

Démarrateur progressif

Démarrateur progressif pour compresseur à spirale 3-phases

Type RSBT RSBT

CARLO GAVAZZI



- Démarrage progressif des compresseurs à vis sans fin 3 phases, jusqu'à 95 ampères
 - Algorithme auto adaptateur breveté pour réduction optimale du courant d'appel (aucun paramètre utilisateur n'est nécessaire).
 - Solutions contrôlées 3-phases
 - Relais de bipasse intégrés
 - Alimentation interne
 - Rampe de démarrage: < 600 ms
 - Tension nominale de fonctionnement:
RSBT22: 220 VCA
RSBT40: 400 VCA
RSBT48: 220 - 480 VCA
 - Courant nominal de fonctionnement: 16, 25, 32, 55, 70, 95 ACA
 - Protection contre la surchauffe, Protection contre les surintensités, Protection rotor bloqué
 - Conformité cULus, CE, CCC, RoHS
 - Algorithme optimisé pour les démarrages haute pression
 - Certifié VDE (jusqu'à 32 ACA) - pour les modèles RSBT...HPV
- Nota: pour les autres modèles (RSBT) la certification VDE est valable jusqu'à 15Aeff

Description du produit

D'utilisation aisée, le démarreur progressif RSBT est conçu pour les moteurs des compresseurs à spirale à un courant nominal de jusqu'à 95 A.

Le RSBT est une solution contrôlée 3-phases. Le bipasse interne du RSBT réduit la dissipation thermique à l'intérieur de l'armoire.

L'algorithme breveté adapte automatiquement le démarreur au moteur du compresseur qu'il contrôle, garantissant une réduction optimale du courant d'appel.

Les protections de court-circuit et de surcharge ne sont pas intégrées au démarreur et doivent être fournies séparément.

Référence commerciale

RSB T 40 16 E V 11 H P V

Démarrateur progressif _____
 Phases contrôlées _____
 Tension de fonctionnement _____
 Courant nominal de fonctionnement _____
 Tension de commande _____
 Version _____
 Note : le code ci-dessus s'applique aux modèles RSBT jusqu'à 32A

Référence commerciale

RSB T 48 55 C V0

Démarrateur progressif _____
 Phases contrôlées _____
 Tension de fonctionnement _____
 Courant nominal de fonctionnement _____
 Tension de commande _____
 Version _____
 Note : le code ci-dessus s'applique aux modèles RSBT de 55A jusqu'à 95A

Homologations



Sélection de modèle

Type	Tension Nominale Ue	Courant Nominal Ie @ 40°C	Tension de Commande Uc	Versions
RSBT	22: 220 VCA, +10% -15%	16: 16 Arms	E: 110 - 400 VCA	V11: Montage sur rail DIN, V51: Montage sur rail DIN (UL homologué)
	40: 400 VCA, +10% -15%	25: 25 Arms	+10% -15%	V21: Montage sur rail DIN et module RFPMV00
		32: 32 Arms		V61: Montage sur rail DIN et module RFPMV00 (UL homologué)
48: 220-480 VCA, +10% -15%		55: 55 Arms	C: 24 VCA/CC ±10% et 110 - 400 VCA	V..HP: Algorithme optimisé pour systèmes à plusieurs compresseurs et démarrages haute pression
		70: 70 Arms		V..HPV: Certification VDE (jusqu'à 32 ACA)
		95: 95 Arms		VC: RS485 MODBUS Communication série + Relais VC1HP: RS485 MODBUS sorties communication série
				V0: Sorties relais

Guide de sélection

Tension de fonctionnement U_e	Tension de commande U_c	Version	Courant nominal de fonctionnement I_e		
Custodia 1 (45mm)			16 Arms	25 Arms	32 Arms
220 VCA	110 - 400 VCA	HP	RSBT2216EV11HP	RSBT2225EV11HP	RSBT2232EV11HP
		HP + Sorties relais	RSBT2216EV61HP	RSBT2225EV61HP	RSBT2232EV61HP
		HPV	RSBT2216EV11HPV	RSBT2225EV11HPV	RSBT2232EV11HPV
400 VCA	110 - 400 VCA	Aucune option	RSBT4016EV11	RSBT4025EV11	RSBT4032EV11
		HP	RSBT4016EV11HP	RSBT4025EV11HP	RSBT4032EV11HP
		HP + Sorties relais	RSBT4016EV21HP	RSBT4025EV21HP	RSBT4032EV21HP
		HP	RSBT4016EV51HP	RSBT4025EV51HP	RSBT4032EV51HP
		HP + Sorties relais	RSBT4016EV61HP	RSBT4025EV61HP	RSBT4032EV61HP
		HPV	RSBT4016EV11HPV	RSBT4025EV11HPV	RSBT4032EV11HPV
		HPV + Sorties relais	RSBT4016EV21HPV	RSBT4025EV21HPV	RSBT4032EV21HPV
		HPV	RSBT4016EV51HPV	RSBT4025EV51HPV	RSBT4032EV51HPV
Custodia 2 (120mm)			55 Arms	70 Arms	95 Arms
220 - 480 VCA	24 VCA/CC & 110 - 400 VCA	Sorties relais	RSBT4855CV0	RSBT4870CV0	RSBT4895CV0
		RS485 + Sorties relais	RSBT4855CVC	RSBT4870CVC	RSBT4895CVC
Custodia 1 (45mm)			16 Arms	25 Arms	32 Arms
220 - 400 VCA	110 - 400 VCA (ou Modbus)	RS485 Communication Modbus	RSBT4016EVC1HP	RSBT4025EVC1HP	RSBT4032EVC1HP

Caractéristiques générales

Méthode de démarrage	Courant limite - auto adaptateur	LED d'indication d'état	LED verte
Temps d'accélération	< 1 sec	Alimentation active	
Temps de décélération	0 sec	Mode de recouvrement (conditions d'alarme)	LED rouge clignotante
Couple initial à l'enclenchement	L'algorithme autoadaptateur fait varier le couple initial en proportion inverse du courant limite.	Alarme	LED rouge
		Alarme Speciale ¹	LED verte OFF et LED rouge ON
Protection contre les sous tensions/surtensions	RSBT22 RSBT40 RSBT48	Vibration	Selon IEC60068-2-6
Recouvrement après sous-tension	187VCA 330VCA 200VCA	Fréquence 1	2 [+3/-0] Hz a 25 Hz
Recouvrement après surtension	250VCA 470VCA 500VCA	Fréquence 2	Déplacement +/- 1.6mm 25 Hz à 100 Hz @ 2g (19.96 m/s ²)

¹ Applicable aux versions RSBT...HPV seulement

Caractéristiques d'entrée

	RSBT..EV..	RSBT..CV..
Tension de commande U_c^*	A1 - A2: 110 - 400 VCA (+10%, -15%)	A1 - A2: 24 VCA/CC (-10%, +10%) & 110 - 400 VCA (-15%, +10%)
Gamme de tension de commande U_c	93.5 - 440 VCA	21.6 - 26.4 VCA/CC (pour 24 VCA/CC input) & 93.5 - 440 VCA (pour 110 - 400 VCA input)
Maxi Tension d'enclenchement	80 VCA	20.4 VCA/CC (pour 24 VCA/CC input)
Mini Tension d'enclenchement	20 VCA	5 VCA/CC (pour 24 VCA/CC input)
Fréquence nominale CA	50/60 Hz +/- 10%	50/60 Hz +/- 10%
Tension nominale d'isolation U_i	630 VCA	690 VCA
Résistance diélectrique		
Tension diélectrique supportée	2 kVrms	/
Tension nominale d'impulsion supportée	4 kVrms	6kVrms
Entre l'entrée et le dissipateur thermique	/	3.5kVrms
Courant d'entrée de commande	3...6 mA CA	0.4...5 mA CA
Temps de réponse entre l'entrée et la sortie	< 100 ms	< 300 ms
Varistance intégrée	Oui	Oui

* **Nota 1:** Pour les applications au Canada, les bornes de contrôle A1, A2 des appareils RSB. seront alimentées par un circuit secondaire dans lequel le courant est limité par un transformateur, un redresseur, un réducteur de tension, ou un appareil similaire dérivant du courant d'un circuit primaire et où la limite de court-circuit entre les conducteurs du circuit secondaire ou entre les conducteurs et la terre est égale ou inférieure à 1500 VA. La limite en voltampère du court-circuit est le produit de la tension du circuit ouvert et des ampères du court-circuit.

Caractéristiques des sorties

	RSBT..16....	RSBT..25....	RSBT..32....
Cycle de surcharge selon EN/IEC 60947-4-2	AC53b:2.5-1:60	AC53b:3.6-1:60	AC53b:3.4-1:60
à température ambiante de 40°C			
Maxi. Nombre de démarrages horaires à 40°C @ Cycle de surcharge	12	12	12
Courant nominal de fonctionnement @40°C	16 ACA	25 ACA	32 ACA
Courant nominal de fonctionnement @50°C	16 ACA	25 ACA	25 ACA
Temps min. entre un arrêt et un démarrage	1 sec	1 sec	1 sec
Temps min. entre démarrages	300 sec	300 sec	300 sec
Courant minimal de charge	2 ACA	2 ACA	2 ACA
	RSBT..55....	RSBT..70....	RSBT..95....
Cycle de surcharge selon EN/IEC 60947-4-2	AC53b:3.5-1:299	AC53b:3.5-1:299	AC53b:3.5-1:299
à température ambiante de 40°C			
Maxi. Nombre de démarrages horaires à 40°C @ Cycle de surcharge	12	12	12
Courant nominal de fonctionnement @40°C	55 ACA	70 ACA	95 ACA
Courant nominal de fonctionnement @50°C	50 ACA	62 ACA	87 ACA
Temps min. entre un arrêt et un démarrage	1 sec	1 sec	1 sec
Temps min. entre démarrages	300 sec	300 sec	300 sec
Courant minimal de charge	5 ACA	5 ACA	5 ACA

Nota : Le cycle de surcharge décrit la capacité de commutation d'un démarreur progressif à une température ambiante de 40°C selon EN/IEC 60947-4-2. Un cycle de surcharge AC53b:3.5-1:299 signifie que le démarreur progressif peut gérer un courant de démarrage de 3.5 x le pendant 1 seconde suivi d'un temps d'arrêt de 299 secondes.

Caractéristiques d'alimentation

	RSBT22....	RSBT40....	RSBT48....
Plage de tension de fonctionnement	187 – 253 VCArms	340 – 440 VCArms	187 – 528 VCArms
Courant d'alimentation à l'arrêt	< 30 mACA	< 30 mACA	< 40 mACA
Tension de blocage	800 Vp	1200 Vp	1600 Vp
Fréquence nominale CA	50/60 Hz +/-10%		
Tension nominale d'isolation	630 VCA	630 VCA	690 VCA
Résistance diélectrique			
Tension diélectrique supportée	/	/	2kVrms
Tension nominale d'impulsion supportée	2.5kVrms	2.5kVrms	/
Entre l'alimentation et le dissipateur thermique	2.5kVrms	2.5kVrms	2kVrms
Tension nominale d'impulsion supportée	/	/	6kV (1.2/50 µs)
Varistance intégrée		Oui	

Caractéristiques d'environnement

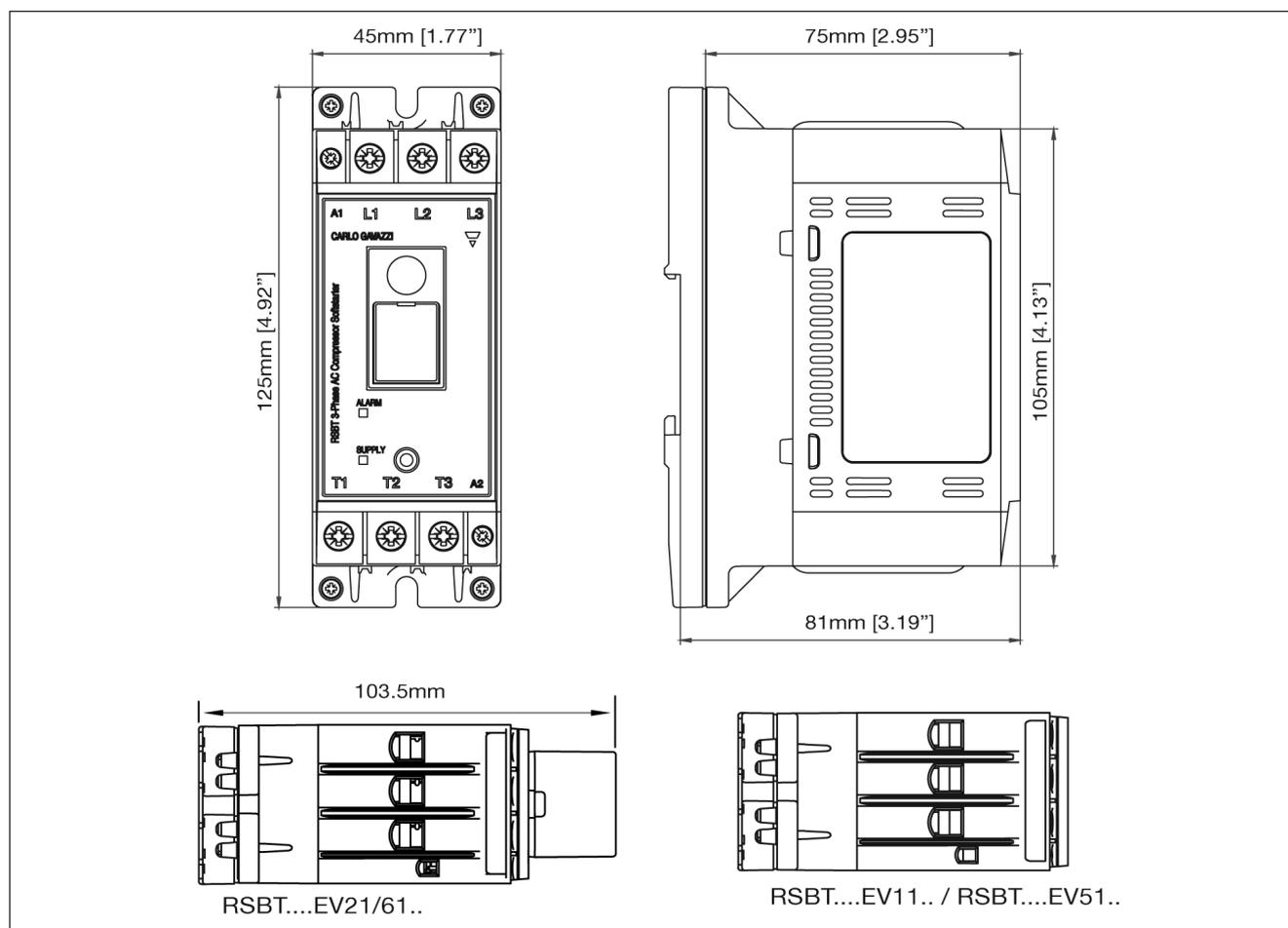
Température de fonctionnement		Degré de pollution	
RSBT..16EV.. Ie<=16 ACA	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)	RSBT22...	2
RSBT..25EV.. Ie<=25 ACA	-20°C to +55°C (-4°F to +131°F)	RSBT40...	2
RSBT..32EV.. Ie<=32 ACA	-20°C to +50°C (-4°F to +122°F)	RSBT48...	3
RSBT48...	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)	Indice de protection (control circuit)	
Température de stockage		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 – Boîtier
RSBT48...	-30°C to +85°C (-22°F to 185°F)		IP00 – Bornier
Humidité relative	<95% sans condensation à 40°C	Catégorie d'installation	III
		Altitude d'installation	1000m

Caractéristiques des communications et RS-485

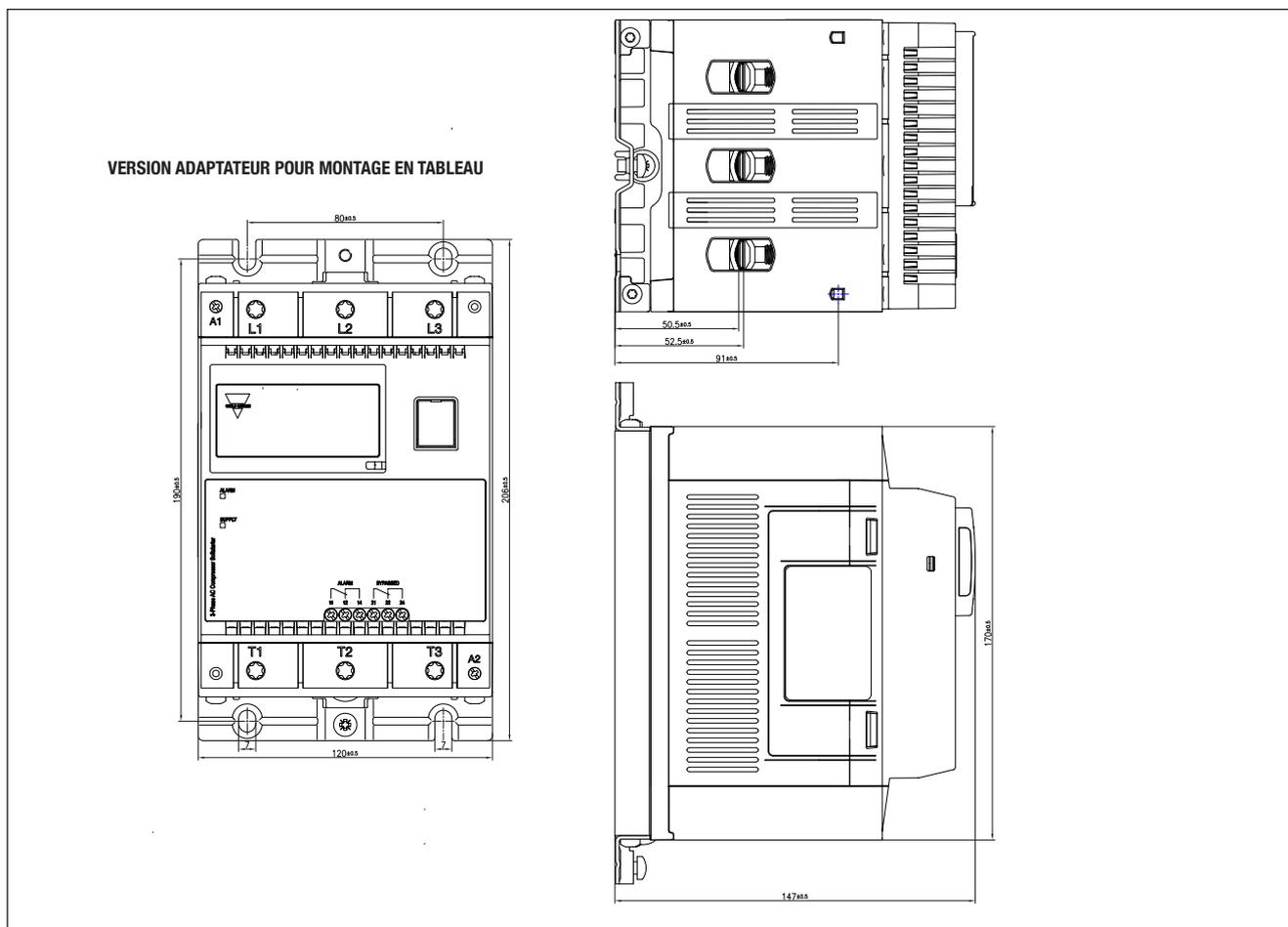
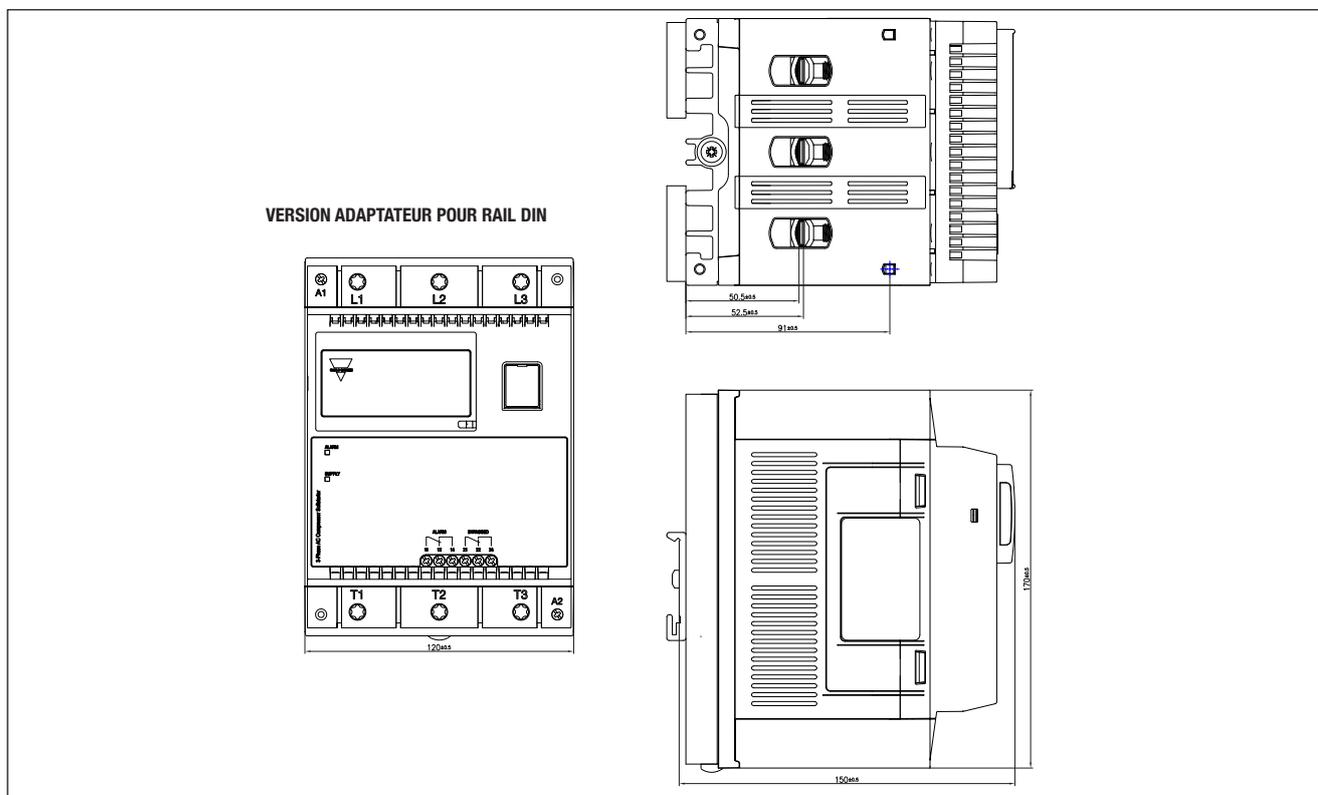
Type	Type Bidirectionnel (variables et paramètres statiques et dynamiques)	Adresse	Par défaut: 1 1-247, sélection par logiciel
Fonctions	Configuration du dispositif Démarrage/arrêt Modification des paramètres des points de consigne Surveillance des variables mesurées	Protocole	MODBUS (RTU)
Connexion	Connexion 2 fils (pour diminuer le bruit, raccorder la tresse d'un câble blindé à la borne de masse (GND) et raccorder la masse au même point.	Format de données défini en usine	8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt. Sélection par logiciel: Parité: Aucune, Impaire, Paire
		Vitesse de communication	9600 baud par défaut Sélection par logiciel: 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k
		Isolation	Entre le port RS485 et l'alimentation 1.9kV Entre le port RS485 et les relais auxiliaires 1.5kV Entre le port RS485 et la commande 1.8kV Entre le port RS485 et le dissipateur thermiques 0.5kV

Note: Dans les versions RSBT Modbus, le mode de commande par défaut est A1- A2. Si l'utilisateur veut contrôler l'RSBT via Modbus, le registre respectif doit être mis à jour en premier.

Dimensions

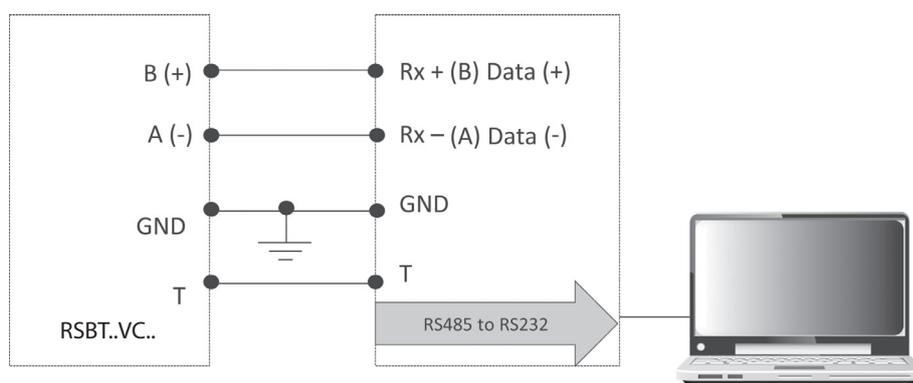


Dimensions



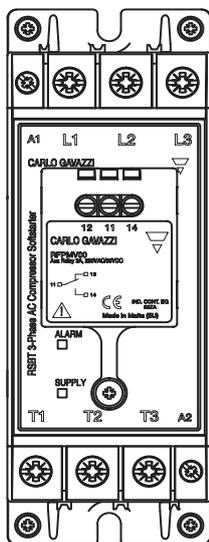
Caractéristiques des conducteurs

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
Conducteurs ligne L1, L2, L3, T1, T2, T3 selon EN60947-1		
Souple	2.5 10 mm ² 2.5 2 x 4 mm ²	- -
Rigide (massif ou toronné)	2.5 10 mm ²	2 x (10...50 mm ²)
Souple avec terminaison	2.5 10 mm ²	2 x (10...50 mm ²)
Données nominales UL/cUL		
Rigide (toronné)	AWG 6...14	-
Rigide (massif)	AWG 10...14	-
Rigide (massif ou toronné)	AWG 2x10...2x14	2 x (AWG 8...1/0)
Vis des bornes	6 x M4	M8
Couple de serrage	2.5 Nm (22 lb.in) avec Posidrive bit 2	12 Nm (106 lb.in) con Torx TT40 bit
Lunghezza di spellatura	8.0 mm	20 mm
Conducteurs secondaires A1, A2 selon EN60998		
Souple	0.05 ... 1.5 mm ²	-
Rigide (massif ou toronné)	0.05 ... 2.5 mm ²	0.05 ... 1.5 mm ²
Souple avec terminaison	0.05 ... 1.5 mm ²	0.05 ... 2.5 mm ²
Données nominales UL/cUL		
Rigide (massif ou toronné)	AWG 10...18	AWG 10...18
Vis des bornes	9 x M3	M3
Couple de serrage	0.6Nm (5.3lb.in) con Posidrive bit 0	0.6Nm (5.3lb.in) avec Posidrive bit 0
Longueur à dénuder	6.0 mm	6.0 mm
Conducteurs auxiliaires	RSBT...V2.../V6...: 11, 12, 14, A(-), B(+), GND	11, 12, 14, 21, 22, 24, A(-), B(+), GND, T
Rigide (massif ou toronné)	0.2 ... 4 mm ²	0.05 ... 2.5 mm ²
Souple avec terminaison	0.2 ... 2.5 mm ²	0.05 ... 1.5 mm ²
Données nominales UL/cUL		
Rigide (massif ou toronné)	AWG 24...12	AWG 30...12
Vis des bornes	M2.5	M3
Couple de serrage	0.8 Nm (7.0 lb.in)	0.8 Nm (7.0 lb.in)
Longueur à dénuder	6 mm	6 mm

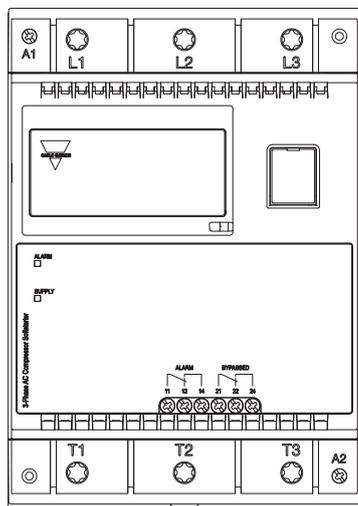


Nota: Pour réduire les réflexions à l'extrémité du câble RS 485, terminer obligatoirement la ligne au moyen d'une résistance adéquate à installer près de chacune des deux extrémités du bus.

Repérage des bornes



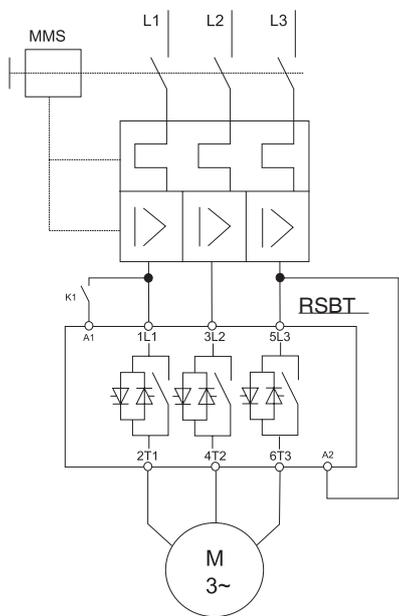
	RSBT..V11.. RSBT..V51..	RSBT..V21.. RSBT..V61..	RSBT..VC1HP
L1, L2, L3	Connexions des lignes	Connexions des lignes	Connexions des lignes
T1, T2, T3	Connexions de la charge	Connexions de la charge	Connexions de la charge
A1, A2	Tension de commande	Tension de commande	Tension de commande
11, 12, 14	-	Indication d'alarme (contact de permutation)	Indication d'alarme (contact de permutation)
A (-), B(+), GND	-	-	Connexions Communication série



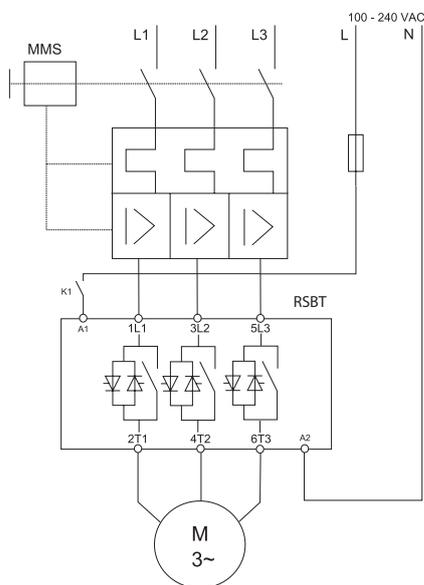
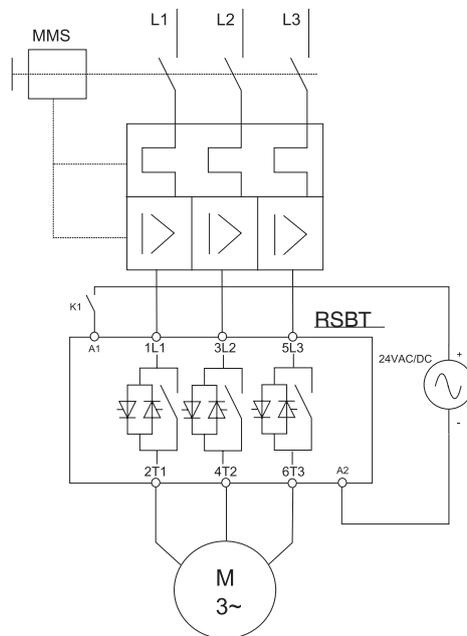
	RSBT48..CV0	RSBT48..CVC
L1, L2, L3	Connexions des lignes	Connexions des lignes
T1, T2, T3	Connexions de la charge	Connexions de la charge
A1, A2	Tension de commande	Tension de commande
11, 12, 14	Indication d'alarme (contact de permutation)	Indication d'alarme (contact de permutation)
21, 22, 24	Indication de fin de rampe (contact de permutation)	Indication de fin de rampe (contact de permutation)
A (-), B(+), GND, T	-	Connexions Communication série

Schémas de câblage

Nota: Applicable aux tensions lignes jusqu'à 400 VCA



Nota: Applicable aux versions RSBT48 seulement



Relais auxiliaires

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
Tension nominale de fonctionnement	250 VCA/ 30 VCC	250 VCA/ 30 VCC
Tension nominale d'isolation	250	250
Tension diélectrique supportée (Entre la bobine et les contacts)	2.5kV	2.5kV
Catégorie de surtension	II	II
Nombre de relais de sortie	1	1
Défaut		
Repérage des bornes	11/12/14	11/12/14
Type de circuit de commande	relais électromagnétique	relais électromagnétique
Nombre de contacts	2	2
Type des contacts	Contact de permutation (NO, NF)	Contact de permutation (NO, NF)
Type de courant	CA/CC	CA/CC
Courant nominal de fonctionnement	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC
Bipassé (Top of ramp)		
Repérage des bornes	-	21/22/24
Type de circuit de commande	-	Electromechanical relay
Nombre de contacts	-	2
Type des contacts	-	Contact de permutation (NO, NF)
Type de courant	-	AC/DC
Courant nominal de fonctionnement	-	3A, 250 VCA 3A, 30 VCC

Normes CEM

	RSBT22... / RSBT40...	RSBT48...
Immunité	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
Décharge électrostatique		
Immunité	IEC/EN 61000-4-2	IEC/EN 61000-4-2
Rejet d'air: 8 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Contact: 4 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 2
Immunité aux transitoires / électriques rapides	IEC/EN 61000-4-4	IEC/EN 61000-4-4
Sortie: 2 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Sortie: 4 kV	-	Performance Criteria 2
Entrée: 1 kV	Performance Criteria 2	-
Entrée: 2 kV	-	Performance Criteria 1
Surtensions électriques Immunité	IEC/EN 61000-4-5	IEC/EN 61000-4-5
Sortie, ligne vers ligne, 1 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Sortie, ligne vers terre, 2 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Entrée, ligne vers ligne, 1 kV	Performance Criteria 2	Performance Criteria 1
Entrée, ligne vers terre, 1 kV	-	Performance Criteria 1
Entrée, ligne vers terre, 2 kV	Performance Criteria 2	-
Fréquence radio rayonnée Immunité	IEC/EN 61000-4-3	IEC/EN 61000-4-3
3 V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1	-
10 V/m, Frequency Range	-	Performance Criteria 1
Fréquence radio conduite Immunité	IEC/EN 61000-4-3	IEC/EN 61000-4-3
10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1	-
140 dBuV, Frequency Range	-	Performance Criteria 1
Fréquence radio conduite Immunité	IEC/EN 61000-4-6	IEC/EN 61000-4-6
10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1	-
140 dBuV, Frequency Range	-	Performance Criteria 1
Émission	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2
Émissions de champs à fréquence radio (rayonnée)	CISPR 11 IEC/EN 55011, Classe B	Classe A
Émissions de tension à fréquence radio (rayonnée)	CISPR 11 IEC/EN 55011, Classe B	Classe A
Chutes de tension et interruptions	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
Harmoniques	IEC/EN 61000-3-2 ¹	-
Papillotement	IEC/EN 61000-3-3 ¹	-

Caractéristiques du boîtier

Poids (environ)

RSBT.....V11../V51..	425g
RSBT.....V21../V61	460g
RSBT4855...	2.8kg
RSBT4870...	2.8kg
RSBT4895...	3.0kg

Matériau

Matériau	PA66
Couleur du matériau	RAL7035
Couleur des bornes	RAL7040
Montage	DIN ou Tableau (accessoires inclus)

Homologations

	RSBT..VC1HP	RSBT..V11.. RSBT..V21HP	RSBT..V51HP RSBT..V61HP	RSBT..V..HPV	RSBT48..
Conformance	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
Homologations	-	-	UL Listed (E172877)	UL Listed (E172877)*	UL Listed (E172877)
	-	-	cUL Listed (E172877)	cUL Listed (E172877)*	cUL Listed (E172877)
	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC
	-	VDE: selon EN60335-1, EN60335-2-40 (Jusqu'à 15 Arms)	VDE: selon EN60335-1, EN60335-2-40 (Jusqu'à 15 Arms)	VDE: selon EN60335-1, EN60335-2-40 (Jusqu'à 32 Arms)	-

* Nota: Applicable aux versions RSBT.51HPV seulement

Mode de fonctionnement

Algorithme (breveté) auto adaptateur

L'algorithme auto adaptateur évolué (breveté) des relais de démarrage progressif des séries RSBT garantit un courant de démarrage de performance optimale à chaque mise en route du compresseur. Cette fonctionnalité est active à chaque démarrage du compresseur. Le démarrage progressif définit automatiquement les paramètres adéquats pour réduire idéalement le courant d'appel tout en conservant un temps d'accélération inférieur à 1 s.

En cas d'alarme rotor bloqué/temps d'accélération, le système rétablit automatiquement les paramètres par défaut.

Lors des démarrages suivants, la fonction d'auto adaptation optimise à nouveau les paramètres automatiquement.

Mode de fonctionnement spécifique HP

Les versions RSBT doivent tenter de démarrer le compresseur à la limite de courant définie. Selon la demande de charge, le courant limite augmente progressivement jusqu'à sa valeur limite par défaut, puis le RSBT commutent en mode bipasse.

En cas d'accélération infructueuse après une période maximale de 1 s, l'alarme «Accélération Incomplète» se déclenche (la LED rouge clignote 5 fois) et le RSBT passent en mode recouvrement pendant 5 minutes. Le maintien d'une condition d'alarme «Accélération Incomplète» des relais RSB..HP lors d'une seconde tentative de démarrage peut indiquer un blocage effectif du rotor; l'utilisateur doit alors intervenir pour rétablir manuellement l'alimentation des relais de la série RSBT.

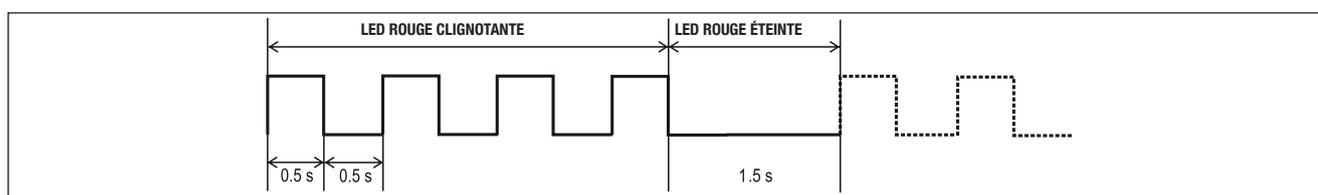
LED (rouge) d'indication d'alarme

Clignotements	Description du défaut	Action
2	Erreur de séquence de phase	Modification physique
3	Tension ligne hors gamme	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
4	Fréquence hors gamme	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
5	Surintensité (en cours d'accélération)	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
6	Temps d'accélération > 1 sec	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
7	Surchauffe	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
8	Surintensité (en cours de bipasse)	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes
9	Déséquilibre de la tension d'alimentation	Réinitialisation automatique avec recouvrement sur 5 minutes, considérant que toutes les phases (L1, L2, L3) sont connectées.
Entièrement ON	Défaut interne	Réinitialisation power (L1-L3). Si la condition d'alarme n'est pas éliminée avant le Reset, contactez votre représentant C. Gavazzi. Nota: Alarme applicable aux versions RSBT...HPV seulement.

LED d'indication d'état (LED verte)

État	LED Verte (Supply)	LED Rouge (Alarme)	Position du contact du relais		Position du contact du relais	
			RSBT..V21/V61	RSBT..V21HP/ RSBT..V61HP.	RSBT48 Alarme (11, 12, 14)	RSBT48 Bypassé (21, 22, 24)
Marche à vide	ON	OFF	11/14	11/14	11/12	21/22
Accélération	ON	OFF	11/12	11/14	11/12	21/22
Bypassé	ON	OFF	11/14	11/14	11/12	21/24
Temps de recouvrement entre démarrages	Clignotement	OFF	11/14	11/14	11/12	21/22
Alarme	ON	Clignotement	11/12	11/12	11/14	21/22

Séquence de clignotement



Protection au court-circuit

Coordination de protection, comparatif Type 1 et Type 2

La protection de type 1 implique qu'après un court-circuit, le relais testé n'est plus à l'état fonctionnel.

En protection de type 2, le relais testé demeure à l'état fonctionnel après un court-circuit. Cependant, dans les deux cas le court circuit doit être réparé. Le fusible entre le boîtier et l'alimentation doit être intègre. La trappe ou le couvercle du boîtier ne doivent pas avoir été soulevés par l'air rejeté. Les conducteurs ou les bornes ne doivent présenter aucune avarie et les conducteurs ne doivent pas être désolidarisés des bornes. Il ne doit y avoir ni rupture ni fissuration des bases isolantes susceptibles d'affecter l'intégrité dumontage des parties sous tension.

Il ne peut y avoir aucune décharge des pièces ni aucun risque d'incendie.

L'utilisation des variantes du produit (voir tableau suivant) convient à un circuit protégé par des fusibles et délivrant 5000 A eff. symétriques ou moins (ou 10,000Arms pour RSBT..55 - RSBT..95), à 400 V maximum (ou 480V pour modèles RSBT48). Des tests à 5000 A (ou 10,000Arms pour RSBT..55 - RSBT..95) ont été effectués avec des fusibles rapides de Classe RK5 (ou classe J pour RSBT..55, RSBT..70): le tableau ci-dessous spécifie l'ampérage maximal autorisé pour le fusible. Utiliser uniquement des fusibles.

Coordination type 1 (UL508)				
	Dim. maxi du fusible [A]	Classe	Courant [kA]	Tension max. [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

Coordination type 2 (IEC/EN 60947-4-2)				
	Ferraz Shawmut/ MERSEN		Courant [kA]	Tension max. [VCA]
RSBT..16EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 ou 231)	5	400
RSBT..25EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 ou 21)	5	400
RSBT..32EV....	50	6.9xx CP gRC 14.51 50 (xx = 00 ou 21)	5	400

	RSB.4855CV.	RSB.4870CV.	RSB.4895CV.
Type de coordination: 1 Courant nominal de court-circuit	10 kA en cas de protection par fusibles de classe J jusqu'à 60A	10 kA en cas de protection par fusibles de classe J jusqu'à 70A	10 kA en cas de protection par fusibles RK5 jusqu'à 100A
Type de coordination: 2 Courant nominal de court-circuit	10 kA en cas de protection par fusibles à semi-conducteurs 100A, classe URD.Art. no. 6.900CP URD22 x 58 / 100	10 kA en cas de protection par fusibles à semi-conducteurs 100A, classe URD.Art. no. 6.900CP URD22 x 58 / 100	10 kA en cas de protection par fusibles à semi-conducteurs 160A, Classe URS/URQ, Art. No. 160Ac660VAC 27 x 601/ 6.9xxCPURQ 27 x 60 / 160

Caractéristiques de courant/puissance

Caractéristiques attribuées au compresseur à 40°C Caractéristiques UL à 40°C	220 - 240 VCA	380 - 415 VCA	440 - 480 VCA	Maxi Niveau du courant limite I _{rms}
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: Les caractéristiques de puissance (kW) du moteur sont fournies à titre de référence. L'utilisateur doit systématiquement s'assurer que le courant de fonctionnement et de surcharge au démarrage du compresseur sont inférieurs aux caractéristiques de courant du démarreur progressif utilisé.

Accessoires

Module auxiliaire de sortie



- Boîtier 17,5 mm monté sur rail DIN
- CE, cULus (accessoire du RSBT au catalogue)
- LED d'indication d'alimentation active
- Conception Plug'n play
- Sortie (1): 100mA, collecteur ouvert, normalement ouvert (NO)
- Sortie (2): Relais simple contact 3A
- Conformité RoHs
- Code de commande: RSPMV110 (1 sortie)
RSPMV120 (2 sortie)

Sortie de l'alarme du relais auxiliaire



- Configuration normalement ouverte (NO) ou normalement fermée (NC)
- Puissance nominale du contact: 3A, 250 VCA / 3A, 30VCC
- Sortie à 1 relais pour les alarmes produites par le démarreur progressif
- Code de commande: RFPMV00
- Approbation UL, cUL (accessoire de RSBT énumérés)

Démarréur progressif
Démarréur progressif pour compresseur à spirale 3-phases
Type RSBT



Filtre EMC/RFI



- Affaiblissement d'insertion: 5dB
- Léger et compact
- Courant de fonctionnement: Max. 32A @ 60°C
- Tension secteur: 220/440 VCA \pm 15%
- Code de commande: RFILT4032V00
- Approbation UL, cUL (accessoire de RSBT énumérés)

RTPM (Clip d'interconnexion)



Codification

Clip d'interconnexion pour
démarréur de moteur
GMS-32-H

- Qté: 10 pièces par sachet

RTPMGMS32HL

Clip d'interconnexion pour
démarréur de moteur
GMS-32-S

- Qté: 10 pièces par sachet

RTPMGMS32SL

Liste des variables

	Lecture	Écriture	Surveillance	Description	Facteur d'échelle
Propriétés du de dispositif					
Adresse du dispositif	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de l'adresse du dispositif	No
Vitesse de transmission	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de la vitesse de transmission du dispositif (4800, 9600, 19200, 38400)	No
Parité	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de la parité du dispositif (aucune, paire, impaire)	No
Entrées					
État de l'entrée de commande – MODBUS	Oui	No	Oui	État de l'entrée de commande - MODBUS	No
État de l'entrée de commande – A1, A2	Oui	No	Oui	État de l'entrée de commande bornes A1, A2	No
Mode de commande	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture des paramètres du mode de commande - soit via MODBUS soit via les bornes A1, A2	No
Commande démarrage/arrêt	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de la commande de démarrage et d'arrêt	No
Remise à zéro par logiciel	No	Oui	Oui	Réinitialisation des alarmes	No
Intervalle d'actualisation	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de l'intervalle d'actualisation de la commande de démarrage/arrêt	No
Signal d'actualisation ("pouls")	No	Oui	Oui	Un signal est envoyé pendant l'intervalle de temps programmé pour garder le démarreur à l'état ON (si la fonction "heartbeat" est activée).	No
Activation/désactivation du signal d'actualisation	Oui	Oui	Oui	Cette fonction active ou désactive l'option "pouls". Si la fonction est active, le dispositif attend un signal d'actualisation du démarrage/de l'arrêt à l'intérieur de l'intervalle d'actualisation (tel que l'utilisateur l'a défini)	No
Retards					
Temps minimum entre un arrêt et un démarrage	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture du temps minimum (en secondes) entre un arrêt et un démarrage	No
Temps minimum entre démarrages	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture du temps minimum (en secondes) entre démarrages	No
Temps depuis le dernier démarrage	Oui	No	Oui	Lecture du temps (en secondes) écoulé depuis le dernier démarrage	No
Paramètres de protection					
Déséquilibre de la tension d'alimentation	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture des paramètres de déséquilibre (en %) de la tension d'alimentation	[x10]
Alarme de surtension	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture des paramètres d'alarme de surtension (VCA)	[x10]
Alarme de sous tension	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture des paramètres d'alarme de sous tension (VCA)	[x10]
IMin bypass	Oui	No	Oui	Lecture de la valeur du paramètre de courant minimum de bipasse (ARMS)	[x10]
IMAX bypass	Oui	No	Oui	Lecture de la valeur du paramètre de courant maximum de bipasse (ARMS)	[x10]
IMAX	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture des limites maximales de courant (ARMS)	[x10]
Auto adaptation	Oui	Oui	Oui	Configuration/lecture de l'état de la fonction d'auto adaptation	No
Compteurs					
Nombre de d'accélération	Oui	No	Oui	compteur du nombre de démarrages effectués	No
Compteur du nombre d'accélération	Oui	No	Oui	Si le nombre de démarrages est > 65535, le compteur du nombre d'accélération est plein et commence à incrémenter. La valeur lue dans ce conteneur doit être multipliée par 65535 et le résultats décrémenter de 1 puis ajoutée à la valeur lue au compteur du nombre d'accélération.	No
Variables instantanées					
VL1-L3	Oui	No	Oui	Tension ligne entre L1-L3 (VCA)	[x10]
VL2-L3	Oui	No	Oui	Tension ligne entre L2-L3 (VCA)	[x10]
VL1-L2	Oui	No	Oui	Tension ligne entre L1-L2 (VCA)	[x10]
VT1-T3	Oui	No	Oui	Tension ligne entre T1-T3 (VCA)	[x10]
VT2-T3	Oui	No	Oui	Tension ligne entre T2-T3 (VCA)	[x10]
VT1-T2	Oui	No	Oui	Tension ligne entre T1-T2 (VCA)	[x10]
AL1	Oui	No	Oui	Courant entre L1-T1 (ARMS)	[x10]
AL2	Oui	No	Oui	Courant entre L2-T2 (ARMS)	[x10]
AL3	Oui	No	Oui	Courant entre L3-T3 (ARMS)	[x10]
WTotal	Oui	No	Oui	Puissance totale instantanée (Watts)	No
VATotal	Oui	No	Oui	Puissance apparente totale instantanée (VA)	No
PFTotal	Oui	No	Oui	Facteur d'alimentation	[x100]
Hz	Oui	No	Oui	Fréquence d'alimentation (Hz)	[x10]
kWh	Oui	No	Oui	Énergie active (kWh)	No
Signalisation des alarmes					
Type d'alarme	Oui	No	Oui	Signalisation des alarmes instantanées	No

Nota: Pour la référence complète des registres Modbus s'il vous plaît visitez notre site web www.gavazziautomation.com/nsc/hq/soft_starters