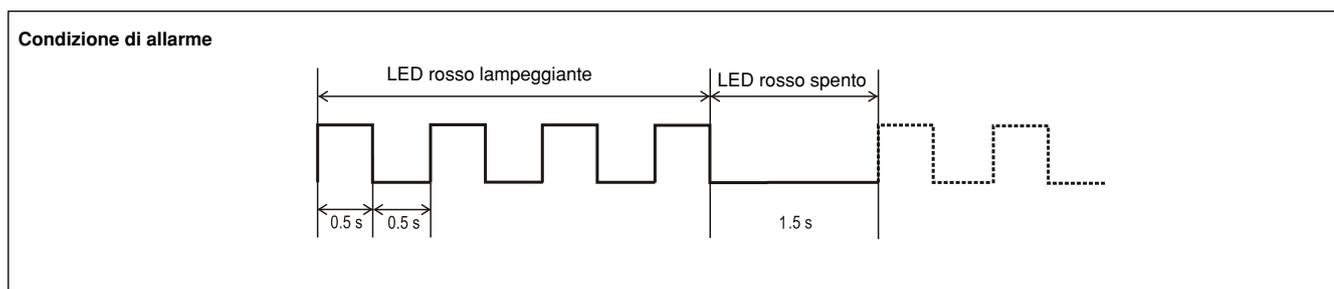
## Indicazioni LED di allarme (LED rosso)

Lampeggia	Descrizione del guasto	Contatto di posizione del relè		Azione
		Allarme (11, 12)	Bypass (21, 24)	
2	Errata sequenza fasi	Aperto	Aperto	Cambiamento fisico
3	Tensione di linea fuori range	Aperto	Aperto	Auto reset con 5 minuti di recupero
4	Frequenza fuori range	Aperto	Aperto	
5	Sovracorrente (durante la rampa)	Aperto	Aperto	
6	Tempo di salita	Aperto	Aperto	
7	Surriscaldamento	Aperto	Aperto	
8	Corrente non normale (durante BYPASS)	Aperto	Chiuso	L'intervento del utente è necessario per fermare il controllore
9	Tensione di alimentazione squilibrata	Aperto	Aperto	Auto reset con recupero di 5 minuti con tutte le fasi (L1, L2, L3) collegate

## Indicazioni LED di stato (LED verde)

Stato del LED	Condizione	Contatto di posizione del relè	
		Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)
Lampeggiante	Tempo di recupero tra gli avviamenti	Chiuso	Aperto
completamente On	Stato di inattività	Chiuso	Aperto
completamente On	Rampa	Chiuso	Aperto
completamente On	Bypass	Chiuso	Chiuso

## Sequenza lampeggiante



## Protezione da cortocircuito

### Coordinamento, di Tipo 1 vs Tipo 2:

Tipo 1 implica che, dopo un corto circuito, il dispositivo sotto test non sarà più in uno stato di funzionamento.

Nel tipo 2 il coordinamento del dispositivo in prova sarà ancora funzionale dopo il corto circuito. In entrambi i casi, tuttavia il cortocircuito deve essere interrotto. Il fusibile tra la custodia e l'alimentazione non deve aprirsi. La porta o il coperchio del contenitore non devono essere aperti. Non ci devono essere danni ai conduttori o ai terminali dei conduttori. Non vi sarà alcuna rottura o fessura, l'integrità del montaggio di parti in tensione è compromessa. Scariche o qualsiasi rischio di incendi non devono accadere. Le varianti di prodotto elencate nella tabella che segue sono adatte per l'uso su un circuito in grado di erogare non più di 5000Arms simmetrici, 400 o 600Volt massimi quando protetto da fusibili. Prove a 5000A sono state eseguite con fusibili in classe RK5, ad azione rapida, si prega di fare riferimento alla tabella di seguito per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile.

### Coordinamento di tipo 1 (UL508) – Fusibili temporizzati

Codice	Max. Taglia fusibile [A]	Class	Corrente [kA]	Max. tensione [VCA]
RSGD..12.V....	20	RK5	5	400 / 600
RSGD..16.V....	20	RK5	5	400 / 600
RSGD..25.V....	25	RK5	5	400 / 600
RSGD..32.V....	35	RK5	5	400 / 600
RSGD..37.V....	50	RK5	5	400 / 600
RSGD..45.V....	50	RK5	5	400 / 600

### Coordinamento di tipo 1 - salvamotori

Part No.	Numero modello	Corrente [kA]	Max. tensione [VCA]
RSGD..12.V....	GMS32S-17 / GMS32H-17	10	400 / 600
RSGD..16.V....	GMS32S-17 / GMS32H-17	10	400 / 600
RSGD..25.V....	GMS32H-32	10	400 / 600
RSGD..32.V....	GMS32H-32	10	400 / 600
RSGD..37.V....	GMS63S-50 / GMS63H-50	10	400 / 600
RSGD..45.V....	GMS63S-50 / GMS63H-50	10	400 / 600

Avviatori con corrente nominale 12A e 16A, devono essere cablati con una lunghezza minima di 15 metri di filo conduttore con Cu sezione trasversale di  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ . Avviatori con corrente nominale 25A o superiore, devono essere cablati con una lunghezza minima di 10 m di conduttore Cu. La lunghezza include i conduttori dalla sorgente di tensione allo starter manuale, dal motore al soft starter e al carico.

### Coordinamento di tipo 2 (IEC / EN 60947-4-2) - Fusibili a semiconduttore

Codice	Max. Taglia fusibile [A]	Numero Modello	Corrente [kA]	Max. Tensione [VCA]
RSGD..12.V....	35	A70 QS 35-4	5	400 / 600
RSGD..16.V....	35	A70 QS 35-4	5	400 / 600
RSGD..25.V....	60 / 63	A70 QS 60-4 / 6.9xxCP URD 22x58/63 (xx = 00 / 21)	5	400 / 600
RSGD..32.V....	60 / 63	A70 QS 60-4 / 6.9xxCP URD 22x58/63 (xx = 00 / 21)	5	400 / 600
RSGD..37.V....	125	A70 QS 125-4	5	400 / 600
RSGD..45.V....	125	A70 QS 125-4	5	400 / 600

**Valutazioni corrente / potenza: kW (IEC 60947-4-2) & HP (UL508) @ 40°C**

Codice	IEC Corrente	220 – 240 VCA	380 – 415 VCA	440 – 480 VCA[VCA]	550 – 600 VCA
RSGD4012.....	12 ACA	3 kW/ 3 HP	5.5 kW/ 5 HP	-	-
RSGD4016.....	16 ACA	4 kW/ 5 HP	7.5 kW/ 7.5 HP	-	-
RSGD4025.....	25 ACA	5.5 kW/ 7.5 HP	11 kW/ 10 HP	-	-
RSGD4032.....	32 ACA	9 kW/ 10 HP	15 kW/ 15 HP	-	-
RSGD4037.....	37 ACA	9 kW/ 10 HP	18.5 kW/ 20 HP	-	-
RSGD4045.....	45 ACA	11 kW/ 15 HP	22 kW/ 25 HP	-	-
RSGD6012.....	12 ACA	3 kW/ 3 HP	5.5 kW/ 5 HP	5.5 kW/ 7.5 HP	9 kW/ 10 HP
RSGD6016.....	16 ACA	4 kW/ 5 HP	7.5 kW/ 7.5 HP	9 kW/ 10 HP	11 kW/ 15 HP
RSGD6025.....	25 ACA	5.5 kW/ 7.5 HP	11 kW/ 10 HP	11 kW/ 15 HP	20 kW/ 20 HP
RSGD6032.....	32 ACA	9 kW/ 10 HP	15 kW/ 15 HP	18.5 kW/ 20 HP	22 kW/ 30 HP
RSGD6037.....	37 ACA	9 kW/ 10 HP	18.5 kW/ 20 HP	22 kW/ 25 HP	30 kW/ 30 HP
RSGD6045.....	45 ACA	11 kW/ 15 HP	22 kW/ 25 HP	22 kW/ 30 HP	37 kW/ 40 HP

## Accessori

### RTPM (clip comunicanti)



### Codice di ordinazione

Clip di interconnessione per la  
GMS-32-H motorino di avviamento

**RTPMGMS32HL**

- Quantità: 10 pezzi per sacchetto

Clip di interconnessione per la  
GMS-32-S motorino di avviamento

**RTPMGMS32SL**

- Quantità: 10 pezzi per sacchetto

### GMS (Salvamotori)



### Codice di ordinazione

**GMS-32S-13**

Tipo \_\_\_\_\_  
S: Standard, H: alto potere di interruzione  
Corrente nominale di impiego \_\_\_\_\_

- Protezione da sovraccarico e cortocircuito
- Corrente: 0,16 fino a 32ACA
- Dispositivo magnetico di sgancio 13xle max
- rilascio termico regolabile
- Compensazione della temperatura ambiente
- Classe di sgancio 10
- CE, cULus

### Codice di ordinazione

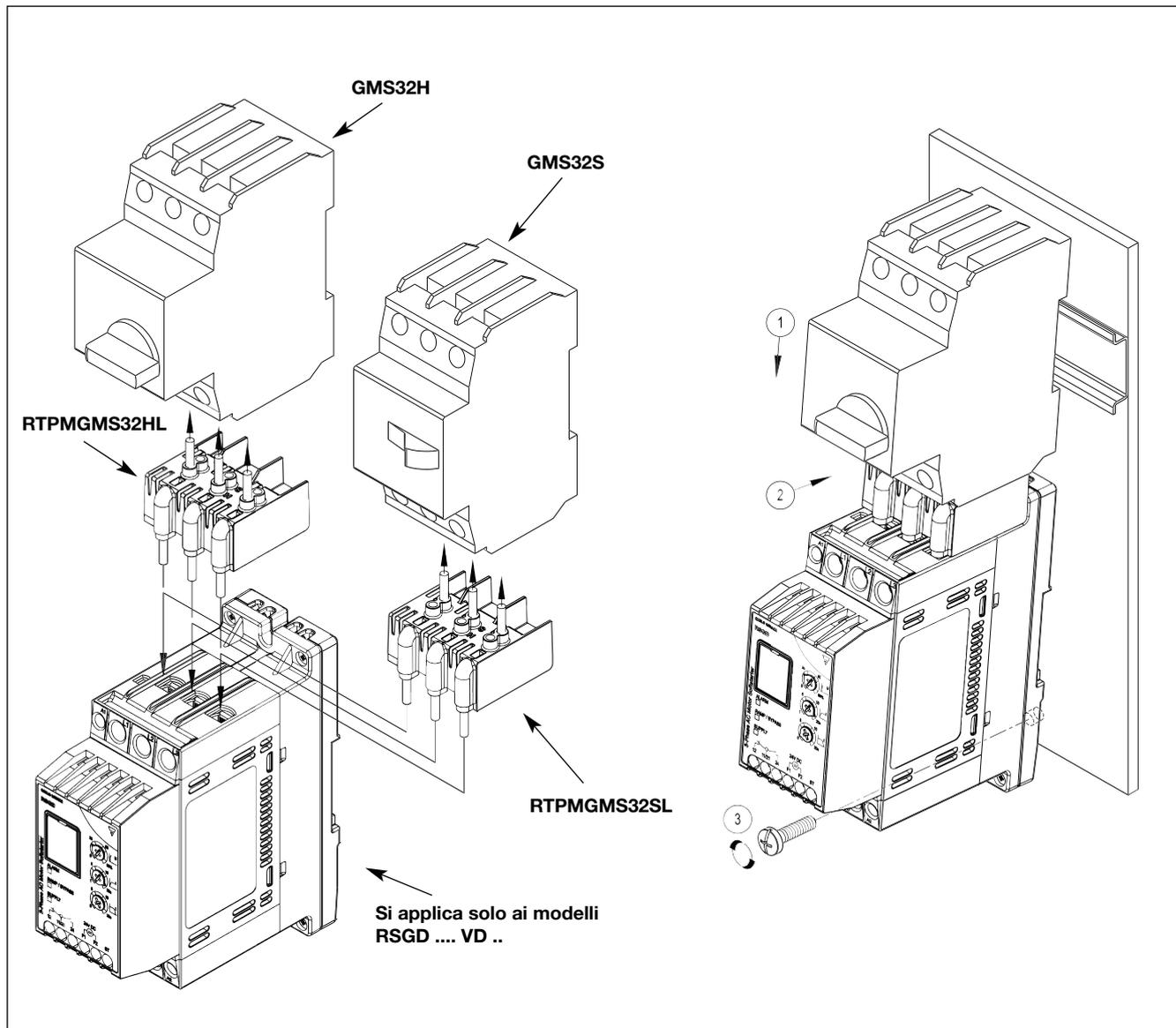
**GMS-63H-13**

Tipo \_\_\_\_\_  
S: Standard, H: alto potere di interruzione  
Corrente nominale di impiego \_\_\_\_\_

- Protezione da sovraccarico e cortocircuito
- Corrente: 10 fino a 63ACA
- Dispositivo magnetico di sgancio 13xle max
- rilascio termico regolabile
- Compensazione della temperatura ambiente
- Classe di sgancio 10
- CE, cULus

## Accessori

### Istruzioni di montaggio GMS



La seguente procedura deve essere seguita quando si monta l'avviatore GMS sull' RSGD:-

**Fase 1:** Allentare i morsetti delle unità RSGD e GMS e inserire la clip RTPM nei rispettivi terminali.

**Fase 2:** Serrare le viti del GMS e RSGD rispettando la coppia massima specificata.

**Fase 3:** Montare il gruppo completo alla guida DIN e avvitare l' RSGD al pannello, come mostrato in figura.

Nota: Montare sempre il salvamotore GMS sul lato dell'alimentazione (L1, L2, L3) dell'avviatore RSGD.

**Importante:** Assicurarsi che la maniglia del dispositivo di avviamento GMS sia in posizione OFF prima di installare e disinstallare.

## Accessori

### Ventola

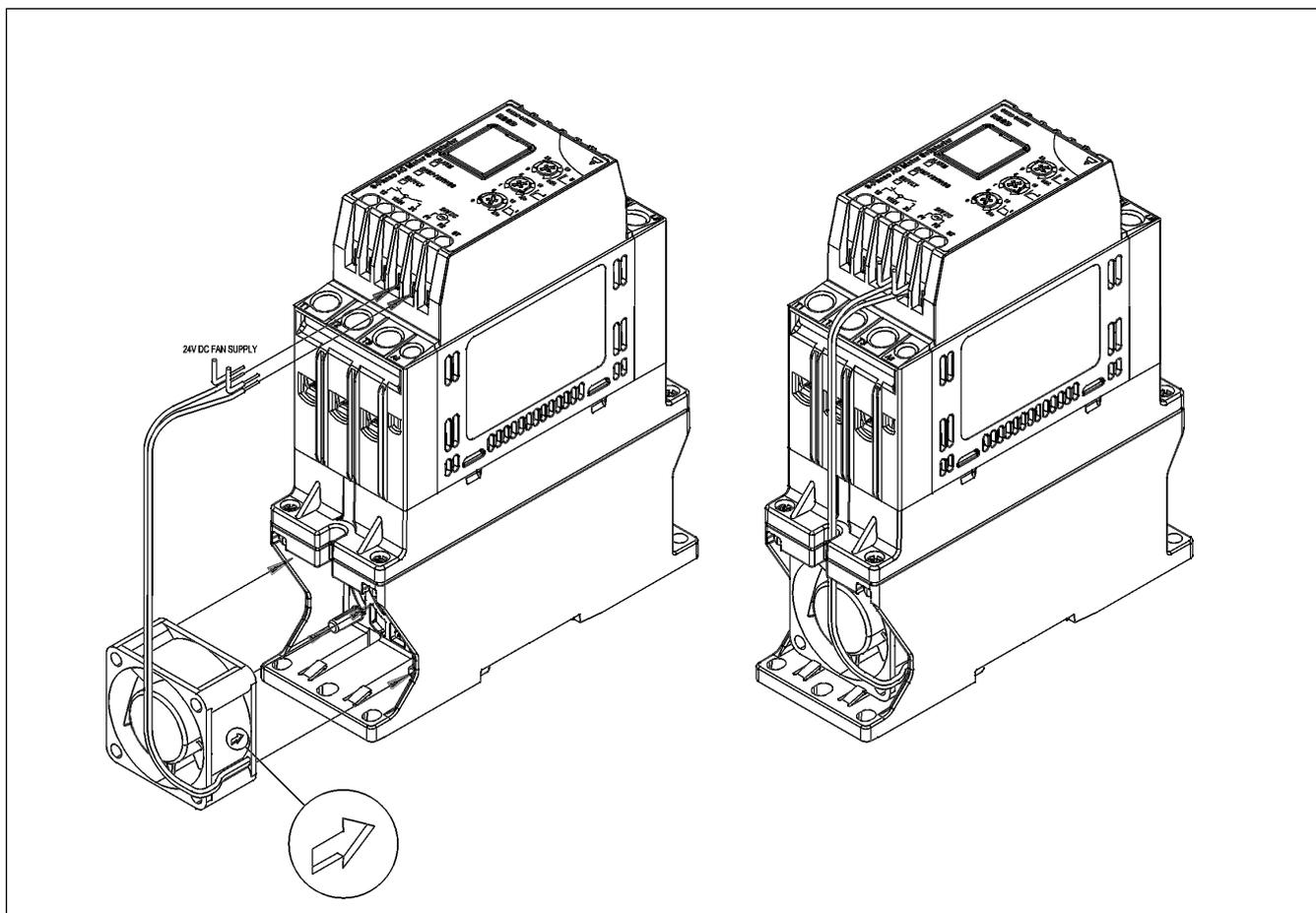


### Codice di ordinazione

- Quantità: 10 pezzi per sacchetto
- Alimentazione 24VCC

**RFAN4024X10**

### Istruzioni di montaggio ventola



Gli RSGD .. 37 .. e RSGD .. 45 .. possono essere dotati di una ventola per garantire più avviamenti / ora (da quello specificato nel datasheet). Collegare la ventola come mostrato nel diagramma. Il ventilatore ha bisogno di una alimentazione esterna di 24VCC - il (+) deve essere collegato al filo rosso e il (-) deve essere collegato al filo nero.

È importante collegare la ventola alla corretta polarità altrimenti la ventola ruoterà nella direzione sbagliata e danneggerà i semiconduttori a causa della sovratemperatura.