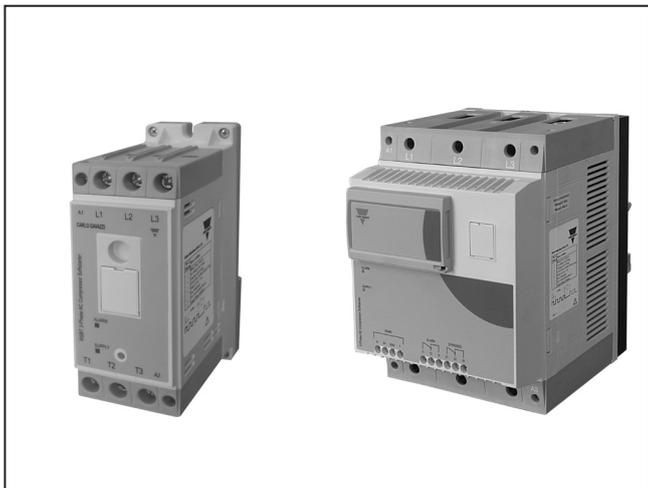


# Soft Starter

## Avviatore per compressori scroll trifase

### Modelli RSBT

CARLO GAVAZZI



- Avviamento soft di compressori scroll trifase fino a 95 Amp
- Sistema brevettato con algoritmo auto-adattativo per una riduzione ottimale della corrente di spunto (impostazioni da utente non necessarie)
- Trifase soluzione per controllo
- Relé di bypass integrati
- Alimentazione interna
- Tempo di rampa: < 600 ms
- Tensione nominale:  
RSBT22: 220 VCA  
RSBT40: 400 VCA  
RSBT48: 220 - 480 VCA
- Corrente nominale: 16, 25, 32, 55, 70, 95 ACA
- Protezione da sovratemperatura, Protezione da sovracorrente, Protezione blocco rotore
- cULus, CE, CCC, RoHS
- Versione HP per sistemi multi-compressore
- VDE approvato (fino a 32 ACA) - per i modelli RSBT...HPV

Nota: Altri modelli (RSBT22/RSBT40) sono certificati VDE solo fino a 15 Arms

## Descrizione prodotto

RSBT è un softstarter facile da utilizzare per compressori scroll fino a 95 Amp nominali.

Le unità sono dotate di un sistema brevettato con algoritmo auto-adattivo che si adatta automaticamente alle specifiche del compressore per assicurare una notevole riduzione della corrente di spunto.

RSBT è una soluzione trifase e ha il bypass interno - con conseguente minore dissipazione di calore all'interno del pannello.

Le protezioni da corto circuito e sovraccarico non sono fornite con il softstarter e devono essere acquistate separatamente.

## Codice

**RSB T 40 16 E V 11 H P V**

Avviatore per compressori

Fasi controllate

Tensione operativa

Corrente nominale

Tensione di controllo

Versione

Nota: il codice sopra riportato riguarda i modelli RSBT fino a 32 A

## Codice

**RSB T 48 55 C V 0**

Avviatore per compressori

Fasi controllate

Tensione operativa

Corrente nominale

Tensione di controllo

Versione

Nota: il codice sopra riportato riguarda i modelli RSBT da 55 A fino a 95 A

## Approvazioni



## Guida alla Selezione

Modello	Tensione Nominale Ue	Corrente Nominale Ie @40°C	Tensione di Controllo Uc	Versione
RSBT	22: 220 VCA, +10% -15%	16: 16 Arms	E: 110 - 400 VCA	V11: Montaggio a guida DIN, V51: Montaggio a guida DIN (UL approvata) V21: Montaggio a guida DIN & modulo RFPMV00 V61: Montaggio a guida DIN & modulo RFPMV00 (UL approvata) V..HP: Algoritmo ottimizzato per il multi-compressore e sistemi ad alta inerzia  V..HPV: VDE approvato (fino a 32 ACA) VC: RS485 MODBUS comunicazione seriale + Relé VC1HP: RS485 MODBUS uscite comunicazione seriale
	40: 400 VCA, +10% -15%	25: 25 Arms	+10% -15%	
		32: 32 Arms		
48: 220-480 VCA, +10% -15%		55: 55 Arms	C: 24 VCA/CC ±10% e 110 - 400 VCA	V0: Uscite a relé
		70: 70 Arms	+10% -15%	
		95: 95 Arms		

## Guida alla scelta

Tensione nominale Ue	Tensione di controllo Uc	Opzioni	Corrente nominale Ie		
<b>Custodia 1 (45mm)</b>			<b>16 Arms</b>	<b>25 Arms</b>	<b>32 Arms</b>
220 VCA	110 - 400 VCA	HP	RSBT2216EV11HP	RSBT2225EV11HP	RSBT2232EV11HP
		HP + Uscite a relé	RSBT2216EV61HP	RSBT2225EV61HP	RSBT2232EV61HP
		HPV	RSBT2216EV11HPV	RSBT2225EV11HPV	RSBT2232EV11HPV
		Nessuna opzione	RSBT4016EV11	RSBT4025EV11	RSBT4032EV11
400 VCA	110 - 400 VCA	HP	RSBT4016EV11HP	RSBT4025EV11HP	RSBT4032EV11HP
		HP + Uscite a relé	RSBT4016EV21HP	RSBT4025EV21HP	RSBT4032EV21HP
		HP	RSBT4016EV51HP	RSBT4025EV51HP	RSBT4032EV51HP
		HP + Uscite a relé	RSBT4016EV61HP	RSBT4025EV61HP	RSBT4032EV61HP
		HPV	RSBT4016EV11HPV	RSBT4025EV11HPV	RSBT4032EV11HPV
		HPV + Uscite a relé	RSBT4016EV21HPV	RSBT4025EV21HPV	RSBT4032EV21HPV
<b>Custodia 2 (120mm)</b>			<b>55 Arms</b>	<b>70 Arms</b>	<b>95 Arms</b>
220 - 480 VCA	24 VCA/CC & 110 - 400 VCA	Uscite a relé	RSBT4855CV0	RSBT4870CV0	RSBT4895CV0
		RS485 + Uscite a relé	RSBT4855CVC	RSBT4870CVC	RSBT4895CVC
<b>Custodia 1 (45mm)</b>			<b>16 Arms</b>	<b>25 Arms</b>	<b>32 Arms</b>
220 - 400 VCA	110 - 400 VCA (o Modbus)	RS485 comunicazione Modbus	RSBT4016EVC1HP	RSBT4025EVC1HP	RSBT4032EVC1HP

## Specifiche Generali

<b>Metodo di partenza</b>	Limite di corrente auto-adattivo	<b>Indicazioni LED</b> Alimentazione ON Modalità recupero (condizione di allarme) Allarme Allarme Speciale <sup>1</sup>	LED verde
<b>Rampa di accelerazione</b>	< 1s		
<b>Tempo rampa di decelerazione</b>	0s	<b>Vibrazione</b> Frequenza 1  Frequenza 2	LED lampeggiante rosso LED rosso LED verde OFF e LED rosso ON
<b>Coppia iniziale</b>	La coppia iniziale può variare indirettamente attraverso le variazioni del limite di corrente attraverso l'algoritmo auto-adattivo.		
<b>Protezione sottotensione/sovratensione</b>	RSBT22 RSBT40 RSBT48		secondo IEC60068-2-6 2 [+3/-0] Hz a 25 Hz Displacement +/- 1.6mm 25 Hz a 100 Hz @ 2g (19.96m/s <sup>2</sup> )
Recupero da sottotensione	187VCA 330VCA 200VCA		
Recupero da sovratensione	250VCA 470VCA 500VCA		

<sup>1</sup> Applicabile solo ai modelli RSBT...HPV

## Specifiche degli ingressi

	<b>RSBT..EV..</b>	<b>RSBT..CV..</b>
Tensione di controllo Uc*	A1 - A2: 110 - 400 VCA (+10%, -15%)	A1 - A2: 24 VCA/CC (-10%, +10%) & 110 - 400 VCA (-15%, +10%)
Control Voltage Range Uc	93.5 - 440 VCA	21.6 - 26.4 VCA/CC (per 24 VCA/CC input) & 93.5 - 440 VCA (per 110 - 400 VCA input)
Max. Tensione di Pick Up	80 VCA	20.4 VCA/CC (per 24 VCA/CC input)
Min. Caduta di tensione	20 VCA	5 VCA/CC (per 24 VCA/CC input)
Frequenza nominale CA	50/60 Hz +/- 10%	50/60 Hz +/- 10%
Tensione nominale di isolamento Ui	630 VCA	690 VCA
Tensione dielettrica		
Tensione di tenuta	2 kVrms	/
Tensione ad impulso	4 kVrms	6kVrms
Ingresso dissipatore	/	3.5kVrms
Corrente Ingresso di controllo	3...6 mA CA	0.4...5 mA CA
Tempo di risposta ingresso/uscita	< 100 ms	< 300 ms
Varistore integrato	Sì	Sì

\* Nota 1: Per il mercato canadese, i terminali di controllo A1, A2, dei dispositivi RSBT sono alimentati da un circuito secondario in cui la potenza è limitata da uno dei seguenti sistemi, trasformatore, raddrizzatore, partitore di tensione, o un dispositivo analogo che deriva l'energia da un circuito primario, e dove i cortocircuiti sono limitati tra i conduttori del circuito secondario o tra i conduttori e la terra per tensioni di 1500 VA o inferiori. Il limite della corrente di corto circuito è dato dal sistema della tensione a circuito aperto e gli ampere di corto circuito.

## Specifiche di uscita

	RSBT..16....	RSBT..25....	RSBT..32....
Ciclo di sovraccarico secondo EN/IEC 60947-4-2 @ 40°C temperatura ambiente	AC53b:2.5-1:60	AC53b:3.6-1:60	AC53b:3.4-1:60
Max. numero di avviamenti per ora @ 40°C @ ciclo di sovraccarico	12	12	12
Corrente nominale @ 40°C	16 ACA	25 ACA	32 ACA
Corrente nominale @ 50°C	16 ACA	25 ACA	25 ACA
Tempo minimo tra stop e start	1 sec	1 sec	1 sec
Tempo minimo tra accensioni	300 sec	300 sec	300 sec
Corrente di carico minima	2 ACA	2 ACA	2 ACA
	RSBT..55....	RSBT..70....	RSBT..95....
Ciclo di sovraccarico secondo EN/IEC 60947-4-2 @ 40°C temperatura ambiente	AC53b:3.5-1:299	AC53b:3.5-1:299	AC53b:3.5-1:299
Max. numero di avviamenti per ora @ 40°C @ ciclo di sovraccarico	12	12	12
Corrente nominale @ 40°C	55 ACA	70 ACA	95 ACA
Corrente nominale @ 50°C	50 ACA	62 ACA	87 ACA
Tempo minimo tra stop e start	1 sec	1 sec	1 sec
Tempo minimo tra accensioni	300 sec	300 sec	300 sec
Corrente di carico minima	5 ACA	5 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 CA53b:3.5:299 significa che il soft starter è in grado di gestire una corrente di spunto fino a 3.5xIe per 1 secondo seguita da un tempo di stop di 299 secondi

## Specifiche di alimentazione

	RSBT22....	RSBT40....	RSBT48....
Gamma di tensione operativa	187 – 253 VCArms	340 – 440 VCArms	187 – 528 VCArms
Corrente di alimentazione in standby	< 30 mACA	< 30 mACA	< 40 mACA
Tensione di blocco	800 Vp	1200 Vp	1600 Vp
Frequenza nominale CA	50/60 Hz +/-10%		
Tensione di isolamento nominale	630 VCA	630 VCA	690 VCA
Rigidità dielettrica			
Tensione di alimentazione	/	/	2kVrms
Tensione di ingresso	2.5kVrms	2.5kVrms	/
Tensione al dissipatore di calore	2.5kVrms	2.5kVrms	2kVrms
Tensione ad impulso	/	/	6kV (1.2/50 µs)
Varistore integrato	Si		

## Specifiche ambientali

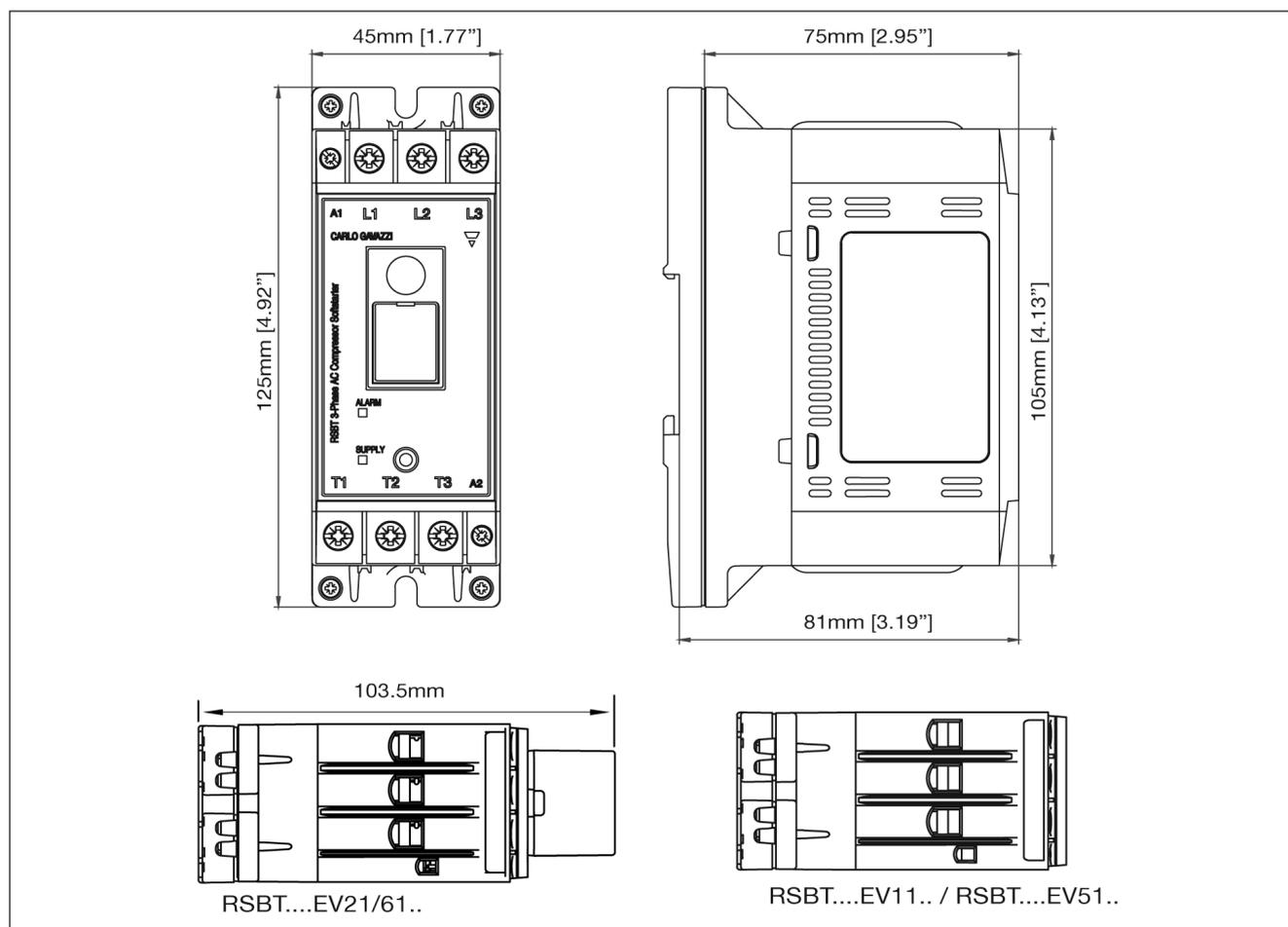
<b>Temperatura di funzionamento</b>		<b>Grado di inquinamento</b>	
RSBT..16EV.. Ie<=16 ACA	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)	RSBT22...	2
RSBT..25EV.. Ie<=25 ACA	-20°C to +55°C (-4°F to +131°F)	RSBT40...	2
RSBT..32EV.. Ie<=32 ACA	-20°C to +50°C (-4°F to +122°F)	RSBT48...	3
RSBT48...	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)	<b>Grado di protezione (control circuit)</b>	
<b>Temperatura di immagazzin.</b>		RSBT22...	IP20 (EN/IEC 60529)
RSBT22...	-40°C to +80°C (-40°F to 176°F)	RSBT40...	IP20 (EN/IEC 60529)
RSBT40...	-40°C to +80°C (-40°F to 176°F)	RSBT48...	IP20 – Custodia
RSBT48...	-30°C to +85°C (-22°F to 185°F)		IP00 – Morsettiera
<b>Umidità</b>	<95% senza condensa @ 40°C	<b>Categoria di installazione</b>	III
		<b>Installazione in altitudine</b>	1000m

## Specifiche di Comunicazione RS485

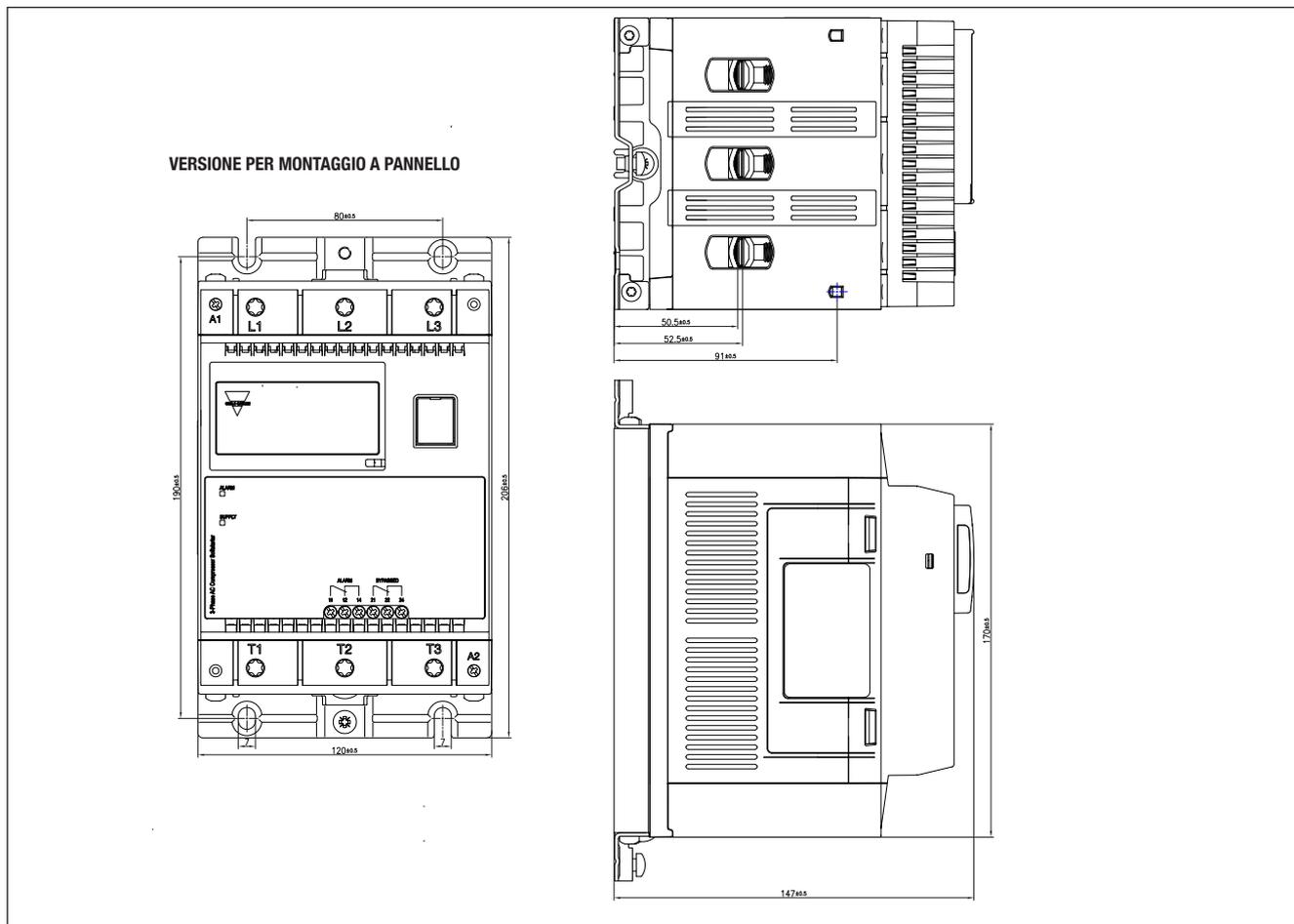
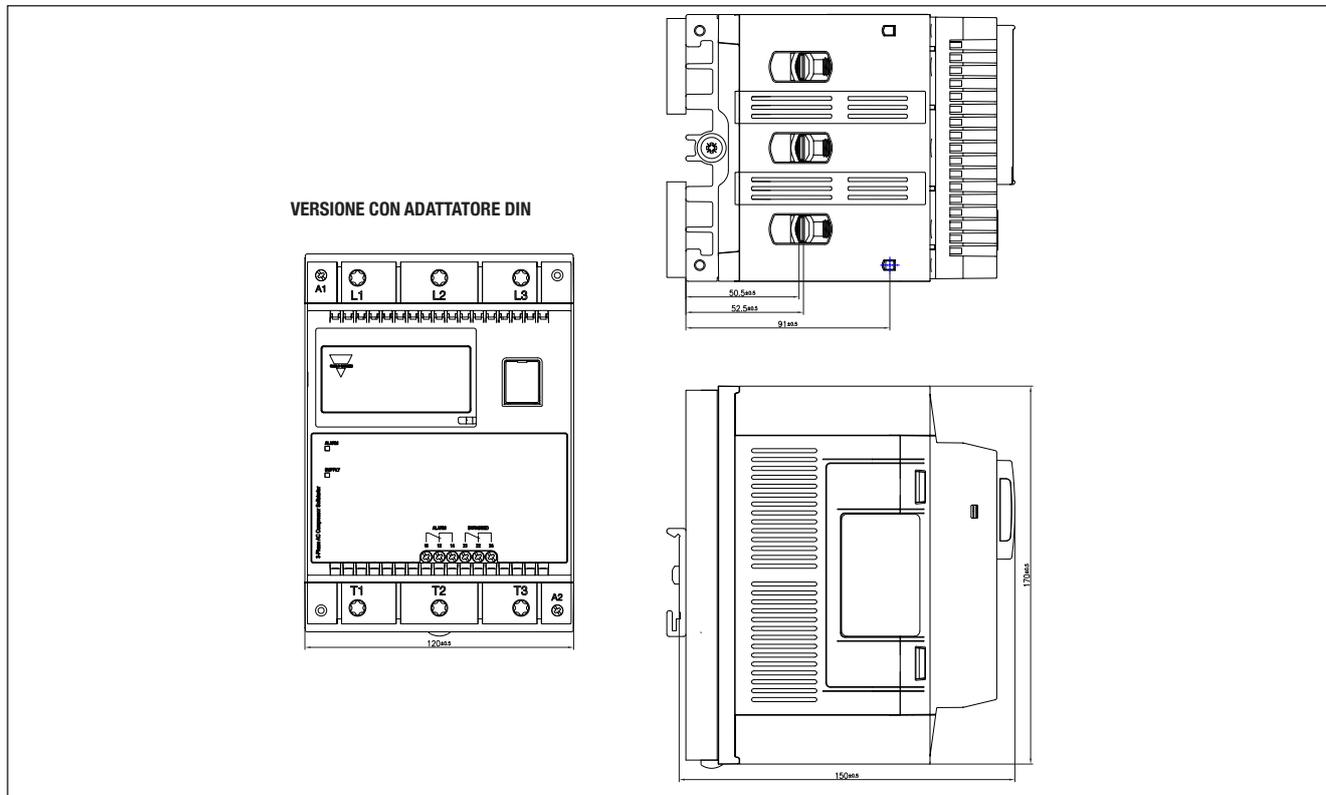
<b>Tipo</b>	Bidirezionale (variabili e parametri statici e dinamici)	<b>Formato dati impostato dalla fabbrica</b>	"8" Bit, parità "nessuna", termine bit "1"
<b>Funzioni</b>	Configurazione del dispositivo Start/Stop Modifica dei parametri Monitoraggio delle variabili	<b>Velocità di trasmissione</b>	Selezionabile via software: Parità: Nessuna, Pari, Dispari
<b>Connessioni</b>	a 2 fili (per evitare l'utilizzo di un cavo schermato e collegare lo schermo al terminale GND e a terra nello stesso punto)	<b>Isolamento</b>	Predefinito: 9.6k bits/s Selezionabile via software: 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k
<b>Indirizzo</b>	Predefinito: 1 1-247, selezione via software	Porta RS485 - parte di potenza	1.9kV
<b>Protocollo</b>	MODBUS (RTU)	Porta RS485 - uscita relé	1.5kV
		Porta RS485 - parte di controllo	1.8kV
		Porta RS485 - dissipatore	0.5kV

**Nota:** Nelle versioni RSBT Modbus, il metodo di controllo di default è tramite A1-A2. Se l'utente desidera usare il controllo tramite Modbus deve prima aggiornare il registro rispettivo.

## Dimensioni

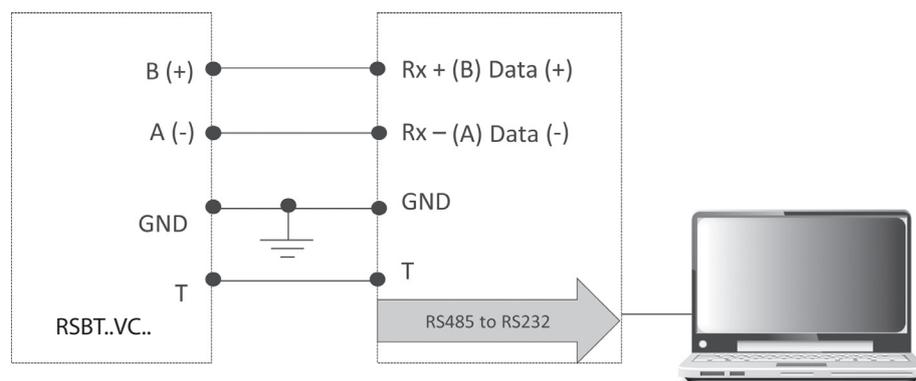


## Dimensioni



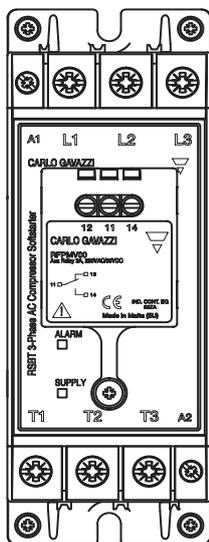
## Catteristiche dei conduttori

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
<b>Linee conduttrici</b>		
L1, L2, L3, T1, T2, T3 secondo EN60947-1		
Flessibile	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup> 2.5 ..... 2 x 4 mm <sup>2</sup>	-
Rigido (solido o intrecciato)	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup>	2 x (10...50 mm <sup>2</sup> )
Flessibile con capicorda	2.5 ..... 10 mm <sup>2</sup>	2 x (10...50 mm <sup>2</sup> )
Dati UL/cUL		
Rigido (intrecciato)	AWG 6...14	-
Rigido (solido)	AWG 10...14	-
Rigido (solido-intrecciato)	AWG 2x10...2x14	2 x (AWG 8...1/0)
Terminali a vite	6 x M4	M8
Coppia di serraggio massima	2.5 Nm (22 lb.in) con Posidrive bit 2	12 Nm (106 lb.in) con Torx TT40 bit
Lunghezza di spellatura	8.0 mm	20 mm
<b>Conduttori secondari</b>		
A1, A2 secondo EN60998		
Flessibile	0.05 ... 1.5 mm <sup>2</sup>	-
Rigido (solido-intrecciato)	0.05 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.05 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
Flessibile con capicorda	0.05 ... 1.5 mm <sup>2</sup>	0.05 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
Dati UL/cUL		
Rigido (solido-intrecciato)	AWG 10...18	AWG 10...18
Terminali a vite	9 x M3	M3
Coppia di serraggio massima	0.6Nm (5.3lb.in) con Posidrive bit 0	0.6Nm (5.3lb.in) con Posidrive bit 0
Lunghezza di spellatura	6.0 mm	6.0 mm
<b>Conduttori Ausiliari</b>	<b>RSBT...V2.../V6...: 11, 12, 14, A(-), B(+), GND</b>	<b>11, 12, 14, 21, 22, 24, A(-), B(+), GND, T</b>
Rigido (solido-intrecciato)	0.2 ... 4 mm <sup>2</sup>	0.05 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
Flessibile con capicorda	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.05 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
Dati UL/cUL		
Rigido (solido-intrecciato)	AWG 24...12	AWG 30...12
Terminali a vite	M2.5	M3
Coppia di serraggio massima	0.8 Nm (7.0 lb.in)	0.8 Nm (7.0 lb.in)
Lunghezza di spellatura	6 mm	6 mm

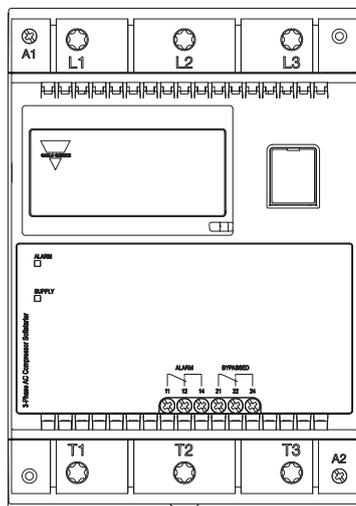


**Nota:** Per ridurre al minimo i disturbi alle estremità del cavo RS485, è richiesto l'inserimento di una terminazione di linea presso ciascuna delle due estremità del bus da un apposito resistore.

## Marcatura terminali



	<b>RSBT..V11.. RSBT..V51..</b>	<b>RSBT..V21.. RSBT..V61..</b>	<b>RSBT..VC1HP</b>
L1, L2, L3	Collegamenti di linea	Collegamenti di linea	Collegamenti di linea
T1, T2, T3	Connessioni di carico	Connessioni di carico	Connessioni di carico
A1, A2	Tensione di controllo	Tensione di controllo	Tensione di controllo
11, 12, 14	-	Indicazione di allarme (Contatto di commutazione)	Indicazione di allarme (Contatto di commutazione)
A (-), B(+), GND	-	-	Connessioni Comunicazione Seriale

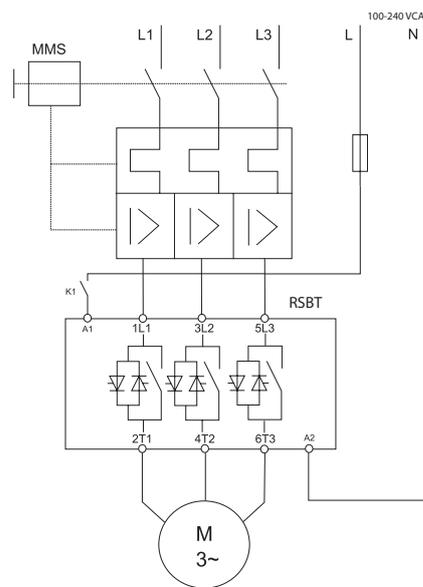
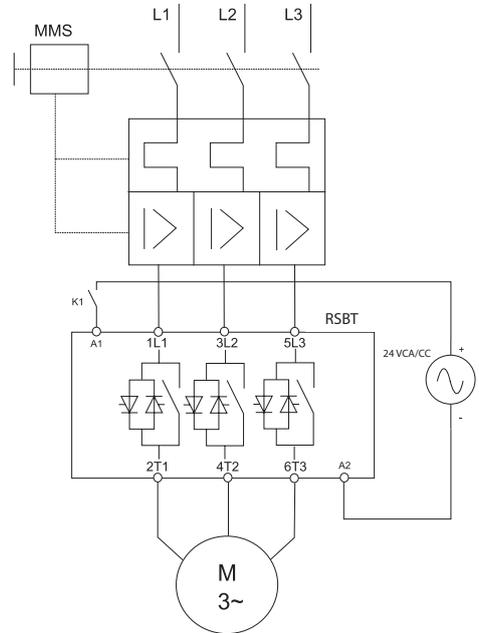
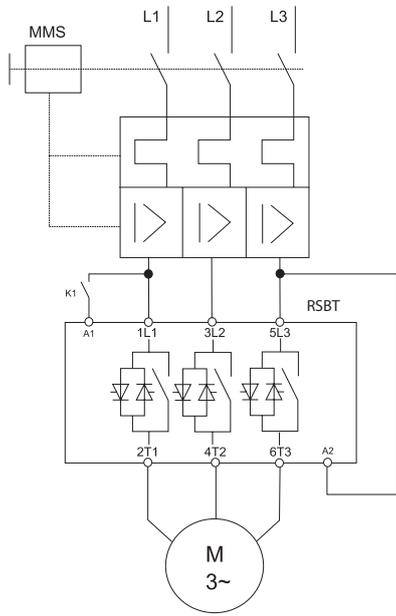


	<b>RSBT48..CV0</b>	<b>RSBT48..CVC</b>
L1, L2, L3	Collegamenti di linea	Collegamenti di linea
T1, T2, T3	Connessioni di carico	Connessioni di carico
A1, A2	Tensione di controllo	Tensione di controllo
11, 12, 14	Indicazione di allarme (Contatto di commutazione)	Indicazione di allarme (Contatto di commutazione)
21, 22, 24	Indicazione di fine rampa (Contatto di commutazione)	Indicazione di fine rampa (Contatto di commutazione)
A (-), B(+), GND, T	-	Connessioni Comunicazione Seriale

## Collegamenti

**Nota:** valido fino a 400 VCA

**Nota:** applicabile solo ai modelli RSBT48



## Relé ausiliari

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
<b>Tensione nominale</b>	250 VCA/ 30 VCC	250 VCA/ 30 VCC
<b>Tensione nominale di isolamento</b>	250 VCA	250 VCA
<b>Tensione di alimentazione (bobina/contatti)</b>	2.5kV	2.5kV
<b>Categoria di sovratensione</b>	II	II
<b>Numero uscite a relé</b>	1	1
<b>Guasto</b>		
Marcatura terminali	11/12/14	11/12/14
Tipo di dispositivo di controllo	Relé elettromeccanico	Relé elettromeccanico
Numero di contatti	2	2
Tipo di contatti	In commutazione (NO, NC)	In commutazione (NO, NC)
Tipo di corrente	CA/CC	CA/CC
Corrente nominale	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC
<b>Bypassed (Top of ramp)</b>		
Marcatura terminali	-	21/22/24
Tipo di dispositivo di controllo	-	Relé elettromeccanico
Numero di contatti	-	2
Tipo di contatti	-	In commutazione (NO, NC)
Tipo di corrente	-	AC/DC
Corrente nominale	-	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC

## Compatibilità Elettromagnetica

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
<b>Immunità</b>	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
<b>Scariche elettrostatiche (ESD)</b>		
<b>Immunità</b>	IEC/EN 61000-4-2	IEC/EN 61000-4-2
Aria di sarico: 8 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Contatto: 4 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 2
<b>Transitori veloci / Immunità (Burst)</b>	IEC/EN 61000-4-4	IEC/EN 61000-4-4
Uscita: 2 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Uscita: 4 kV	-	Performance Criteria 2
Ingresso: 1 kV	Performance Criteria 2	-
Ingresso: 2 kV	-	Performance Criteria 1
<b>Immunità elettrica</b>	IEC/EN 61000-4-5	IEC/EN 61000-4-5
Uscita, linea-linea, 1 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Uscita, line-massa, 2 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Ingresso, linea-linea, 1 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Ingresso, linea-massa, 1 kV	-	Performance Criteria 1
Ingresso, linea-massa, 2 kV	Performance Criteria 2	-
<b>Radio frequenza Immunità</b>	IEC/EN 61000-4-3	IEC/EN 61000-4-3
3 V/m, 80 - 1000 MHz	Performance Criteria 1	Performance Criteria 1
10 V/m, Frequency Range	-	Performance Criteria 1
<b>Radio frequenza condotta Immunità</b>	IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 61000-4-6
10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1	Performance Criteria 1
<b>Emissioni</b>	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2
Emissione interferenze radio (irradiata)	CISPR 11 IEC/EN 55011, Classe B	Classe A
Emissione interferenze su tensione (condotta)	CISPR 11 IEC/EN 55011, Classe B	Classe A
<b>Cali di tensione e interruzioni</b>	IEC/EN 61000-4-11	IEC/EN 61000-4-11
	RSBT RSBT...HPV	
0% Ue & Uc 5000 ms	PC2 PC 3	20 ms, PC2
40% Ue & Uc 100/1000 ms	PC2 PC2 / PC3	200 ms, PC2
0% Ue & Uc 10 ms	PC2 PC2	5000 ms, PC2
<b>Armoniche</b>	IEC/EN 61000-3-2 <sup>1</sup>	-
<b>Intermittente</b>	IEC/EN 61000-3-3 <sup>1</sup>	-

## Caratteristiche custodia

<b>Peso (approx)</b>		<b>Materiale</b>	PA66
RSBT.....V11../V51..	425g	<b>Colore custodia</b>	RAL7035
RSBT.....V21../V61	460g	<b>Colore terminali</b>	RAL7040
RSBT4855...	2.8kg	<b>Montaggio</b>	DIN o Pannello (accessorio incluso)
RSBT4870...	2.8kg		
RSBT4895...	3.0kg		

## Approvazioni

	RSBT..VC1HP	RSBT..V11.. RSBT..V21HP	RSBT..V51HP RSBT..V61HP	RSBT..V..HPV	RSBT48..
<b>Conformita'</b>	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2
<b>Approvazioni</b>	-	-	UL Listed (E172877)	UL Listed (E172877)*	UL Listed (E172877)
	-	-	cUL Listed (E172877)	cUL Listed (E172877)*	cUL Listed (E172877)
	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC
	-	VDE: EN60335-1, EN60335-2-40 (fino a 15 Arms)	VDE: EN60335-1, EN60335-2-40 (fino a 15 Arms)	VDE: EN60335-1, EN60335-2-40 (fino a 32 Arms)	-

\* Nota: solo per versioni RSBT.V51HPV

## Modalità di funzionamento

### Algoritmo autoadattivo (brevettato)

RSBT includono un innovativo algoritmo autoadattivo (brevettato) in modo da ottenere un rendimento ottimale e una corrente di avviamento ridotta ad ogni avvio del compressore. Questa funzione è attiva ad ogni partenza del compressore. Parametri appropriati vengono impostati automaticamente dal soft starter, al fine di ottenere una riduzione ottimale della corrente di spunto, pur mantenendo un tempo di rampa di accelerazione < 1sec.

In caso di rotore bloccato / allarme rampa in partenza, le impostazioni dei parametri di default vengono ripristinate automaticamente. Durante le partenze successive, l'algoritmo inizia a ottimizzare tali parametri automaticamente.

### Modalità di funzionamento dell'algoritmo HP

La versione RSBT tenta di avviare il compressore al limite di corrente impostato. A seconda delle esigenze di carico, il limite di corrente viene gradualmente aumentato fino ad una corrente massima, come indicato nella sezione valutazioni corrente / potenza. Se la rampa non viene raggiunta dopo un massimo di 1 secondo, l'allarme rampa incompleta (5 lampeggi del LED rosso) verrà attivato e l'RSBT entrerà in una modalità di recupero per 5 minuti. Se, al secondo tentativo consecutivo l'RSB attiva di nuovo l'allarme rampa incompleta, sarà necessario l'intervento manuale per ripristinare il dispositivo RSB, in quanto ciò potrebbe indicare una vera e propria condizione di rotore bloccato.

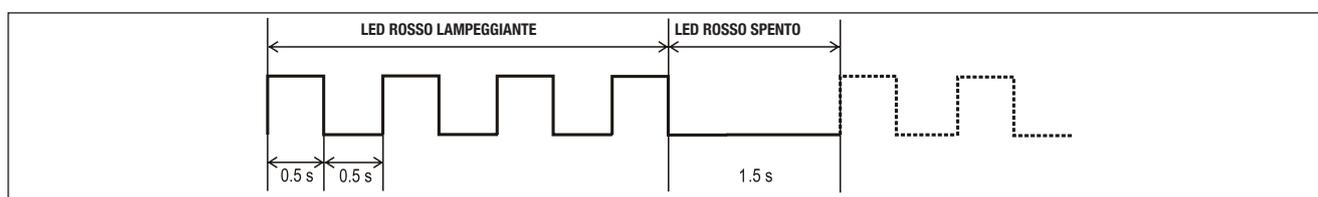
## Indicazioni LED di allarme (LED rosso)

Lampeggia	Descrizione del guasto	Azione
2	Errata sequenza fasi	Cambiamento fisico
3	Tensione di linea fuori portata	Auto reset con 5 minuti di recupero
4	Frequenza fuori portata	Auto reset con 5 minuti di recupero
5	Sovracorrente (durante la RAMPA)	Auto reset con 5 minuti di recupero
6	Tempo di salita > 1 sec	Auto reset con 5 minuti di recupero
7	Surriscaldamento	Auto reset con 5 minuti di recupero
8	Sovracorrente (durante BYPASS)	Auto reset con 5 minuti di recupero
9	Tensione di alimentazione squilibrata	Auto reset con recupero di 5 minuti con tutte le fasi (L1, L2, L3) collegate
Completamente ON	Guasto Interno	Reset potenza (L1,L2,L3). Se il guasto non viene eliminato al reset contattare il tecnico CG. Nota: Questo allarme si applica solo ai modelli RSBT...HPV.

## Indicazioni di stato LED e relé

Stato	LED Verde (Supply)	LED Rosso (Allarme)	Contatto di posizione del relé		Contatto di posizione del relé	
			RSBT..V21/V61	RSBT..V21HP/ RSBT..V61HP.	RSBT48 Allarme (11, 12, 14)	RSBT48 Bypass (21, 22, 24)
Inattività	ON	OFF	11/14	11/14	11/12	21/22
Rampa	ON	OFF	11/12	11/14	11/12	21/22
Bypass	ON	OFF	11/14	11/14	11/12	21/24
Tempo di recupero tra gli avviamenti	Lampeggiante	OFF	11/14	11/14	11/12	21/22
Allarme	ON	Lampeggiante	11/12	11/12	11/14	21/22

## Sequenza lampeggio



## Protezione da cortocircuito

### Protection Co-ordination, Tipo 1 e 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 della custodia non devono essere aperti. Non ci devono essere danni ai conduttori o ai terminali dei conduttori. Non vi sarà alcuna rottura o fessura delle basi di isolamento al punto che l'integrità del montaggio di parti in tensione venga 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 (o 10,000Arms per RSBT..55 - RSBT..95), 400Volt massimi (o 480V per modelli RSBT48) quando protetto da fusibili. Prove a 5000Arms (o 10,000Arms per RSBT..55 - RSBT..95) sono state eseguite con fusibili in classe RK5 (o classe J per RSBT..55, RSBT..70), ad azione rapida, si prega di fare riferimento alla tabella di seguito per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili.

### Coordinamento di tipo 1 (UL508)

	Max. Taglia fusibile [A]	Classe	Corrente [kA]	Max. Tensione [VCA]
RSBT..16EV5... RSBT..16EV6...	40	RK5	5	400
RSBT..25EV5... RSBT..25EV6...	40	RK5	5	400
RSBT..32EV5... RSBT..32EV6...	40	RK5	5	400

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

	Ferraz Shawmut/ MERSEN		Corrente [kA]	Max. Tensione [VCA]
RSBT..16EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 o 231)	5	400
RSBT..25EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 o 21)	5	400
RSBT..32EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 o 21)	5	400

	RSB.4855CV.	RSB.4870CV.	RSB.4895CV.
Tipo di coordinamento: 1 Corrente nominale di corto circuito	10 kA quando protetti da fusibili classe J fino a 60A	10 kA quando protetti da fusibili classe J fino a 70A	10 kA quando protetti da fusibili classe J fino a 100A
Tipo di coordinamento: 2 Corrente nominale di corto circuito	10 kA quando protetti da fusibili semiconduttori 100A, classe URD.Art. no. 6.900CP URD22 x 58 / 100	10 kA quando protetti da fusibili semiconduttori 100A, classe URD.Art. no. 6.900CP URD22 x 58 / 100	10 kA quando protetti da fusibili semiconduttori 160A, Classe URS/URQ, Art.No. 160Ac660VAC 27 x 601/6.9xxCPURQ 27 x 60 / 160

## Corrente / Potenza

Caratteristiche compressore @ 40°C UL @ 40°C	220 - 240 VCA	380 - 415 VCA	440 - 480 VCA	Livello di corrente Max. Irms
RSBT2216EV....	4 kW (5 HP)	-	-	40 Arms
RSBT2225EV....	5.5 kW (7.5 HP)	-	-	90 Arms
RSBT2232EV....	9 kW (10 HP)	-	-	110 Arms
RSBT4016EV....	-	7.5 kW (7.5 HP)	-	40 Arms
RSBT4025EV....	-	11 kW (10 HP)	-	90 Arms
RSBT4032EV....	-	15 kW (15 HP)	-	110 Arms
RSBT4855CV.	15 kW (20 HP)	22 kW (30 HP)	30 kW (40 HP)	192.5 Arms
RSBT4870CV.	20 kW (25 HP)	30 kW (40 HP)	37 kW (50 HP)	245.0 Arms
RSBT4895CV.	22 kW (30 HP)	45 kW (60 HP)	55 kW (75 HP)	332.5 Arms

Nota: La potenza del motore è riportata come esempio. L'utilizzatore deve sempre verificare la corrente di funzionamento del compressore e la corrente di sovraccarico durante la partenza per evitare che essa sia superiore al valore massimo consentito dal softstarter.

## Accessori

### Modulo di Uscita Ausiliario



- Compatto 17.5 mm da guida DIN
- CE, cULus (accessorio per RSBT)
- LED di indicazione per presenza tensione
- Design Plug'n'play
- Uscita (1): 100mA, Open collector, Normalmente aperto (NO)
- Uscita (2): 3A SPDT relé
- RoHs compatibile
- Codice di ordinazione: RSPMV110 (1 uscita)  
RSPMV120 (2 uscite)

### Uscita Relè Ausiliario di Allarme



- Normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC)
- Caratteristiche contatto: 3A, 250 VCA / 3A, 30VCC
- Una uscita relé per gli allarmi generati dal softstarter
- Codice di ordinazione: RFPMV00
- UL, cUL Listed (Accessorio per RSBT)

## EMC/ RFI Filtro



- Attenuazione 5dB
- Design leggero e compatto
- Corrente operativa: Max. 32A @ 60°C
- Tensione operativa: 220/440 VCA  $\pm$  15%
- Codice di ordinazione: RFILT4032V00
- UL, cUL (Accessorio per RSBT)

## RTPM (Clip comunicanti)



### Codice

Clip di interconnessione per salvamotore GMS-32-H

- Quantità: 10 pezzi per sacchetto

**RTPMGMS32HL**

Clip di interconnessione per salvamotore GMS-32-S

- Quantità: 10 pezzi per sacchetto

**RTPMGMS32SL**

## Elenco di variabili

	Lettu- ra	Scrit- tura	Monito- raggio	Descrizione	Fattore di scala
<b>Proprietà dispositivo</b>					
Indirizzo dispositivo	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura indirizzo del dispositivo	No
Velocità di trasmissione	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura della velocità di trasmissione del dispositivo (4800, 9600, 19200, 38400)	No
Parità	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura del dispositivo di parità (No, pari, dispari)	No
<b>Ingressi</b>					
Ingresso di controllo – MODBUS	Si	No	Si	Stato ingresso di controllo - MODBUS	No
Ingresso di controllo – A1,A2	Si	No	Si	Stato ingresso di controllo - terminali A1, A2	No
Modalità di controllo	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura della modalità di controllo via Modbus o tramite morsetti A1, A2	No
Comando Start/Stop	Si	Si	Si	Set/Lettura lo stato di avvio e di arresto	No
Soft reset	No	Si	Si	Resetta gli allarmi	No
Intervallo di aggiornamento	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura intervallo di aggiornamento per il comando di Start/Stop	No
"Pulsazione" segnale (Rinnovo segnale)	No	Si	Si	Il segnale deve essere inviato con intervalli regolari, per il soft starter attivo (se la funzione segnale 'Heatbeat' è abilitata)	No
"Pulsazione" Abilita/Disabilita	Si	Si	Si	Abilita/Disabilita il segnale "pulsazione". Se abilitato, il dispositivo attende un aggiornamento Start/Stop entro l'intervallo di aggiornamento (come impostato dall'utente)	No
<b>Ritardi</b>					
Tempo di arresto minimo per effettuare una nuova partenza	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura del tempo minimo tra STOP e START in secondi.	No
Tempo di arresto minimo per effettuare una nuova partenza	Si	Si	Si	Impostazione/Lettura del tempo minimo tra START e START in secondi.	No
Tempo da ultimo start	Si	No	Si	Leggere il tempo trascorso dall'ultimo avvio in sec	No
<b>Impostazioni di protezione</b>					
Tensione squilibrata	Si	Si	Si	Impostare/Leggere lo squilibrio della tensione di alimentazione (%)	[x10]
Allarme da sovratensione	Si	Si	Si	Impostare/Leggere la condizione di allarme da sovratensione (VCA)	[x10]
Allarme da sottotensione	Si	Si	Si	Impostare/Leggere l'allarme di sottotensione (VCA)	[x10]
IMin bypass	Si	No	Si	Leggere il valore minimo di corrente di bypass (ARMS)	[x10]
IMAX bypass	Si	No	Si	Leggere il valore minimo di corrente di bypass (ARMS)	[x10]
IMAX	Si	Si	Si	Impostare/Leggere il limite massimo di corrente (ARMS)	[x10]
Auto-adattativo	Si	Si	Si	Impostare/Leggere lo stato della funzione di auto-adattamento	No
<b>Contatori</b>					
Numero di rampe	Si	No	Si	contatore per il numero di avviamenti effettuati	No
Contatore per numero di rampe	Si	No	Si	Se il numero di avviamenti è > 65535 il numero di contatore rampe sarà pieno, quindi questo contatore inizierà l'incremento. Il valore letto in questo contatore deve essere moltiplicato per 65535 ed il risultato viene diminuito di 1 e aggiunto a quello letto dal numero del contatore.	No
<b>Variabili istantanee</b>					
VL1-L3	Si	No	Si	Tensione di linea tra L1-L3 (VCA)	[x10]
VL2-L3	Si	No	Si	Tensione di linea tra L2-L3 (VCA)	[x10]
VL1-L2	Si	No	Si	Tensione di linea tra L1-L2 (VCA)	[x10]
VT1-T3	Si	No	Si	Tensione di linea tra T1-T3 (VCA)	[x10]
VT2-T3	Si	No	Si	Tensione di linea tra T2-T3 (VCA)	[x10]
VT1-T2	Si	No	Si	Tensione di linea tra T1-T2 (VCA)	[x10]
AL1	Si	No	Si	Corrente tra L1-T1 (ARMS)	[x10]
AL2	Si	No	Si	Corrente tra L2-T2 (ARMS)	[x10]
AL3	Si	No	Si	Corrente tra L3-T3 (ARMS)	[x10]
WTotal	Si	No	Si	Potenza apparente istantanea (Watt)	No
VATotal	Si	No	Si	Totale potenza apparente istantanea (VA)	No
PFTotal	Si	No	Si	Fattore di potenza	[x100]
Hz	Si	No	Si	Frequenza di alimentazione (Hz)	[x10]
kWh	Si	No	Si	Energia attiva (kWh)	No
<b>Indicazione di allarme</b>					
Tipo di allarme	Si	No	Si	indicazione di allarme istantaneo	No

**Nota:** Per ulteriori informazioni sulla mappa dei registri Modbus si prega di visitare il sito [www.gavazziautomation.com/nsc/hq/soft\\_starters](http://www.gavazziautomation.com/nsc/hq/soft_starters)