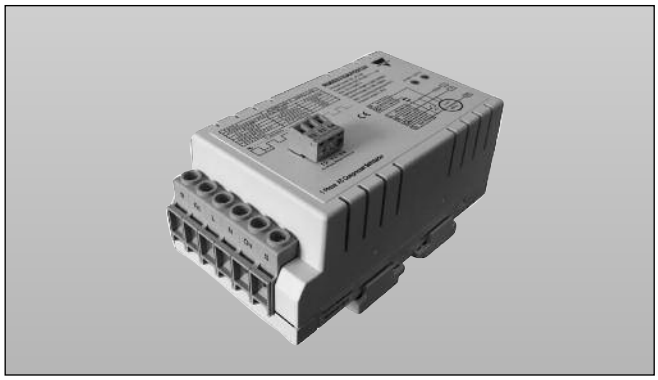
Controllore per Motore
Controllore per motori in CA
Modello RSBS23..A2V.2C24..



- Soft starter monofase per compressori a vite
- Soluzione con case
- Controllo di corrente integrato
- Tensione nominale: 230 VCArms, 50 Hz
- Corrente nominale: 32A: AC-53b
- Baypass completo dei semiconduttori
- Protezione dai transitori di tensione incorporata
- Protezione da abbassamento di tensione
- Montaggio guida DIN o a pannello
- EMC Compliant
- Allarme opzionale per i relè ausiliari di uscita
- Protezione relè
- UL, cUL listed
- Optimised algorithm for high pressure starts[4]
- Integrated protection against short-cycling
- Funzione di rilevamento di variazioni e interruzioni di tensione
- LED bicolore per l'indicazione del ritardo tra accensioni e/o allarmi

Product Description

Questi controlli motore, sono destinati ad essere utilizzati con compressori scroll monofase dato che possono limitare le correnti di spunto per 40ACArms per RSBS2325A2V.2C24..e 45ACArms per RSBS2332A2V.2C24..[1]. Dopo l'applicazione del segnale di controllo, la partenza soft viene realizzata all'interno di un intervallo di 600ms. Al termine della funzione soft-start, i semiconduttori sono bypassati da relè elettromeccanici. Il dispositivo è progettato su un massimo di 12 avviamenti per 3 ore

La presenza della tensione di linea è indicata da un LED verde costantemente acceso. Un LED rosso, indica in base alla sequenza di lampeggio il tipo di allarme.Il ritardo tra avviamenti e/o fermata verrà indicato tramite un LED arancione.

Le protezioni da sovraccarico e corto circuito non sono integrate all'interno del controllore e devono essere installate separatamente. Sono richiesti condensatori per la partenza e il funzionamento del dispositivo.

L' RSBS può essere fornito anche con un relè d'allarme aggiuntivo (Opzione - V22).

Nota: I relè di bypass possono essere in uno stato indefinito dovuto al trasporto. Nel caso entrambi i relè siano bloccati nella posizione ON, ci sarà una partenza diretta del compressore - anche senza segnale di controllo. Per evitare l'avviamento diretto, l'utente può fare una prima accensione, senza carico collegato per un periodo ≥ 3 secondi.

Come Ordinare

RSB S 23 32 A2 V12 C24 HP

- Controllore per motore
- Compressori a vite
- Tensione nominale
- Corrente nominale
- Tensione di controllo
- Opzioni
- Condensatore
- Versione

L' RSBS è in grado di rilevare variazioni e interruzioni di tensione della durata di >= 50msec (+20msec / -0msec) *

* per alimentazione a 50Hz

Selezione Modello

Modello	Tensione nominale Ue	Corrente nominale Ie	Tensione di controllo Uc	Opzioni	Condensatore	Versione
RSBS: 1-Phase Soft Starter for Scroll Compressors	23: 230VACrms	25: 25AAC 32: 32AAC	A2: 230VACrms	V12: Enclosed V22: Enclosed & aux. alarm relay	C24: 200 - 240 µF	HP: High Pressure Starts

Guida alla Selezione

Tensione nominale Ue	Corrente nominale Ie 25A AC-53b	Corrente nominale Ie 32A AC-53b	Opzioni
230V ACrms 50/60Hz	RSBS2325A2V12C24	RSBS2332A2V12C24	incluso
	RSBS2325A2V22C24	RSBS2332A2V22C24	incluso piu Aux. alarm relay
		RSBS2332A2V12C24HP	
		RSBS2332A2V22C24HP	

Note

1. Applicabile a pressione bilanciata in caso di RSBS2332A2V.2C24HP
2. Per RSBS2332A2V.2C24HP, ramp time è < 1 sec.
3. Per RSBS2332A2V.2C24HP, max. numero di partenze per ora = 10
4. Applicabile per RSBS2332A2V.2C24HP

ATTENZIONE: L'RSBS non deve essere usato come dispositivo di sicurezza. Il solo RSBS, non può garantire alcuna sicurezza, sarà quindi necessario l'utilizzo di altri componenti per garantire che il sistema funzioni in modo sicuro.
Nota: l'accensione viene definita come il momento in cui L/L1 e N/L2 vengono applicate all'RSBS.

CARLO GAVAZZI

Caratteristiche Generali

Rampa in salita RSBS23..A2V.2C24 RSBS2332A2V.2C24HP	 < 0.6 sec < 1 sec
Temp. di funzionamento	-20° a +65°C (-4° a +149°F)
Temp. di immagazzinaggio	-30° a +70°C (-22° a +158°F)
Gradi di protezione	IP20
Inquinamento della linea	2
Categoria di sovratensione	II
Umidità relativa	<95% senza condensa @40°C
Altitudine*	1000m

* Oltre i 1000m riduzione (a pieno carico) lineare delle prestazioni dell'1% ogni 100m fino ad un massimo di 2000m.

Caratteristiche Custodia

Dimensioni (L x B x H)*	137 x 81.4 x 60.4 mm
Peso	circa 450g
Materiale	Polyamide
Terminali a vite Tipo di vite (coppia di serraggio massima) R, Rc, L, N, ON, S 14, 12, 11	 M4 (1.19Nm, 10.5lb-in) M3 (0.5nm, 4.5lb-in)
Max. sezione dei conduttori (rigida) R, Rc, L, N, ON, S 14, 12, 11	 0.5 - 16mm², AWG 20-6 0.2 - 1.5mm², AWG 28-12
Max. sezione dei conduttori (morbida) R, Rc, L, N, ON, S 14, 12, 11	 0.5 - 16mm², AWG 20-6 0.2 - 1.5mm², AWG 30-12
Lunghezza sguainatura R, Rc, L, N, ON, S 14, 12, 11	 8mm 7 - 8mm

* Per RSBS23....V22...., il terminale ausiliario sporge di 10.5mm

Caratteristiche Uscita

	RSBS..25A.V.2C24	RSBS..32A.V.2C24..	RSBS2332A2V.2C24HP
Corrente nominale	25A AC-53b	32A AC-53b	32A AC-53b
Caratteristiche del compressore/ caratteristiche UL	4.4kW/ 5HP	4.4kW/ 5HP	4.4kW/ 5HP
Corrente massima	40A ACrms	45A ACrms	80A ACrms [1]
Classe di sovraccarico	25A: AC-53b: 1.6 - 1:60	32A: AC-53b: 1.4 - 1:60	32A: AC-53b: 1.4 - 1:60
Numero di partenze per ora	12 (regolarmente distribuite)	12 (regolarmente distribuite)	10 (regolarmente distribuite)
I2t per fusione t = 10 ms	1200 A²s	1200 A²s	1200 A²s
Corrente di carico minima	2AACrms	2AACrms	2AACrms
Intervallo minimo tra le partenze	5 min	5 min	6 min
Intervallo minimo tra fermata e partenza	1 min	1 min	3 min

Caratteristiche di Alimentazione

Tensione nominale (Ue) L - N	 230 VCA ± 15%
Frequenza in CA	50/60 Hz ± 5 Hz
Tensione di isolamento	250 VCArms
Indicazione	LED Verde
Allarme bassa tensione*	< 190 VCArms per 1 sec
Allarme sovratensione	> 80 A per 1 sec.
Indicazione allarme	LED Rosso / Relè ausiliario di uscita**
Corrente min. di funzionam.	15mA
Tensione di picco (Alimentazione interna)	90 VCA
Tensione di disattivazione (Alimentazione interna)	25 VCA

* Non disponibile durante le rampe
** Solo per RSBS23..A2V22C..

Caratteristiche Ingresso

	RSBS23..A2V.2C24..
Tensione di controllo (ON)	230VCArms ±15%
Ingresso di corrente	3 ... 6mA
Tensione di picco	90 VCA
Tensione di disattivazione	25 VCA
Frequenza in CA	50/60 Hz ± 5Hz
Tensione di isolamento nom.	250 VCA rms
Tempo di risposta Ingresso uscita	 200 ms

Relè Ausiliario di Allarme*

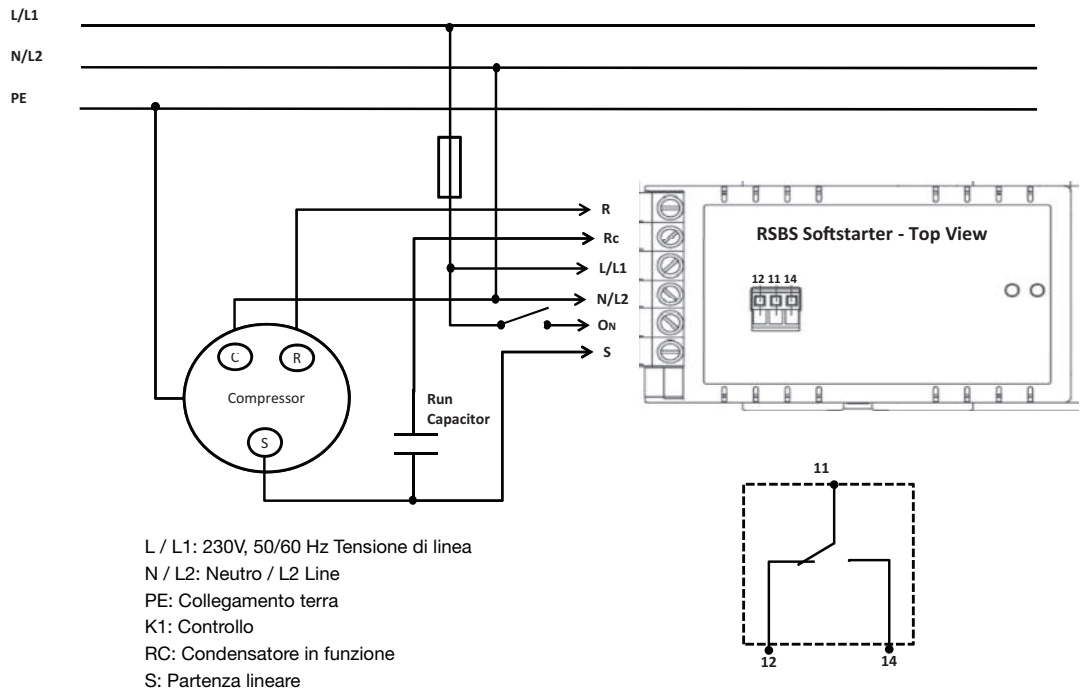
Allarme	Comune, Normalmente aperto, Normalmente chiuso, Scambio
Capacità contatti	2 A, 250 VCA 2 A, 30 VCC

* Disponibile con il modello RSBS...A2V22C..

Note:
1. Limite massimo di corrente a 80A, in caso di rotore bloccato / alta pressione alla partenza.

Le specifiche sono soggette a cambiamenti senza preavviso (12.12.2013)

Diagramma delle Connessioni



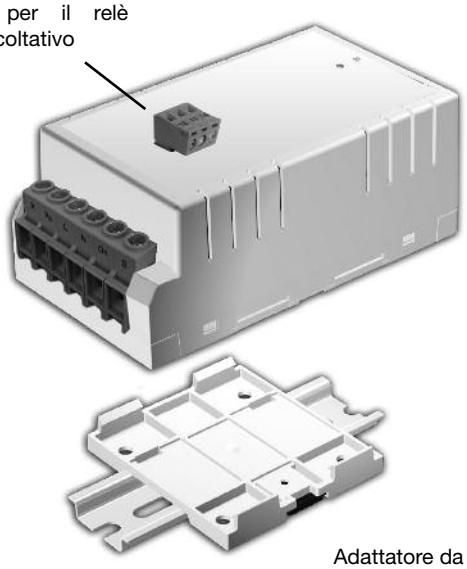
L / L1: 230V, 50/60 Hz Tensione di linea
N / L2: Neutro / L2 Line
PE: Collegamento terra
K1: Controllo
RC: Condensatore in funzione
S: Partenza lineare
R: Funzionamento lineare

Montaggio

RSBS23..A2V.2C24..

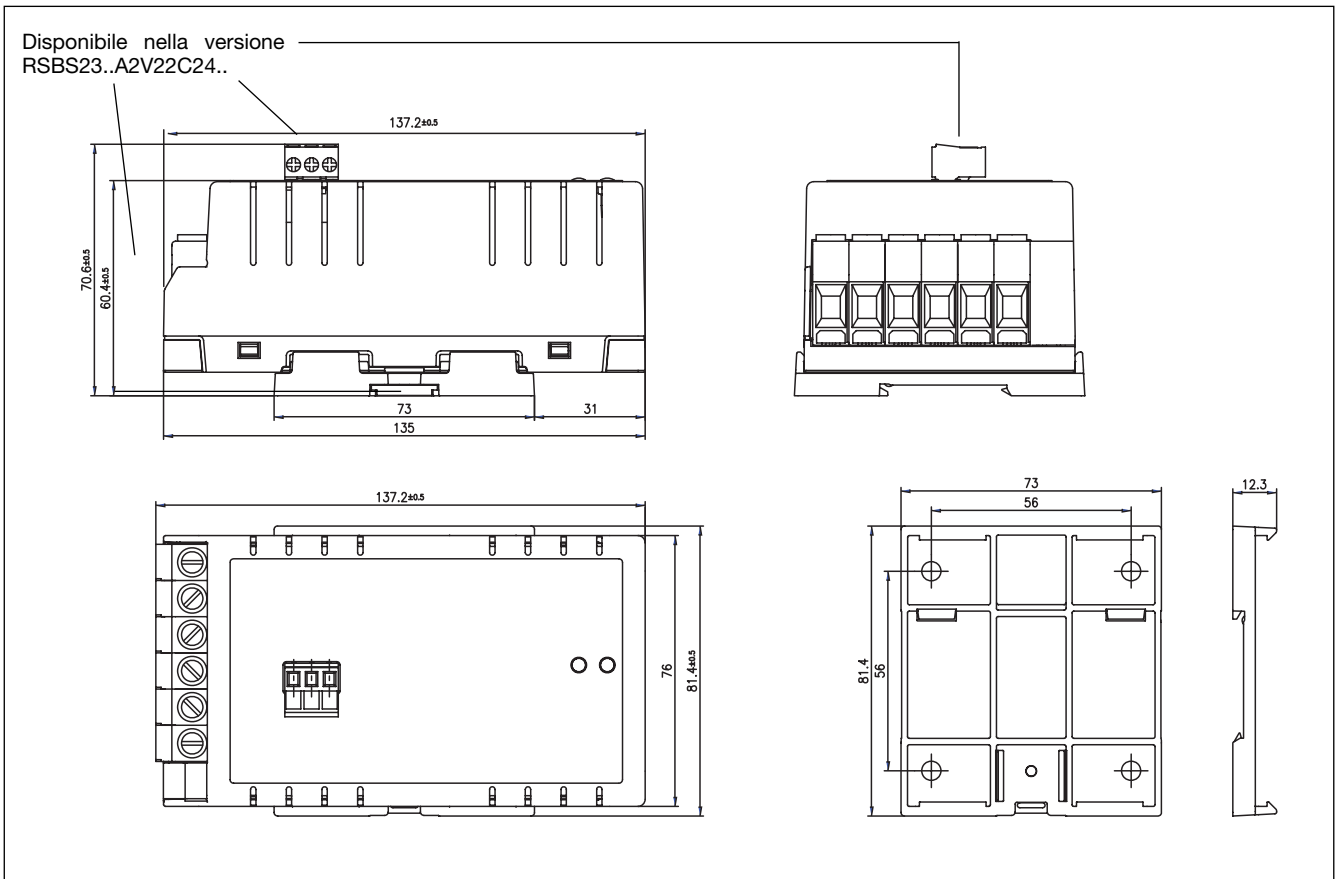
Montaggio a pannello

Locazione per il relè ausiliario facoltativo



Adattatore da guida DIN

Dimensioni



Tutte le dimensioni in mm

Protezioni da Cortocircuito (In accordo con EN/IEC 60947-4-2) & UL508

	25 A	32 A
Coordinamento:	1	1
UL corrente di corto circuito	"Adatto all'utilizzo con circuito in grado di fornire non più di 5,000 Arms simmetrici, 240 Volt massimi quando vengono utilizzati fusibili RK5." • "Utilizzare solo fusibili". • Corrente massima consentita del fusibile 45 A.	"Adatto all'utilizzo con circuito in grado di fornire non più di 5,000 Arms simmetrici, 240 Volt massimi quando vengono utilizzati fusibili RK5." • "Utilizzare solo fusibili". • Corrente massima consentita del fusibile 45 A.
Coordinamento:	2	2
Corrente di cortocircuito	5 kA quando protetto da fusibili RK5	5 kA quando protetto da fusibili RK5
Fusibile per semiconduttore	Ferraz Shawmut 40A, classe gRC Art. No. 6.9 xxCp gRC 14.51 40 (xx = 00 o 21)	Ferraz Shawmut 40A, classe gRC Art. No. 6.9 xxCp gRC 14.51 40 (xx = 00 o 21)

Utilizzare conduttori a 60/75 ° C in rame (CU).

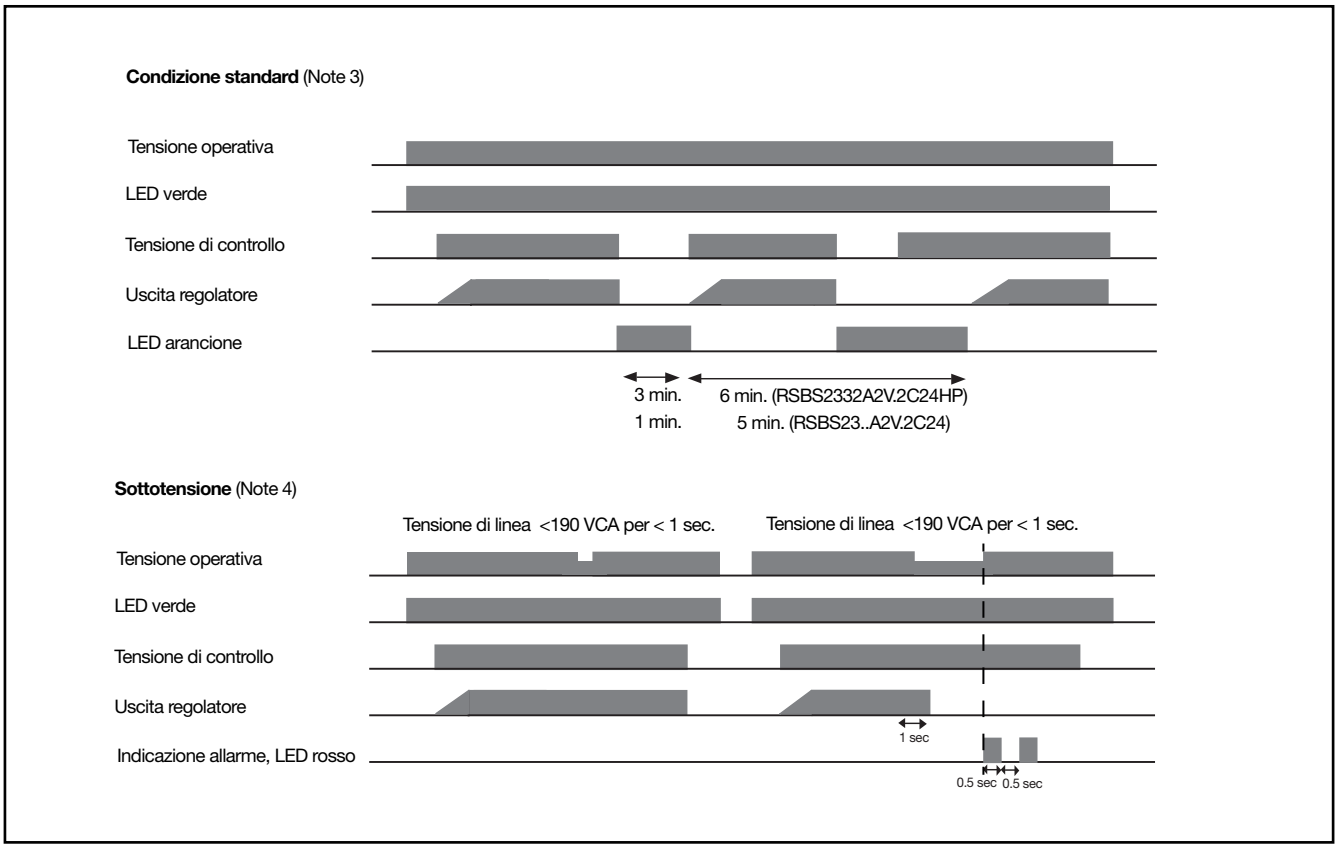
Standard

Norme	UL (E172877), cUL
Marchio CE LVD	IEC/ EN 60947-4-2/ EN60335-1/ EN 60335-2-40 [2,3]
EMC : Immunità	IEC/ EN 61000-6-1, EN 55014-2
Emissioni	IEC/ EN 55014-1 IEC/ EN 61000-3-11, IEC/ EN 61000-3-12
Scariche elettrostatiche ESD Immunità	IEC/ EN 61000-4-2 8kV, PC2 aria
Transitori	4kV, PC2 contato
Immunità transitori (Burst)	IEC/ EN 61000-4-4
Uscita	2kV, PC2
Ingresso	1kV, PC2
Immunità impul	IEC/ EN 61000-4-5, PC2
Uscita, linea a linea	1kV
Uscita, linea a terra	2kV
Ingresso, linea a linea	500V
Ingresso, linea a terra	1kV
Frequenza radio	EN 61000-4-3, PC1 3V/m, 80-2700MHz

Radiofrequenza immunità	IEC/ EN 61000-4-6, PC1 3V/m, 0.15-80MHz
Picchi di tensione e interruzioni	IEC/ EN 61000-4-11 100% Ue dip, 20ms, PC2[1] 60% Ue dip, 200ms, PC2[1] 30% Ue dip, 500ms, PC3[1] 100% Ue interruzioni, 5000ms, PC3
Disturbanza continua	IEC/ EN 55014-1[1]
Interferenze radio emissioni (condotte)	CISPR 11 IEC/ EN 55011, Classe B[1]
Distubi discontinui	CISPR 14 IEC/ EN 55014-1[1]
Armoniche	IEC/ EN 61000-3-2[1] IEC/ EN 61000-3-12[1]
Intermittenze (Con carico collegato)	IEC/ EN 61000-3-11[1]

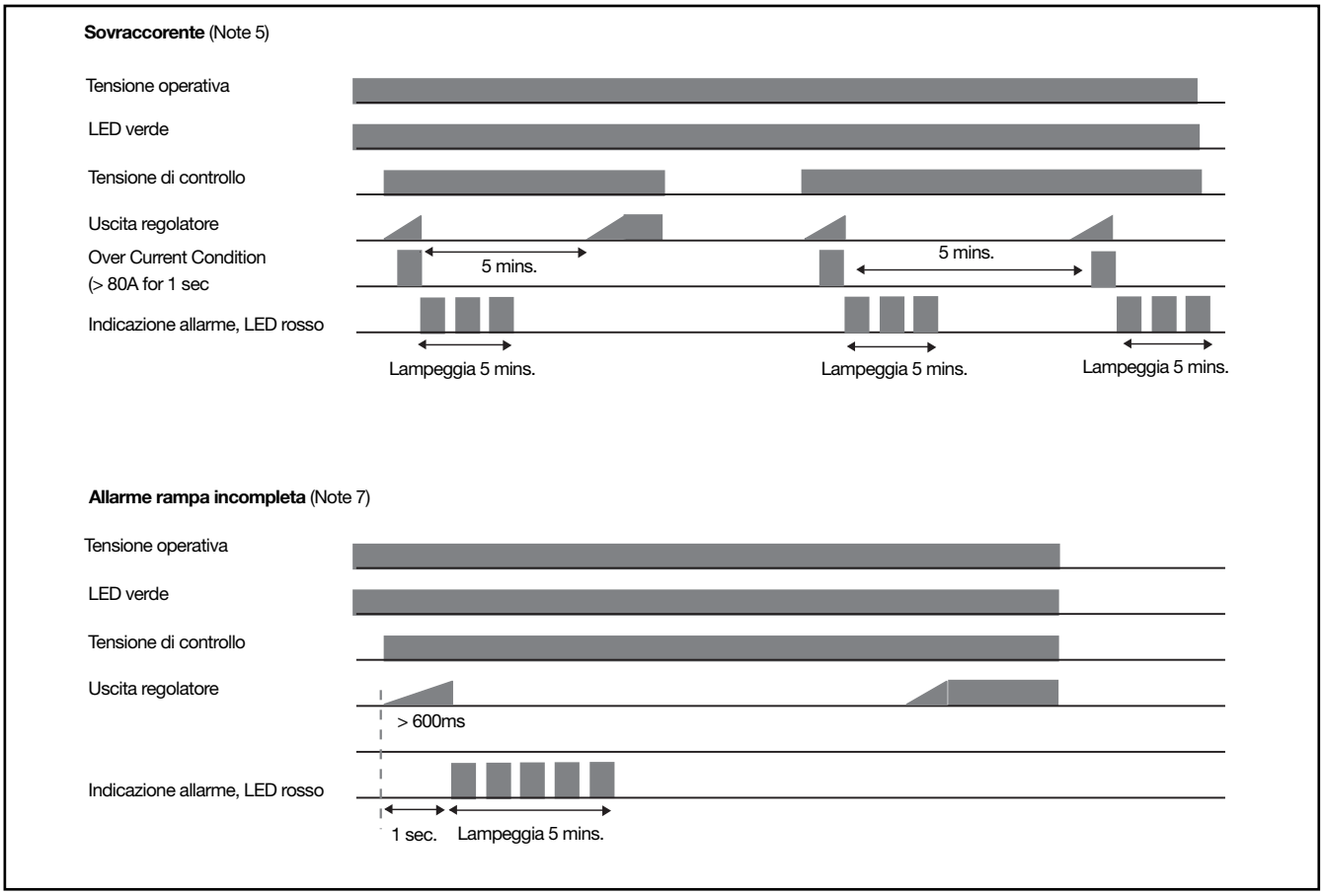
1. Applicabile quando il limite di corrente è ≤ 45 AACrms
2. Sicurezza degli elettrodomestici e apparecchi elettrici. Norme particolari per pompe di calore, condizionatori e deumidificatori.
3. Terminale Relè ausiliario (disponibile su RSBS23 A2V22C24 ..) non è adatto ad essere collegato a circuiti SELV accessibili.

Diagramma di Funzionamento



CARLO GAVAZZI

Diagramma di Funzionamento (cont.)



Note:

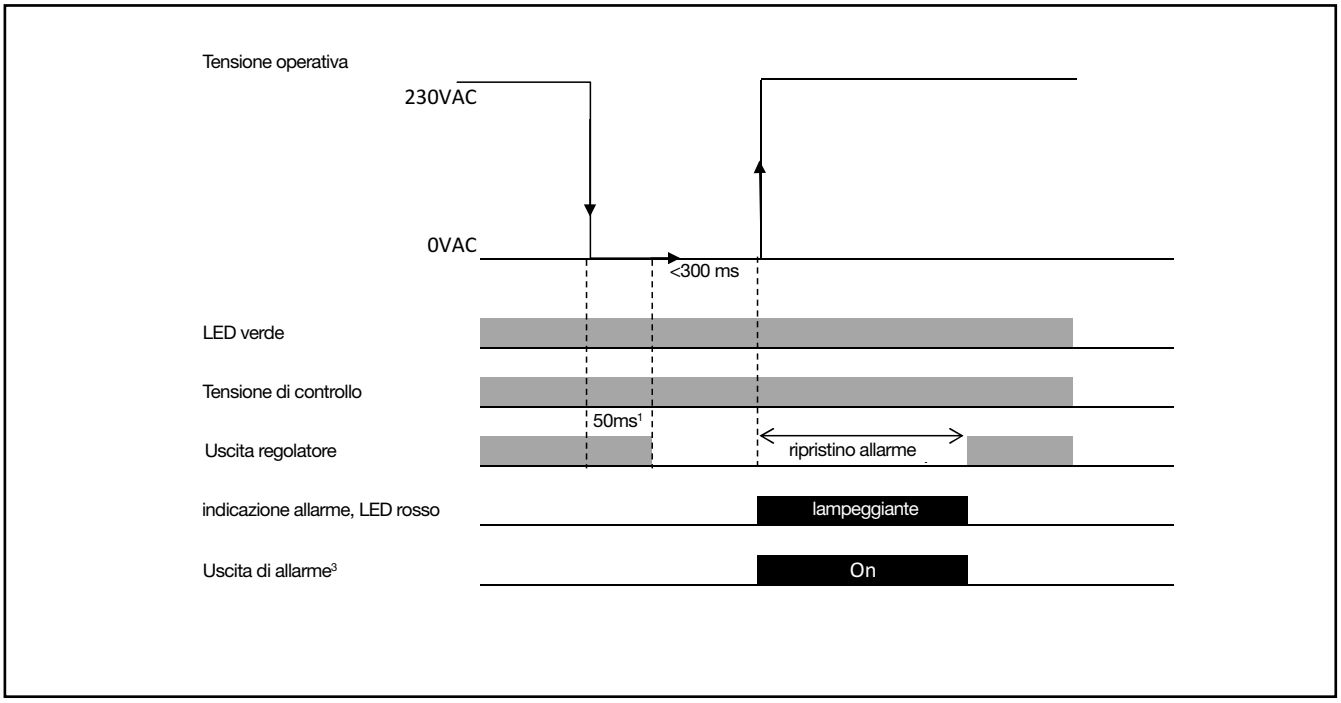
1. L' RSBS ha 2 LED di segnalazione. Il LED verde indica lo stato dell'alimentazione, mentre il LED rosso indica una condizione di allarme, nel caso del tempo di recupero tra gli avviamenti, il LED sarà arancione (completamente On)
2. Quando è presente la tensione di linea, il LED verde è attivo. Nel caso in cui la tensione sia al limite della minima tensione, il LED verde lampeggerà. questo può indicare anche un malfunzionamento nel sistema d'alimentazione. (Allarme alimentazione)
3. Alla chiusura K1, l' RSBS inizierà la rampa, la cui durata è < 600ms. deve essere rispettato un tempo minimo di 3 minuti dalla fermata alla partenza così si può aprire K1, l'RSBS si ferma senza alcuna rampa di fermata
4. Nel caso ci sia una sottotensione, l' RSBS si disattiverà e il LED rosso lampeggia 2 volte fino a quando sarà presente la condizione di sottotensione. Quando la tensione viene ripristinata il LED rosso continua a lampeggiare per 5 minuti. Dopo questi primi 5 minuti, l'RSBS effettua la rampa di patenza nel caso in cui K1 è chiuso. Il dispositivo può essere resettato in qualsiasi momento scollegando L1 - N. Quando viene ridata la tensione di linea, il soft starter effettua la rampa nel caso in cui K1 sia chiuso.
5. Nel caso in cui ci sia un eccesso di corrente (> 80A per 1 sec.), l'RSBS si spegne e il LED rosso lampeggia 3 volte ad indicare una situazione di sovracorrente. Questo continua per 5 minuti prima che il RSBS effettui di nuovo la rampa. Nel caso in cui sia ancora presente la sovratensione al secondo tentativo, è necessario l'intervento dell'utente per ripristinare il controllore e resettare la situazione di malfunzionamento nel sistema.
6. I circuiti di protezione garantiscono la sicurezza nel caso in cui il dispositivo si arresti a causa di un condensatore difettoso (EMR). In questa situazione, il LED rosso lampeggia 4 volte e sarà necessario l'intervento dell'utilizzatore per poter permettere il reset del dispositivo.
7. Nel caso in cui il softstarter non completi la rampa, il LED rosso lampeggerà 5 volte. Il LED rosso lampeggerà per 5 minuti dopodichè il dispositivo effettuerà la rampa di partenza nel caso in cui K1 sia chiuso. Nel caso in cui, anche nel secondo tentativo il dispositivo non riesce a completare la rampa, sarà necessario l'intervento dell'utilizzatore per poter permettere il reset del dispositivo
8. Come indicato nella figura seguente, durante il ripristino da sottotensione, sovracorrente, rampa incompleta, il LED rosso lampeggerà 2 volte la frequenza normale, utilizzando lo stesso numero di lampeggi. La figura riporta il tipo di lampeggio nel caso di un ripristino da allarme da sottotensione.
9. Durante il tempo di recupero tra partenze, il LED rosso dell'RSBS sarò continuamente ON fino a quando sarà trascorso il tempo di recupero necessario .[1]
10. Se l'alimentazione all'RSBS viene rimossa prima che il tempo di recupero sia terminato, nel momento in cui verrà ridata la tensione il ritardo continuerà fino a quando il tempo di recupero restante dall'ultimo / stop (prima dell'eliminazione dell'alimentazione) terminerà. In seguito a questo, può essere tentata un'altra partenza.

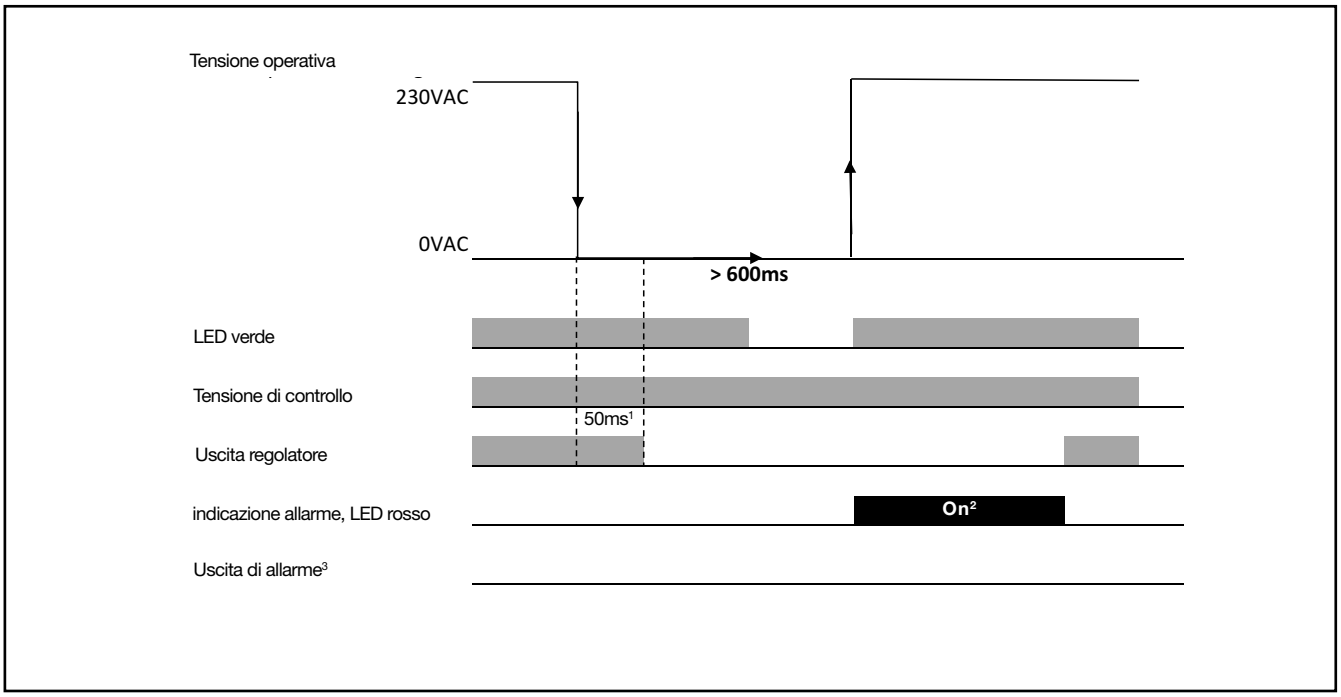
Nota 1: Applicabile solo a modelli RSBS23 ..A2V.2C24HP .

Le specifiche sono soggette a cambiamenti senza preavviso (12.12.2013)

CARLO GAVAZZI

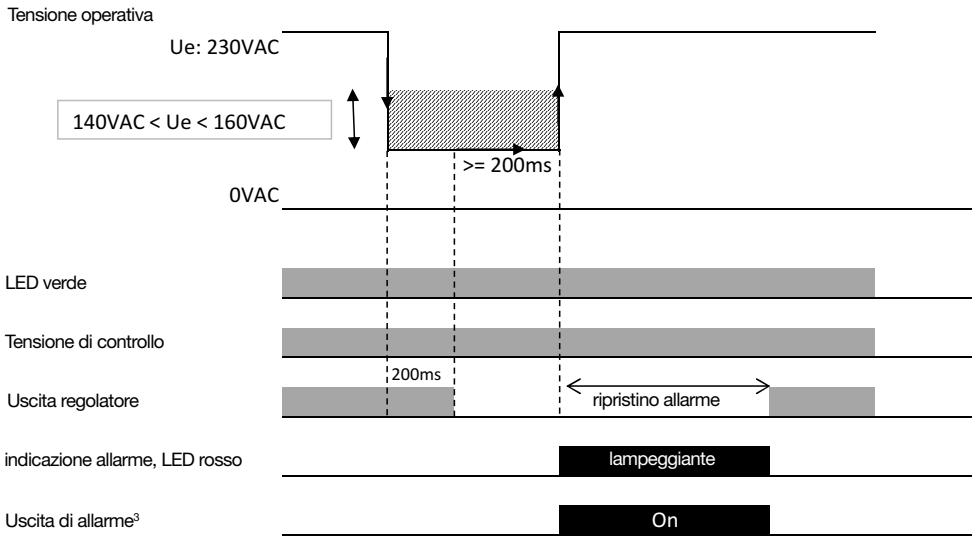
Diagramma di funzionamento (interruzioni di tensione)

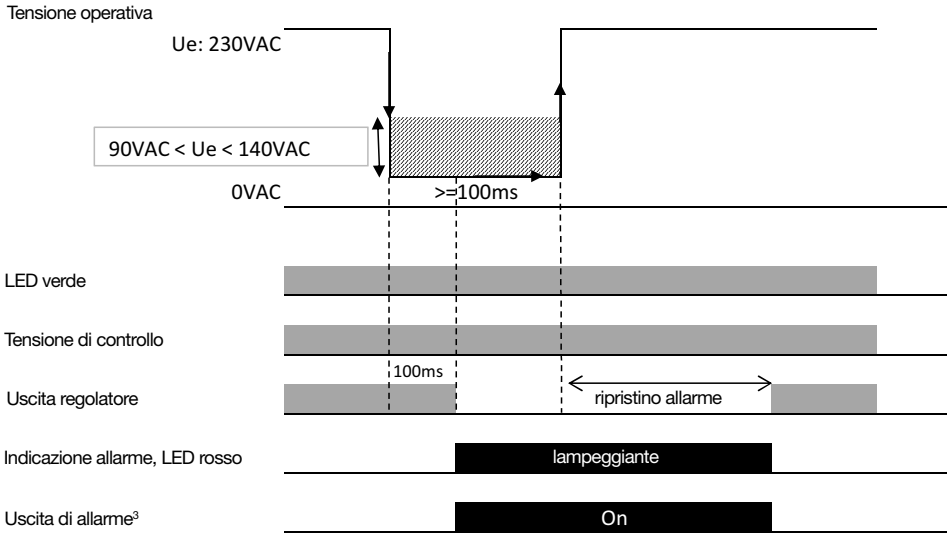




1 Per alimentazione a 50Hz, la rilevazione della minima interruzione è di 50ms (+20ms / -0ms).
2 Il LED rosso sarà acceso (solo per versione HP) se il tempo tra due partenze e/o il tempo tra uno stop e una partenza non è esaurito.
A seguito del ripristino tra due partenze e/o tra uno stop e una partenza, se la tensione di controllo è presente, l' RSBS tenterà di riavviare il compressore.
3. applicabile per le versioni RSBS23..A2V22C24…

Diagramma di funzionamento (variazioni di tensione)





Note :

1. L'allarme di sottotensione è attivo (2 lampeggi del LED rosso) quando è rilevata una variazione e/o interruzione di tensione.
2. L'allarme di sottotensione è attivo se durante la condizione di bypass la corrente (Ie) è <=2,5AACrms e la tensione (Ue) >=190VAC.
3. Le variazioni/interruzioni di tensione che si dovessero verificare tra due partenze successive e/o al ripristino dopo una condizione di allarme, saranno ignorate.
4. Le variazioni/interruzioni di tensione durante il tempo di rampa e in condizioni di non operatività (tensione di controllo non attiva) non saranno monitorate
5. Applicabile per le versioni RSBS23..A2V22C24…

CARLO GAVAZZI

RSBS ... Vx2HP modalità di funzionamento

L'.. RSBS V.2C24HP softstart per compressore a con limite di corrente a 45ACArms.A seconda delle esigenze di carico, il limite di corrente sarà gradualmente aumentato fino ad un massimo di 80ACArms dopo di che l' RSBS passerà in modalità bypass.

Se la rampa non si attiva dopo un massimo di 1 secondo, si attiverà la rampa di allarme (il led rosso lampeggerà per 5 volte), verrà attivato e l'RSBS entrerà in modalità di recupero per 5 minuti. Se, al secondo tentativo consecutivo l' RSBS avvierà di nuovo la rampa di allarme, sarà necessario un intervento manuale per reimpostare e accendere l'RSBS dato che potrebbe essere presente una situazione di rotore bloccato..

Per le versioni RSBS2332A2V.2C24HP, quando il segnale di controllo (K1) è aperto, il LED rosso sarà ON fino a quando il tempo minimo tra accensione e / o l'intervallo minimo tra stop / start è trascorso.

LED Indicazione di stato

LED arancione	Contatto a relè*	Condizione	Azione
ON[1]	11/12	Tempo minimo di recupero tra partenze e/o tempo di recupero tra fermata e partenza	Auto reset quando il tempo minimo di recupero è trascorso.
LED rosso	**Contatto a relè***	**Condizione**	**Azione**
2 lampeggi	11/14	Sottotensione (Ue < 190VAC)****	Auto reset con 5 mins ripristino **
3 lampeggi	11/14	Sovracorrente (>80A for 1 sec.)	Auto reset con 5 mins ripristino
4 lampeggi	11/14	Relè di protezione	Auto reset con 5 mins ripristino ***
5 lampeggi	11/14	Rampa incompleta	Auto reset con 5 mins ripristino
N/A	11/12	Perdita di fase	Controllo fisico
N/A	11/12	Stato inattivo	
N/A	11/12	Rampa di stato	
N/A	11/12	Bypass	
LED verde	**Contatto a relè***	**Condizione**	**Azione**
Lampeggiante	11/12	Alimentazione allarme	Contatta il rappresentante Carlo Gavazzi
ON	11/12	Stato inattivo	RSBS in attesa del segnala di controllo per iniziare

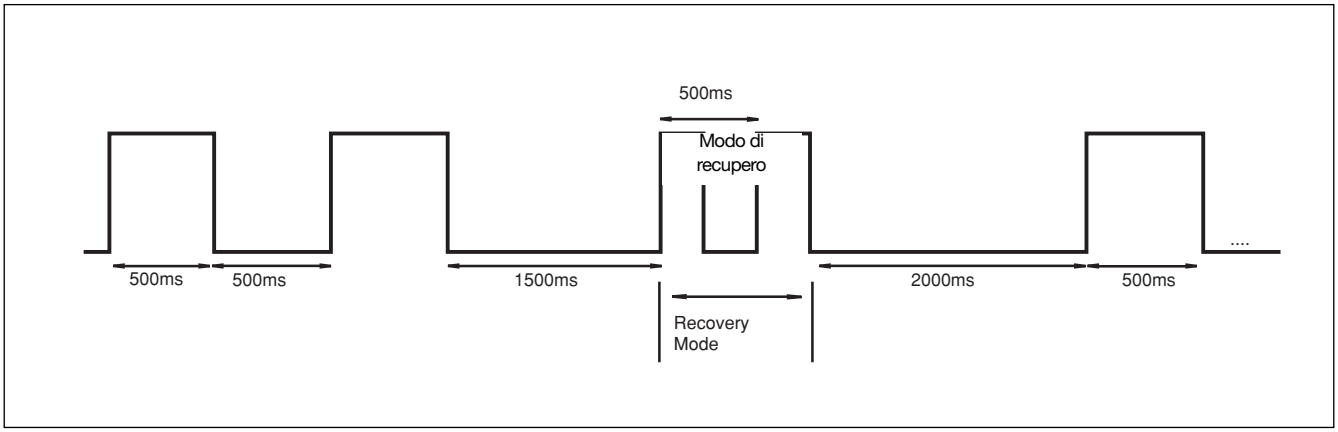
* Si applica solo a RSBS23xxA2V22C24 ..

** monitorato durante l'inattività, e il bypass

*** Fare riferimento alla nota 6 alla sezione modalità di funzionamento

**** *** Fare riferimento alla sezione modalità di funzionamento

Sequenza Lampeggio



Note: Durante il ripristino da una condizione di allarme, il LED rosso lampeggia ad una frequnza doppia rispetto alla standard, prima dell'ultimo lampeggio che indica la funzione di ripristino che durerà 5 minuti.