

RSGD



Troubleshooting	2
Problembehebung	7
Ricerca guasti	13
Défauts	19
Soluciones	24
Fejlfinding	30
故障排除	35
Поиск и устранение неисправностей	40

LED Status Indications

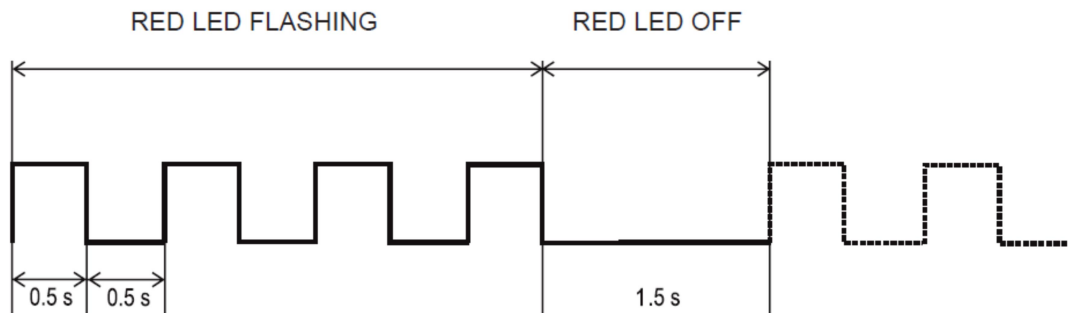
State	Supply (green LED)	Ramp/Bypass (yellow LED)	Alarm (red LED)	Manual (yellow LED)
Idle	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Ramping	ON	Flashing	OFF	OFF/ON
Bypass	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Alarm (Auto-recovery)	ON	OFF	Flashing	OFF
Alarm (Manual recovery)	ON	OFF	Flashing	ON
Internal fault	ON	OFF	OFF	OFF/ON

Relay status indication

State	Supply (green LED)	Relay contact position				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarm (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Run (31, 34)
Idle	ON	Closed	Open	11, 12	21, 22	Open
Ramping	ON	Closed	Open	11, 12	21, 22	Closed
Bypass	ON	Closed	Closed	11, 12	21, 24	Closed
Alarm (auto-recovery)	ON	Open	Open	11, 14	21, 22	Open
Alarm (manual recovery)	ON	Open	Open	11, 14	21, 22	Open
Internal fault	ON	Open	Open	11, 14	21, 22	Open

Alarms

The RSGD includes a number of diagnostics and protection features each of which is signalled through a flashing sequence on the red LED. After each flashing cycle, there is a delay (OFF time) on the red LED of 1.5sec before the next cycle starts. During the alarm recovery period, the red LED will flash at twice the frequency to indicate that the RSGD is in recovery mode.



Number of flashes	2
Alarm	Wrong phase sequence
Alarm description	If the connection to the soft starter is not done in the correct sequence (L1, L2, L3), the RSGD will trigger the wrong phase sequence alarm and the motor will not be started.
Alarm recovery period	N/A
Consecutive alarms for hard reset	1
Action to recover alarm	User intervention is required to change the wiring sequence to recover alarm. Note: the phase sequence monitoring can be disabled. To disable the alarm, press the Test/Reset button for 10 seconds when the RSGD is in IDLE state. The yellow LED will turn ON. ATTENTION: in this mode, if the wiring is not in the correct sequence, the motor will rotate in the reverse direction.
Troubleshooting	- Check that wiring on L1, L2, L3 is in the correct sequence. - If you need to reverse the motor, make sure that the phase sequence LED is ON (phase sequence protection disabled).

Number of flashes	3
Alarm	Line voltage out of range
Alarm description	At every power-up the RSGD automatically detects the supply voltage level and determines whether it is working on a 220, 400, 480* or 600* V supply. The under- or over- voltage alarm level is then set at a level of -20% and + 20% (from the measured supply voltage level) respectively. If the supply voltage level is out of these limits for more than 5 seconds then the line voltage out of range alarm will be triggered. * Applies to RSGD60 models. Note: for RSGD60 over-voltage alarm level (for the case of a 600V supply) is 675V (600V + 11%).
Alarm recovery period	5 minutes (If manual reset mode is applied, alarm can be reset by pressing the Test/ Reset button).
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	The alarm will self-recover (in auto-recovery mode) after 5 minutes from when the supply voltage is within limits.
Troubleshooting	- Check supply voltage level across L1, L2, L3 terminals. - Make sure that you are not using a RSGD40 model on a supply voltage > 440 VAC.

Number of flashes	4
Alarm	Phase loss (motor side)
Alarm description	If any of the phases on the load (motor) side becomes open the RSGD will trip after 5 seconds to protect the motor from running/ starting on 2 phases. Note: this alarm will also be triggered when a current unbalance of > 20% is detected on any of the three line currents for a minimum of 5 secs. Additionally if a SCR and/or bypass relay is open (damaged) the same alarm will be triggered.
Alarm recovery period	5 minutes (If manual reset mode is applied, alarm can be reset by pressing the Test/ Reset button).
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	Check connections on the output side of the soft starter and on the motor terminals. The alarm will self-recover (in Auto-recovery mode) after 5 minutes.
Troubleshooting	• Check for any loose connections on the T1, T2, T3 side of the soft starter. • Check for any loose connections on the motor terminals. • Check motor windings.

Number of flashes	5
Alarm	Locked rotor
Alarm description	If a current $\geq 8 \times \text{FLC}$ setting for 100 msec is detected, the RSGD will issue the locked rotor alarm.
Alarm recovery period	5 minutes (If manual reset mode is applied, alarm can be reset by pressing the Test/ Reset button).
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	The alarm will self-recover (in Auto-recovery mode) after 5 minutes.
Troubleshooting	• Check that FLC setting is not smaller than motor name plate current. • Check that the RSGD model is suitably rated for the motor. • Check motor windings resistance to check if motor is damaged.

Number of flashes	6
Alarm	Dry-run
Alarm description	If less than 50% of FLC current flows for 5 seconds, dry-run alarm will be triggered
Alarm recovery period	5 minutes
Consecutive alarms for hard reset	5
Action to recover alarm	The alarm will self-recover (in Auto-recovery mode) after 5 minutes (if manual reset mode is applied, alarm can be cleared as instructed in the "Structure" section)
Troubleshooting	• Check that the FLC setting is not too much higher than the motor name plate current. • Check motor load.

Number of flashes	7
Alarm	Over-temperature
Alarm description	The RSGD constantly measures the heatsink and thyristors (SCRs) temperature. If the maximum internal temperature is exceeded (for a minimum of 0.5 sec) an over-temperature alarm is triggered. This condition can be triggered by too many starts per hour, an over-load condition during starting and/or stopping or a high surrounding temperature.
Alarm recovery period	Depends on the cooling period. (If MANUAL reset mode is applied, alarm can be reset by pressing the Test/ Reset button). The RSGD will only recover if the internal temperature is within safe limits.
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	The alarm will self-recover (in Auto-recovery mode) - the recovery period will depend on the cooling time required by RSGD. The higher the surrounding temperature, the longer the cooling period.
Troubleshooting	• Check that the specified number of starts/hr is not exceeded. • Check that the surrounding temperature around the soft starter is within limits.

Number of flashes	8
Alarm	Overload
Alarm description	The overload alarm can be triggered in case of the following conditions: Measured current > 1.05 x FLC during transition from ramp-up to bypass. High resistance (> 1000 ohm) at P1, P2 terminals. Load current > FLC. Trip time will vary according to Trip Class 10.
Alarm recovery period	Depends on the cooling period. (If manual reset mode is applied, alarm can be reset by pressing the Test/ Reset button). The RSGD will only recover if the internal temperature is within safe limits.
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	The alarm will recover automatically after 5 minutes. If manual reset mode is enabled, press Test/Reset button. Note: allow enough time for the motor to cool before attempting the next start.
Troubleshooting	• Check that the P1, P2 terminals are shorted (unless PTC is used). * • Make sure that the FLC setting is according to the current on the motor name plate. • Check for any blockages in the load. • If overload alarm occurs during ramp-up try to set a shorter ramp-up time or increase the FLC setting. * Applies to RSGD 75mm models only

PTC resistance - P1, P2 connection *		
< 500Ω	No Trip	Normal running
> 1000Ω	Trip	Overload alarm (8 flashes) & alarm relay activated
< 300Ω	Reset	

* Note: Applies to RSGD 75mm models only.

Number of flashes	9
Alarm	Supply voltage unbalance
Alarm description	The RSGD measures the voltages on all the three phases and if there is a difference of more than 20% for ≥ 5 sec between any of the phases, the RSGD will trigger the voltage unbalance alarm.
Alarm recovery period	5 minutes
Consecutive alarms for hard reset	4
Action to recover alarm	The alarm will recover automatically after 5 minutes. If manual reset mode is enabled, press Test/Reset button.
Troubleshooting	• Check supply voltage level across L1, L2, L3 terminals. • Check connections on the L1, L2, L3 terminals.

Number of flashes	10
Alarm	Shorted thyristor (SCR)
Alarm description	In case the RSGD detects that there is a damaged (shorted) thyristor (SCR) on any of the three phases, the soft starter will trip.
Alarm recovery period	-
Consecutive alarms for hard reset	1
Action to recover alarm	Note: this alarm is not resettable and it is suggested to replace the unit and contact a Carlo Gavazzi representative should this alarm occur.
Troubleshooting	• Check resistance across L1-T1 and L3-T3 to check for any short. • If any of the SCRs is damaged, replace the soft starter.

Number of flashes	Fully ON
Alarm	Internal fault
Alarm description	In case there is an internal fault in the RSGD circuitry, the Red LED will remain continuously ON.
Alarm recovery period	-
Consecutive alarms for hard reset	1
Action to recover alarm	Note: this alarm is not resettable and it is suggested to replace the unit and contact a Carlo Gavazzi representative should this alarm occur.
Troubleshooting	• Check resistance across L1 - T1 and L3 - T3 to check for any short. • If any of the SCRs is damaged, replace the soft starter.

Remote reset of alarms (R1, R2)*	To reset alarms via the R1-R2 terminals you need to: Make sure that the alarm reset mode is set to MANUAL (MANUAL LED ON). To set the alarm reset mode to MANUAL press the Test/Reset button for 5 seconds when the RSGD is in IDLE mode. When RSGD is in alarm mode, short the terminals R1, R2 for 1 second. This will clear the alarm and RSGD will go to IDLE state. Note: do not apply voltage on R1, R2 terminals as this might damage the soft starter.
---	---

Status-LED-Anzeigen

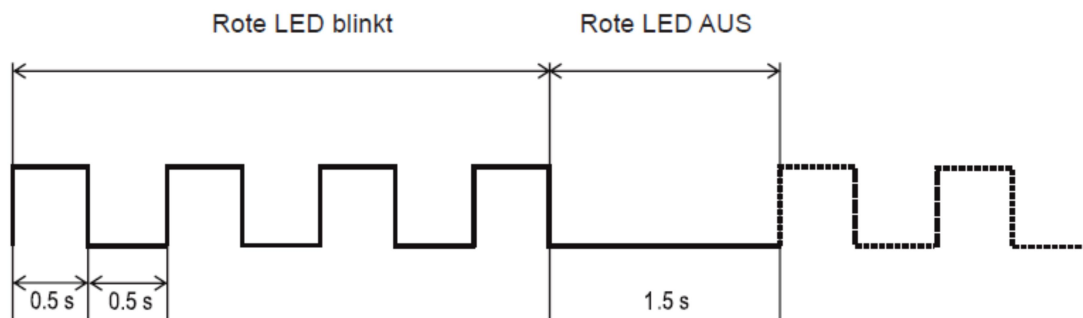
Zustand	Spannungsversorgung (Grüne LED)	Rampe/Überbrückung (Gelbe LED)	Alarm (Rote LED)	Manuell (Gelbe LED)
Leerlaufzustand	Ein	AUS	AUS	AUS/Ein
Anlaufzustand	Ein	Blinken	AUS	AUS/Ein
Überbrückungszustand	Ein	AUS	AUS	AUS/Ein
Automatische Alarmrücksetzung	Ein	AUS	Blinken	AUS
Manuelle Alarmrücksetzung	Ein	AUS	Blinken	Ein
Interner Fehler	Ein	AUS	AUS	AUS/Ein

Relais Zustandsanzeigen

Zustand	Spannungsversorgung (Grüne LED)	Position der Relaiskontakte				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		Alarm (11, 12)	Überbrückung (21, 24)	Alarm (11, 12, 14)	Überbrückung (21, 22, 24)	BETRIEB (31, 34)
Leerlaufzustand	Ein	Geschlossen	Offen	11, 12	21, 22	Offen
Anlaufzustand	Ein	Geschlossen	Offen	11, 12	21, 22	Geschlossen
Überbrückungszustand	Ein	Geschlossen	Geschlossen	11, 12	21, 24	Geschlossen
Automatische Alarmrücksetzung	Ein	Offen	Offen	11, 14	21, 22	Offen
Manuelle Alarmrücksetzung	Ein	Offen	Offen	11, 14	21, 22	Offen
Interner Fehler	Ein	Offen	Offen	11, 14	21, 22	Offen

Alarme

Das RSGD ist mit verschiedenen Diagnose- und Schutzfunktionen ausgestattet. Alle diese Funktionen werden mithilfe einer Blinksequenz der roten LED signalisiert.



Anzahl der Blinksignale	2
Alarm	Falsche Phasenreihenfolge
Alarmbeschreibung	Wenn der Netzanschluss am Sanftstartgerät nicht in der richtigen Reihenfolge (L1, L2, L3) vorgenommen wurde, löst das RSGD den Alarm für falsche Phasenreihenfolge aus, und der Motor wird nicht gestartet.
Alarmerholungsphase	n.v.
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	1
Aktion zur Beseitigung des Alarms	In diesem Fall ist ein Eingriff durch den Anwender erforderlich, um die Beschaltung zu korrigieren und den Alarm zu beseitigen. Hinweis: kann die Überwachung der Phasenreihenfolge deaktiviert werden. Drücken Sie zum Deaktivieren des Alarms die Test-/Rücksetztaste 10 s lang, wenn sich das RSGD im Leerlaufzustand (IDLE) befindet. Die gelbe LED leuchtet auf. ACHTUNG: Wenn in diesem Modus die Beschaltung fehlerhaft ist, rotiert der Motor in umgekehrter Richtung.
Problembehebung	• Überprüfen Sie, ob L1, L2 und L3 in der richtigen Reihenfolge verkabelt wurden. • Wenn Sie die Motorrichtung umkehren müssen, stellen Sie sicher, dass die LED für die Phasenreihenfolge EINGeschaltet ist (Phasenfolgeschutz deaktiviert).

Anzahl der Blinksignale	3
Alarm	Netzspannung außerhalb des Bereichs
Alarmbeschreibung	Bei jedem Einschalten ermittelt das RSGD automatisch die Versorgungsspannung und legt fest, ob es mit 220, 400, 480* oder 600* V arbeitet. Der Unter-oder Überspannungsalarm wird dann auf -20 % und +20 % unter bzw. über der gemessenen Versorgungsspannung eingestellt. Wenn die Versorgungsspannung länger als 5 Sekunden außerhalb dieser Grenzen liegt, wird der Alarm „Netzspannung außerhalb des Bereichs“ ausgelöst. * Gilt für RSGD60-Modelle. Hinweis: Beim RSGD60 liegt die Überspannungsalarmgrenze (bei 600-V-Versorgung) bei 675 V (600 V + 11 %).
Alarmerholungsphase	5 Minuten (Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, kann der Alarm durch Drücken der Test-/Rücksetztaste beseitigt werden).
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Im automatischen Erholungsmodus wird der Alarm 5 Minuten, nachdem die Versorgungsspannung wieder innerhalb der Grenzwerte liegt, automatisch deaktiviert.
Problembehebung	• Überprüfen Sie die Versorgungsspannung zwischen den Anschlüssen L1, L2 und L3. • Stellen Sie sicher, dass Sie kein RSGD40-Modell bei einer Versorgungsspannung von > 440 V AC betreiben.

Anzahl der Blinksignale	4
Alarm	Phasenverlust (motorseitig)
Alarmbeschreibung	Wenn eine der Phasen auf der Lastseite (Motorseite) unterbrochen wird, löst das RSGD nach 5 Sekunden aus, um zu verhindern, dass der Motor mit 2 Phasen läuft/startet. Hinweis: Dieser Alarm wird ebenfalls ausgelöst, wenn mindestens 5 s lang bei einem der drei Außenleiterströme eine Unsymmetrie > 20 % festgestellt wird. Außerdem wird dieser Alarm ausgelöst, wenn ein Thyristor- und/oder Überbrückungsrelais offen (beschädigt) ist.
Alarmerholungsphase	5 Minuten (Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, kann der Alarm durch Drücken der Test-/Rücksetztaste beseitigt werden).
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Überprüfen Sie die Verbindungen an der Außenseite des Sanftstartgeräts und an den Motoranschlüssen. Im automatischen Erholungsmodus wird der Alarm nach 5 Minuten automatisch deaktiviert.
Problembehebung	• Überprüfen Sie, ob die Verbindungen an der T1-, T2- und T3-Seite des Sanftstartgeräts lose sind. • Überprüfen Sie, ob die Verbindungen an den Motoranschlüssen lose sind. • Überprüfen Sie die Motorwindungen.

Anzahl der Blinksignale	5
Alarm	Rotorblockage
Alarmbeschreibung	Wenn ein Strom $\geq 8 \times \text{FLC-Einstellung}$ 100 ms lang festgestellt wird, gibt das RSGD den Alarm für Rotorblockage aus.
Alarmerholungsphase	5 Minuten (Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, kann der Alarm durch Drücken der Test-/Rücksetztaste beseitigt werden).
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Im automatischen Erholungsmodus wird der Alarm nach 5 Minuten automatisch deaktiviert.
Problembehebung	• Stellen Sie sicher, dass die FLC-Einstellung nicht unter dem auf dem Typenschild des Motors angegebenen Strom liegt. • Überprüfen Sie, ob das RSGD-Modell leistungsfähig genug für den Motor ist. • Überprüfen Sie den Widerstand der Motorwicklungen, um eventuelle Motorbeschädigungen festzustellen.

Anzahl der Blinksignale	6
Alarm	Trockenlauf
Alarmbeschreibung	Wenn 5 Sekunden lang weniger als 50 % des FLC-Stroms fließen, wird ein Trockenlaufalarm ausgelöst.
Alarmerholungsphase	5 Minuten
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	5
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Der Alarm erholt sich (im Auto-Recovery-Modus) nach 5 Minuten von selbst (wenn der manuelle Rücksetzmodus angewendet wird, kann der Alarm wie im Abschnitt „Aufbau“ beschrieben gelöscht werden)
Problembehebung	• Prüfen Sie, ob die FLC-Einstellung nicht zu viel höher ist als der Strom des Motortypenschildes. • Motorlast prüfen.

Anzahl der Blinksignale	7
Alarm	Überhitzung
Alarmbeschreibung	Das RSGD misst kontinuierlich die Temperatur des Kühlkörpers und der Thyristoren. Wenn die maximale Innentemperatur überschritten wird (für einen Zeitraum von mindestens 0,5 s), wird ein Überhitzungsalarm ausgelöst. Dieser Zustand kann durch eine zu hohe Anzahl von Startvorgängen pro Stunde, eine Überlastungssituation beim Starten und/oder Stoppen oder durch hohe Umgebungstemperaturen ausgelöst werden.
Alarmerholungsphase	Hängt vom Abkühlzeitraum ab. (Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, kann der Alarm durch Drücken der Test-/Rücksetztaste beseitigt werden). Das RSGD deaktiviert den Alarm erst dann, wenn die Innentemperatur innerhalb sicherer Grenzen liegt.
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Im automatischen Erholungsmodus wird der Alarm automatisch deaktiviert. Die Erholungsdauer hängt von dem Zeitraum ab, den das RSGD zum Abkühlen benötigt. Die Kühlzeitdauer fällt umso länger aus, je höher die Umgebungstemperatur liegt.
Problembehebung	• Stellen Sie sicher, dass die angegebene Anzahl von Startvorgängen pro Stunde nicht überschritten wird. • Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur um das Sanftstartgerät herum innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.

Anzahl der Blinksignale	8
Alarm	Überlast
Alarmbeschreibung	Der Überlastalarm wird unter folgenden Bedingungen ausgelöst: Gemessener Strom $> 1,05 \times \text{FLC}$ beim Wechsel vom Anlauf zur Überbrückung. Hoher Widerstand ($> 1.000 \text{ Ohm}$) zwischen den Anschlüssen P1, P2. Laststrom $> \text{FLC}$. Die Auslösezeit variiert je nach Überlast-Auslöseklasse 10.
Alarmerholungsphase	Hängt vom Abkühlzeitraum ab. (Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, kann der Alarm durch Drücken der Test-/Rücksetztaste beseitigt werden). Das RSGD deaktiviert den Alarm erst dann, wenn die Innentemperatur innerhalb sicherer Grenzen liegt.
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Der Alarm wird nach 5 Minuten automatisch deaktiviert. Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, drücken Sie die Test-/Rücksetztaste. Hinweis: Lassen Sie dem Motor vor dem nächsten Startversuch ausreichend Zeit zur Abkühlung.
Problembehebung	- Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse P1, P2 überbrückt sind (es sei denn, es wird ein PTC verwendet). - Stellen Sie sicher, dass die FLC-Einstellung mit dem auf dem Typenschild des Motors angegebenen Strom übereinstimmt. - Überprüfen Sie die Last auf Blockagen. - Wenn der Überlastalarm beim Anlaufen auftritt, versuchen Sie, eine kürzere Anlaufzeit einzustellen, oder erhöhen Sie die FLC-Einstellung.

PTC-Widerstand - Anschluss an P1, P2 *		
$< 500\Omega$	Nicht ausgelöst	Normaler Betrieb
$> 1000\Omega$	Ausgelöst	Überlastalarm (8-maliges Blinken) und Alarmrelais aktiviert
$< 300\Omega$	Rücksetzen	

* Hinweis: Gilt nur für die 75 mm breiten RSGD.

Anzahl der Blinksignale	9
Alarm	Unsymmetrische Versorgungsspannung
Alarmbeschreibung	Das RSGD misst die Spannung aller drei Phasen. Wenn bei einer beliebigen Phase $\geq 5 \text{ s}$ lang eine Abweichung von mehr als 20 % auftritt, löst das RSGD den Alarm für unsymmetrische Spannung aus.
Alarmerholungsphase	5 Minuten
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	4
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Der Alarm wird nach 5 Minuten automatisch deaktiviert. Wenn der manuelle Rücksetzmodus aktiviert ist, drücken Sie die Test-/Rücksetztaste.
Problembehebung	- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung zwischen den Anschlüssen L1, L2 und L3. - Überprüfen Sie die Verbindungen an den Anschlüssen L1, L2 und L3.

Anzahl der Blinksignale	10
Alarm	Thyristor-Kurzschluss
Alarmbeschreibung	Falls das RSGD registriert, dass in einer der drei Phasen ein Thyristor beschädigt (kurzgeschlossen) ist, löst das Sanftanlaufgerät aus.
Alarmerholungsphase	-
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	1
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Hinweis: Dieser Alarm ist nicht rücksetzbar. Es wird empfohlen, das Gerät auszutauschen und einen Vertreter von Carlo Gavazzi zu verständigen, wenn dieser Alarm auftritt.
Problembehebung	• Überprüfen Sie den Widerstand zwischen L1–T1 und L3–T3, um eventuelle Kurzschlüsse festzustellen. • Wenn einer der Thyristoren beschädigt ist, tauschen Sie das Sanftstartgerät aus.

Anzahl der Blinksignale	Dauerhaft AN
Alarm	Interner Fehler
Alarmbeschreibung	Im Falle eines internen Fehlers in der RSGD-Schaltung leuchtet die rote LED stetig.
Alarmerholungsphase	-
Aufeinanderfolgende Alarme für hartes RÜCKSETZEN	1
Aktion zur Beseitigung des Alarms	Hinweis: Dieser Alarm ist nicht rücksetzbar. Es wird empfohlen, das Gerät auszutauschen und einen Vertreter von Carlo Gavazzi zu verständigen, wenn dieser Alarm auftritt.
Problembehebung	• Überprüfen Sie den Widerstand zwischen L1–T1 und L3–T3, um eventuelle Kurzschlüsse festzustellen. • Wenn einer der Thyristoren beschädigt ist, tauschen Sie das Sanftstartgerät aus.

Fernrücksetzen von Alarmen (R1 und R2)*	Führen Sie folgende Schritte aus, um den Alarm über die Anschlüsse R1–R2 rückzusetzen: Stellen Sie sicher, dass der manuelle Alarm-Rücksetzmodus aktiviert ist (LED MANUELL AN). Drücken Sie zum Aktivieren des manuellen Alarm-Rücksetzmodus die Test-/ Rücksetztaste 5 s lang, wenn sich das RSGD im Leerlaufzustand (IDLE) befindet. Wenn sich das RSGD im Alarmmodus befindet, überbrücken Sie eine Sekunde lang die Anschlüsse R1 und R2. Dadurch wird der Alarm deaktiviert, und das RSGD wechselt zum Leerlaufzustand (IDLE). Hinweis: Legen Sie keine Spannung an den Anschlüssen R1 und R2 an, da das Sanftstartgerät hierdurch beschädigt werden kann.
--	--

* Gilt nur für die 75 mm breiten RSGD.

Indicazioni LED di stato

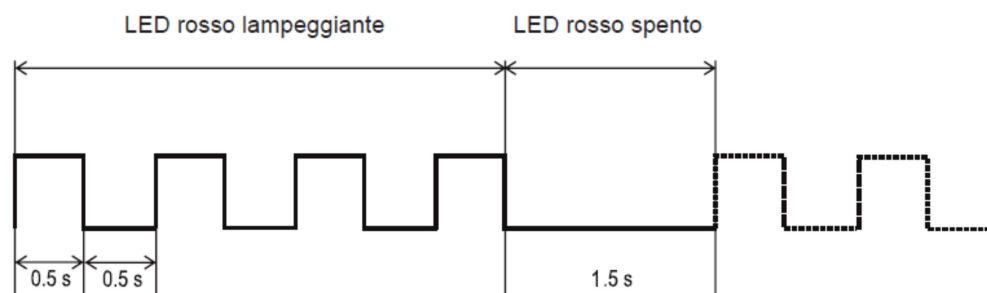
Stato	Alimentazione (LED verde)	Rampa/Bypass (LED giallo)	Allarme (LED rosso)	Manuale (LED giallo)
Inattivo	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Rampa	ON	Lampeggiante	OFF	OFF/ON
Bypass	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Allarme (recupero automatico)	ON	OFF	Lampeggiante	OFF
Allarme (recupero manuale)	ON	OFF	Lampeggiante	ON
Guasto interno	ON	OFF	OFF	OFF/ON

Indicazioni dello stato dei relè

Stato	Alimentazione (LED verde)	Posizione contatti relè				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		Allarme (11, 12)	Bypass (21, 24)	Allarme (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Funzionamento (31, 34)
Inattivo	ON	Chiuso	Aperto	11, 12	21, 22	Aperto
Rampa	ON	Chiuso	Aperto	11, 12	21, 22	Chiuso
Bypass	ON	Chiuso	Chiuso	11, 12	21, 24	Chiuso
Allarme (recupero automatico)	ON	Aperto	Aperto	11, 14	21, 22	Aperto
Allarme (recupero manuale)	ON	Aperto	Aperto	11, 14	21, 22	Aperto
Guasto interno	ON	Aperto	Aperto	11, 14	21, 22	Aperto

Allarmi

L' RSGD dispone di una serie di funzioni di diagnostica e protezione, ciascuna delle quali è segnalata attraverso una sequenza di lampeggi del LED rosso.



Numero di lampeggi	2
Allarme	Errata sequenza fase
Descrizione allarme	Se la connessione al soft starter non è fatta nella corretta sequenza (L1, L2, L3), l' RSGD attiverà l'allarme errata sequenza fasi e il motore non sarà avviato.
Tempo di ripristino allarme	N/A
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	1
Azione per disattivare l'allarme	E' richiesto l'intervento dell'utente per modificare la sequenza di cablaggio e disattivare così, l'allarme. Nota: il controllo sequenza fasi può essere disattivato. Per disattivare la funzione, mantenere premuto il pulsante Test/Reset per 10s quando l' RSGD è disattivato. Il LED arancio sarà ON. ATTENZIONE: in questa condizione, se il cablaggio delle fasi non è effettuato con la sequenza corretta, il motore potrebbe ruotare al contrario.
Riparazione guasto	- Controllare che il cablaggio di L1, L2, L3 sia stato effettuato in modo corretto. - In caso sia necessario effettuare l'inversione di rotazione del motore, assicurarsi che il LED sequenza fase sia in condizione ON (protezione sequenza fase disabilitata).

Numero di lampeggi	3
Allarme	Tensione di linea fuori range
Descrizione allarme	Ad ogni accensione, l' RSGD rileva automaticamente la tensione in ingresso e determina a quale alimentazione di linea è connesso (220, 400, 480* o 600* V). Il livello di allarme per sotto tensione / sovra tensione viene impostato a -20% e +20% (del livello misurato in ingresso) rispettivamente. Se la tensione della linea di alimentazione risulta fuori da questi limiti, per più di 5 secondi, l'allarme viene attivato. * applicabile ai modelli RSGD60. Nota: per il modello RSGD60 il livello di allarme per sovra tensione (in caso di linea di alimentazione a 600V) è di 675V (600 +11%).
Tempo di ripristino allarme	5 minuti (Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset).
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si disattiva (in modalità AUTO) trascorsi 5 minuti da quando il livello di tensione è rientrato nei limiti previsti.
Riparazione guasto	- Controllare la tensione di linea sui terminali L1,L2,L3. - Assicurarsi di non aver utilizzato un modello RSGD40 su una linea di alimentazione con tensione > 440VCA.

Numero di lampeggi	4
Allarme	Mancanza fase (lato motore)
Descrizione allarme	Se una qualsiasi delle tre fasi del carico (lato motore) risulta mancante, l'allarme si attiva dopo 5 secondi per proteggere il motore da un'eventuale partenza/funzionamento su 2 fasi. Nota: Questo allarme viene attivato anche quando viene rilevato uno sbilanciamento della corrente di carico > 20% di una qualsiasi delle tre correnti di linea per un minimo di 5s, oppure se un SCR e/o uno dei relè di bypass è aperto (danneggiato).
Tempo di ripristino allarme	5 minuti (Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset).
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	Controllare le connessioni sul lato di uscita del RSGD e sui terminali di collegamento del motore. L'allarme si disattiva (in modalità AUTO) trascorsi 5 minuti.
Riparazione guasto	- Controllare il cablaggio dei terminali T1, T2, T3 sul RSGD. - Controllare il cablaggio dei terminali di ingresso lato motore.

Numero di lampeggi	5
Allarme	Rotore bloccato
Descrizione allarme	Se la corrente di carico è ≥ 8 volte il valore di FLC programmato per 100ms, l' RSGD attiverà l'allarme rotore bloccato.
Tempo di ripristino allarme	5 minuti (Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset).
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si disattiva (in modalità AUTO) trascorsi 5 minuti.
Riparazione guasto	- Controllare che le impostazioni FLC non siano inferiori alla corrente nominale del motore. - Verificare che il modello di RSGD scelto sia adatto all'applicazione. - Verificare che gli avvolgimenti del motore non siano danneggiati.

Numero di lampeggi	6
Allarme	Funzionamento a secco
Descrizione allarme	Se per 5 secondi scorre meno del 50% della corrente FLC, si attiva l'allarme dry-run.
Tempo di ripristino allarme	5 minuti
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	5
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si ripristina automaticamente (in modalità di ripristino automatico) dopo 5 minuti (se si applica la modalità di ripristino manuale, l'allarme può essere cancellato come indicato nella sezione "Struttura").
Riparazione guasto	• Verificare che l'impostazione FLC non sia troppo superiore alla corrente di targa del motore. • Controllare il carico del motore.

Numero di lampeggi	7
Allarme	Sovra temperatura
Descrizione allarme	L' RSGD misura costantemente la temperatura del dissipatore e degli SCR. Se la temperatura interna massima ammessa viene superata (per un minimo di 0,5s) l'allarme per sovra temperatura viene attivato. Questa condizione può essere causata da un eccessivo numero di partenze per ora, da una condizione di sovraccarico durante la rampa di avvio e/o durante la rampa di arresto o da una eccessiva temperatura ambiente.
Tempo di ripristino allarme	In funzione del tempo di raffreddamento. (Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset). L' RSGD si riattiva solo se la temperatura è rientrata nei limiti massimi ammessi.
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si disattiva (in modalità AUTO) autonomamente - il periodo di ripristino dipende dal tempo di raffreddamento necessario al RSGD. Maggiore è la temperatura ambiente, maggiore sarà il tempo necessario per la disattivazione dell'allarme.
Riparazione guasto	• Verificare che non sia stato superato il numero massimo di partenze/h consentito. • Verificare che la temperatura ambiente dove è installato il componente sia entro i limiti ammessi.

Numero di lampeggi	8
Allarme	Sovraccarico
Descrizione allarme	L' allarme per sovraccarico si attiva in caso si verifichino una o più delle seguenti condizioni: Corrente nominale > 1,05 x FLC durante la fase di transizione dalla condizione di avvio rampa a quella di bypass. Elevata resistenza (>1000 ohm) ai capi dei terminali P1,P2. Corrente di carico nominale > FLC. Il tempo di intervento varia in accordo con la modalità di funzionamento classe 10.
Tempo di ripristino allarme	In funzione del tempo di raffreddamento. (Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset) L' RSGD si riattiva solo se la temperatura è rientrata nei limiti massimi ammessi.
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si disattiva automaticamente, trascorsi 5 minuti. Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset. Nota: garantire un adeguato periodo di raffreddamento del motore, prima di effettuare un nuovo avvio.
Riparazione guasto	• Verificare che i terminali P1, P2 siano cortocircuitati (fatto salvo l'utilizzo di una sonda PTC). • Assicurarsi che il valore impostato di FLC sia in accordo con quanto riportato nei dati di targa del motore. • Verificare che il rotore non sia bloccato. • In caso di allarme per sovraccarico durante la rampa di avvio, impostare un tempo di rampa inferiore oppure un valore di FLC maggiore.

Resistenza sonda PTC - Connessione P1, P2 *		
< 500Ω	Non attivo	Funzionamento normale
> 1000Ω	Attivo	Segnalazione sovraccarico (8 lampeggi) e relè di allarme attivato
< 300Ω	Reset	

* Nota: si applica solo ai modelli RSGD da 75mm.

Numero di lampeggi	9
Allarme	Tensione di linea squilibrata
Descrizione allarme	L' RSGD effettua la misurazione della tensione di linea e se verifica che esiste una differenza superiore al 20% per un tempo ≥ 5s fra due qualsiasi delle tre fasi di ingresso, attiva la segnalazione di allarme.
Tempo di ripristino allarme	5 minuti
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	4
Azione per disattivare l'allarme	L'allarme si disattiva automaticamente, trascorsi 5 minuti. Se la modalità di disattivazione allarme è impostata su MANUALE, la segnalazione può essere disattivata premendo il tasto Test/Reset.
Riparazione guasto	• Controllare il livello della tensione di alimentazione L1, L2, L3. • Verificare il collegamento dei cavi sui terminali L1, L2, L3.

Numero di lampeggi	10
Allarme	Cortocircuito unità di potenza (SCR)
Descrizione allarme	Nel caso in cui l' RSGD rileva che una qualsiasi delle unità di potenza di uscita (SCR) risulti danneggiata (in cortocircuito), viene attivata la segnalazione di allarme.
Tempo di ripristino allarme	-
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	1
Azione per disattivare l'allarme	Nota: questo allarme non può essere disattivato. Si consiglia di sostituire il dispositivo e consultare il servizio tecnico Carlo Gavazzi.
Riparazione guasto	- Misurare la resistenza interna tra i terminali L1-T1 e L3-T3 per verificare l'esistenza di eventuali cortocircuiti. - Se uno qualsiasi degli SCR risulta danneggiato, sostituire il componente.

Numero di lampeggi	Sempre ON
Allarme	Guasto interno
Descrizione allarme	Qualora presente un guasto dei circuiti interni dell' RSGD il LED rosso rimarrà sempre acceso.
Tempo di ripristino allarme	-
Allarmi consecutivi che richiedono un RESET completo	1
Azione per disattivare l'allarme	Nota: questo allarme non può essere disattivato. Si consiglia di sostituire il dispositivo e consultare il servizio tecnico Carlo Gavazzi.
Riparazione guasto	- Misurare la resistenza interna tra i terminali L1-T1 e L3-T3 per verificare l'esistenza di eventuali cortocircuiti. - Se uno qualsiasi degli SCR risulta danneggiato, sostituire il componente.

Reset remoto degli allarmi (R1,R2)*	Per effettuare la disattivazione tramite i contatti R1-R2 sarà necessario : Assicurarsi che la modalità di disattivazione allarmi sia impostata su MANUALE (LED MANUALE ON). Per impostare la modalità disattivazione allarmi su MANUALE mantenere premuto il pulsante Test/Reset per 5 secondi, quando l' RSGD è disattivato. Quando l' RSGD è in condizione di allarme cortocircuitare i terminali R1 e R2 per 1 secondo. L'operazione cancella tutti gli allarmi presenti e disattiva l' RSGD Nota: non applicare una tensione sui terminali R1, R2 dato che tale operazione potrebbe causare il danneggiamento del componente.
--	--

* Si applica solo ai modelli RSGD da 75mm.

LED d'indication d'état

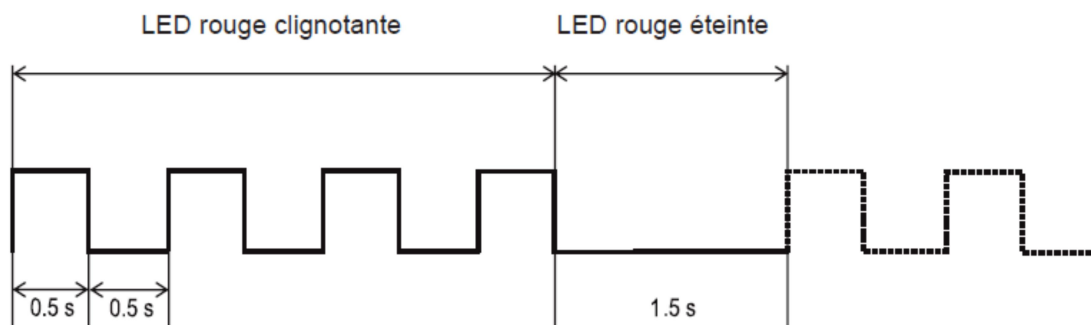
Etat	Alimentation (LED verte)	Rampe/Bipasse (LED jaune)	Alarme (LED rouge)	Manuel (LED jaune)
Marche à vide	ALLUMÉE	OFF	OFF	OFF/ALLUMÉE
État accélération	ALLUMÉE	Clignotement	OFF	OFF/ALLUMÉE
Bipasse	ALLUMÉE	OFF	OFF	OFF/ALLUMÉE
Alarme (Auto acquittement)	ALLUMÉE	OFF	Clignotement	OFF
Alarme (Acquittement manuel)	ALLUMÉE	OFF	Clignotement	ALLUMÉE
Défaut interne	ALLUMÉE	OFF	OFF	OFF/ALLUMÉE

Indication d'état relais

Etat	Alimentation (LED verte)	Position des contacts de relais				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		Alarme (11, 12)	Bipasse (21, 24)	Alarme (11, 12, 14)	Bipasse (21, 22, 24)	Marche (31, 34)
Marche à vide	ALLUMÉE	Fermé	Ouvert	11, 12	21, 22	Ouvert
État accélération	ALLUMÉE	Fermé	Ouvert	11, 12	21, 22	Fermé
Bipasse	ALLUMÉE	Fermé	Fermé	11, 12	21, 24	Fermé
Alarme (Auto acquittement)	ALLUMÉE	Ouvert	Ouvert	11, 14	21, 22	Ouvert
Alarme (Acquittement manuel)	ALLUMÉE	Ouvert	Ouvert	11, 14	21, 22	Ouvert
Défaut interne	ALLUMÉE	Ouvert	Ouvert	11, 14	21, 22	Ouvert

Alarmes

Le RSGD intègre un certain nombre de fonctions de diagnostic et de protection, chaque fonction étend signalée par une diode rouge qui clignote en séquence.



Nombre de clignotements	2
Alarme	Erreur de séquence de phases
Description de l'alarme	Si la connexion au démarreur progressif est mal séquentiée (différente de la séquence L1, L2, L3), le RSGD déclenche une alarme Erreur de Séquence de Phase et interdit le démarrage du moteur.
Période d'acquiescement d'une alarme	N/A
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	1
Intervention d'acquiescement d'une alarme	Une intervention de l'utilisateur est requise pour modifier l'ordre de câblage et acquiescer une alarme. Nota: le relais de contrôle d'ordre de phases peut être désactivé. Pour désactiver l'alarme, appuyer sur le bouton Test/Reset pendant 10 secondes lorsque le RSGD est en VEILLE. La LED jaune s'allume. ATTENTION: dans ce mode, si la séquence de câblage est incorrecte, le sens de rotation du moteur est inversé.
Localisation de défauts	• Constater que la séquence de câblage L1, L2, L3 est correcte. • En cas de besoin d'inversion du sens de rotation du moteur, constater que la LED de séquence de

Nombre de clignotements	3
Alarme	Tension ligne hors gamme
Description de l'alarme	À chaque mise sous tension, le RSGD détecte automatiquement le niveau de tension d'alimentation et détermine s'il est alimenté en 220, 400, 480* ou 600* Volts. Le niveau d'alarme de tension en plus ou en moins est alors réglé à -20 % et +20 % respectivement, d'après le niveau de tension d'alimentation mesuré. Si la tension d'alimentation est hors gamme plus de 5 secondes, le RSGD déclenche une alarme « Tension d'alimentation hors gamme ». * Applicable aux types RSGD60. Nota: pour les versions RSGD60 (cas d'une alimentation 600 V), le niveau d'alarme de surtension est de 675 V (600 V + 11%).
Période d'acquiescement d'une alarme	5 minutes (Si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme).
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquiescement d'une alarme	En mode Acquiescement Auto, l'alarme est automatiquement acquiescée 5 minutes après rétablissement de la tension d'alimentation dans ses limites.
Localisation de défauts	• Mesurer la tension d'alimentation aux bornes L1, L2, L3. • Le cas échéant, ne jamais

Nombre de clignotements	4
Alarme	Perte de phase (côté moteur)
Description de l'alarme	En cas de coupure de l'une des phases de la charge côté moteur, le RSGD déclenche au bout de 5 secondes empêchant ainsi le moteur de tourner/ démarrer sur 2 phases. Nota : Cette alarme déclenche également sur détection d'un déséquilibre de plus de 20 % de l'un des trois courants de ligne pendant au moins 5 secondes. De plus, si un thyristor et/ou un relais bipasse est ouvert (détérioré), cette alarme déclenche également.
Période d'acquiescement d'une alarme	5 minutes (Si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme).
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquiescement d'une alarme	Vérifier les connexions côté sortie du démarreur progressif et aux bornes du moteur. En mode Acquiescement Auto, l'alarme est automatiquement acquittée 5 minutes plus tard.
Localisation de défauts	• Constater le bon serrage des connexions, côtés T1, T2/T3 du démarreur progressif. • Constater le bon serrage des connexions aux bornes du moteur. • Vérifier les enroulements moteur.

Nombre de clignotements	5
Alarme	Rotor bloqué
Description de l'alarme	Si un courant est $\geq$ à 8 fois le courant de pleine charge défini, pendant 100ms, le RSGD va déclencher une alarme rotor bloqué.
Période d'acquiescement d'une alarme	5 minutes (Si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme).
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquiescement d'une alarme	En mode Acquiescement Auto, l'alarme est automatiquement acquittée 5 minutes plus tard.
Localisation de défauts	• Constater que le FLC réglé n'est pas inférieur au courant spécifiée sur la plaque de firme du moteur. • S'assurer que la version du RSGD est conforme aux caractéristiques du moteur. • Constater l'absence de détérioration

Nombre de clignotements	6
Alarme	Marche à sec
Description de l'alarme	Si moins de 50 % du courant FLC circule pendant 5 secondes, l'alarme de marche à vide se déclenche.
Période d'acquiescement d'une alarme	5 minutes
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	5
Intervention d'acquiescement d'une alarme	L'alarme se rétablit d'elle-même (en mode de récupération automatique) après 5 minutes (si le mode de réinitialisation manuelle est appliqué, l'alarme peut être supprimée conformément aux instructions de la section « Structure »).
Localisation de défauts	• Vérifiez que le réglage FLC n'est pas trop élevé par rapport au courant de la plaque signalétique du moteur. • Vérifier la charge du moteur.

Nombre de clignotements	7
Alarme	Surchauffe
Description de l'alarme	Le démarreur progressif RSGD mesure constamment la température du dissipateur thermique et des thyristors (SCR). Une alarme de surchauffe déclenche sur dépassement de la température maximale interne pendant 0,5 s minimum. Un déclenchement par surchauffe peut-être dû à un nombre de démarrages horaires trop important, une condition de surcharge au démarrage/à l'arrêt ou une haute température ambiante.
Période d'acquiescement d'une alarme	Dépend de la période de refroidissement. (Si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme). L'acquiescement de l'alarme de surchauffe a lieu seulement si la température interne se situe à l'intérieur des limites sécuritaires.
Alarmes consécutives pour REDÉMARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquiescement d'une alarme	En mode acquiescement auto, l'acquiescement automatique de l'alarme dépend de la période de refroidissement requise par le RSGD. Plus la température ambiante est élevée plus la période de refroidissement est longue.
Localisation de défauts	• Constater l'absence de dépassement du nombre de démarrages horaires. • Constater l'absence de dépassement de la température ambiante aux abords du démarreur progressif.

Nombre de clignotements	8
Alarme	Surcharge
Description de l'alarme	Les conditions suivantes peuvent déclencher une alarme de surcharge: Courant mesuré > 1,05 x FLC lors de la transition de l'accélération au bipasse. Résistance élevée (> 1000 ohm) aux bornes P1, P2. Courant de charge > au courant à pleine charge (FLC). Le temps de déclenchement varie selon la Classe de Déclenchement 10.
Période d'acquiescement d'une alarme	Dépend de la période de refroidissement. (Si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme). L'acquiescement de l'alarme de surchauffe a lieu seulement si la température interne se situe à l'intérieur des limites sécuritaires.
Alarmes consécutives pour REDÉMARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquiescement d'une alarme	L'acquiescement de l'alarme est automatique au bout de 5 minutes. (si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme). Nota: laisser le moteur refroidir pendant un temps suffisant avant toute nouvelle tentative de démarrage.
Localisation de défauts	• Constater que les bornes P1, P2 sont en court circuit (sauf en cas d'utilisation d'une sonde PTC). • Constater que le réglage du FLC est conforme à la valeur figurant sur la plaque de firme du moteur. • Constater l'absence de tout blocage de la charge. • En cas d'alarme de surcharge en cours d'accélération, on tentera de diminuer le temps d'accélération ou d'augmenter la valeur FLC.

Résistance de la PTC - Connexion P1, P2 *		
< 500Ω	Pas de déclenchement	Marche normale
> 1000Ω	Déclenchement	Alarme de surcharge (8 clignotements) et relais alarme activé
< 300Ω	Réinitialisation	

* Remarque: s'applique uniquement aux modèles de RSGD de 75 mm.

Nombre de clignotements	9
Alarme	Déséquilibre de la tension d'alimentation
Description de l'alarme	Le RSGD mesure les tensions sur les trois phases. Si le delta entre phases quelconques est supérieur à 20% pendant 5 secondes ou plus, le RSGD déclenche une alarme de déséquilibre de tension.
Période d'acquittement d'une alarme	5 minutes
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	4
Intervention d'acquittement d'une alarme	L'acquittement de l'alarme est automatique au bout de 5 minutes. (si la réinitialisation est en mode MANUEL, appuyer sur le bouton Test/Reset pour réinitialiser l'alarme).
Localisation de défauts	- Mesurer la tension d'alimentation aux bornes L1, L2, L3. - Vérifier les connexions aux bornes L1, L2, L3.

Nombre de clignotements	10
Alarme	Thyristor en court circuit
Description de l'alarme	Quelle que soit la phase affectée, le RSGD déclenche sur détection d'une avarie (court circuit) d'un thyristor (SCR).
Période d'acquittement d'une alarme	-
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	1
Intervention d'acquittement d'une alarme	Nota: cette alarme ne peut être acquittée et de préférence, on remplacera le module. Si cette alarme se produit, contacter votre concessionnaire Carlo Gavazzi.
Localisation de défauts	- Mesurer la résistance aux bornes L1 - T1 et L3 - T3 et constater l'absence de court-circuit. - En cas d'avarie de l'un des thyristors, remplacer le démarreur progressif.

Nombre de clignotements	Allumée en fixe
Alarme	Défaut interne
Description de l'alarme	En cas de défaut interne de l'électronique du RSGD, la LED rouge reste allumée en fixe.
Période d'acquittement d'une alarme	-
Alarmes consécutives pour REDÉ-MARRAGE À FROID	1
Intervention d'acquittement d'une alarme	Nota: cette alarme ne peut être acquittée et de préférence, on remplacera le module. Si cette alarme se produit, contacter votre concessionnaire Carlo Gavazzi.
Localisation de défauts	- Mesurer la résistance aux bornes L1 - T1 et L3 - T3 et constater l'absence de court-circuit. - En cas d'avarie de l'un des thyristors, remplacer le démarreur progressif.

Réinitialisation déportée des alarmes (R1, R2)*	Pour réinitialiser les alarmes via les bornes R1-R2, procéder comme suit: Constater que la réinitialisation des alarmes est en mode Manuel (LED MANUAL ALLUMÉE). Pour régler la réinitialisation des alarmes en mode MANUEL, appuyer sur le bouton test/réinitialisation pendant 5 secondes lorsque le RSGD est en VEILLE. Lorsque le RSGD est en mode alarme, court-circuiter les bornes R1, R2 pendant 1 seconde. Cette opération efface l'alarme et le RSGD passe à l'état VEILLE. Nota: ne pas appliquer la tension aux bornes R1, R2 sous peine de détériorer le démarreur progressif.
--	---

* S'applique uniquement aux modèles de RSGD de 75 mm.

Indicaciones LED de los estados

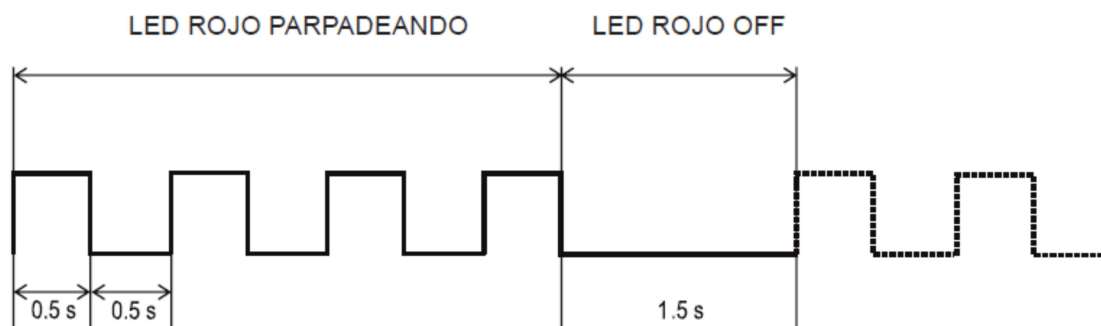
Estado	Alimentación (LED verde)	Rampa/Bypass (LED amarillo)	Alarma (LED rojo)	Manual (LED amarillo)
Reposo	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Rampa	ON	PARPADEANDO	OFF	OFF/ON
Bypass	ON	OFF	OFF	OFF/ON
Alarma (Puesta a cero automática de alarmas)	ON	OFF	PARPADEANDO	OFF
Alarma (Puesta a cero manual de alarmas)	ON	OFF	PARPADEANDO	ON
Fallo interno	ON	OFF	OFF	OFF/ON

Indicación del estado del relé

Estado	Alimentación (LED verde)	Posición de contacto del relé				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		Alarma (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarma (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	Marcha (31, 34)
Reposo	ON	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Abierto
Rampa	ON	Cerrado	Abierto	11, 12	21, 22	Cerrado
Bypass	ON	Cerrado	Cerrado	11, 12	21, 24	Cerrado
Alarma (Puesta a cero automática de alarmas)	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto
Alarma (Puesta a cero manual de alarmas)	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto
Fallo interno	ON	Abierto	Abierto	11, 14	21, 22	Abierto

Alarmas

RSGD incluye diagnósticos y protecciones que se indican mediante la secuencia de parpadeos del LED rojo.



Número de parpadeos	2
Alarma	Secuencia incorrecta de fases
Descripción de la alarma	Si la conexión al arrancador suave no se realiza en la secuencia correcta (L1, L2, L3), RSGD disparará la alarma de secuencia incorrecta de fases y el motor no arrancará.
Periodo de recuperación de la alarma	No se aplica
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Se necesita la intervención del usuario para cambiar la secuencia de las conexiones, ya que la alarma no se auto-recupera. Nota: se puede deshabilitar la monitorización de la secuencia de fases. Para deshabilitar la alarma, pulsar durante 10 segundo el botón Test/reset cuando RSGD está en estado de reposo. Se encenderá el LED amarillo. ATENCIÓN: en este modo, si la secuencia de las conexiones no se correcta, el motor girará en la dirección de inversión.
Resolución del problema	- Comprobar que L1, L2 y L3 están conectadas en la secuencia correcta. - Si hay que invertir la marcha del motor, asegurarse de que el LED de secuencia de fases está encendido (protección para secuencia de fases deshabilitada).

Número de parpadeos	3
Alarma	Tensión de línea fuera de rango
Descripción de la alarma	En cada encendido, RSGD detecta automáticamente el nivel de la tensión de alimentación y determina si se está trabajando con alimentación a 220, 400, 480* o 600* V. La alarma por nivel bajo o alto se ajusta a un nivel de -20% y +20% respectivamente (a partir del nivel medido de la tensión de alimentación). Si el nivel de la tensión de alimentación está fuera de estos límites durante más de 5 segundo, se disparará la alarma por tensión fuera de rango. *Solo en los modelos RSGD60. Nota: para RSGD60 el nivel de la alarma por sobretensión (en el caso de una alimentación a 600V) es 675V (600V + 11%).
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en el modo de recuperación automática) transcurridos 5 minutos desde que la tensión de alimentación esté dentro de los límites.
Resolución del problema	- Comprobar el nivel de tensión de alimentación a través de los terminales L1, L2 y L3. - Asegurarse de que no se está usando un modelo RSGD40 con tensión de alimentación > 440VCA.

Número de parpadeos	4
Alarma	Pérdida de fase (en el lado del motor)
Descripción de la alarma	Si cualquiera de las fases en el lado de la carga (motor) se abre, RSGD se disparará después de 5 segundos para proteger el motor de funcionar/arrancar en 2 fases. Nota: esta alarma también se disparará cuando se detecta desequilibrio de intensidad >20% en cualquiera de las intensidades de las tres líneas durante un mínimo de 5 segundos. Además si los tiristores SCR y/o relé de bypass está abierto (dañado) se disparará la misma alarma.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	Comprobar las conexiones en el lado de la salida del arrancador suave y en los terminales del motor. La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) después de 5 minutos.
Resolución del problema	- Comprobar que no se ha perdido alguna conexión en T1, T2, T3 en el lado del arrancador suave. - Comprobar que no se ha perdido alguna conexión en los terminales del motor. - Comprobar el bobinado del motor.

Número de parpadeos	5
Alarma	Rotor bloqueado
Descripción de la alarma	Si se detecta una intensidad de $\geq 8 \times \text{FLC}$ durante 100 msegundos, RSGD activará la alarma de rotor bloqueado.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset).
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) después de 5 minutos.
Resolución del problema	- Comprobar que el valor ajustado de FLC no es inferior al valor de la intensidad de la placa de características del motor. - Comprobar el modelo RSGD elegido es adecuado para el motor. - Comprobar la resistencia del bobinado del motor para saber si el motor está dañado.

Número de parpadeos	6
Alarma	Funcionamiento en vacío
Descripción de la alarma	Si fluye menos del 50% de la corriente FLC durante 5 segundos, se activará la alarma de funcionamiento en seco.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	5
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se auto-recuperará (en modo de Auto-recuperación) después de 5 minutos (Si se aplica el modo de rearme manual, la alarma se puede borrar como se indica en la sección «Estructura»)
Resolución del problema	- Comprobar que el valor ajustado de FLC no es inferior al valor de la intensidad de la placa de características del motor. - Compruebe la carga del motor.

Número de parpadeos	7
Alarma	Sobretemperatura
Descripción de la alarma	RSGD mide constantemente la temperatura del disipador y de los tiristores (SCR). Si se supera la máxima temperatura interna (durante un mínimo de 0,5 segundos) se dispara la alarma de sobretemperatura. Esta condición puede generarse debido a: demasiados arranques por hora, condición de sobrecarga durante el arranque y/o parada o alta temperatura ambiente.
Periodo de recuperación de la alarma	Depende del periodo de enfriamiento. (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset). RSGD se recuperará si la temperatura interna está dentro de los límites de seguridad.
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente (en modo de recuperación automática) – el periodo de recuperación depende del tiempo de enfriamiento requerido por RSGD. Cuanto mayor es la temperatura ambiente, más se prolongará el tiempo de enfriamiento.
Resolución del problema	• Comprobar que no se supera el número especificado de arranques/hora. • Comprobar que la temperatura ambiente del entorno del arrancador está dentro de los límites.

Número de parpadeos	8
Alarma	Sobrecarga
Descripción de la alarma	La alarma de sobrecarga puede dispararse en las siguientes condiciones: La intensidad medida es de $> 1,05 \times \text{FLC}$ durante la transición de rampa ascendente a bypass. Alta resistencia ($> 1000 \text{ ohm}$) en terminales P1, P2. Intensidad de carga $> \text{FLC}$. El tiempo de disparo variará en función de la clase de disparo 10.
Periodo de recuperación de la alarma	Depende del periodo de enfriamiento. (Si se aplica el modo de puesta a cero manual, la alarma puede recuperarse pulsando el botón Test/Reset). RSGD se recuperará si la temperatura interna está dentro de los límites de seguridad.
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente después de 5 minutos. Si está habilitado el modo manual de puesta a cero, pulsar el botón Test/reset. Nota: dejar un tiempo prudente para que el motor se enfríe antes de intentar el siguiente arranque.
Resolución del problema	• Comprobar que los terminales P1, P2 están cortocircuitados (a no ser que se use PTC). • Asegurarse de que el valor ajustado de FLC coincide con el valor de la intensidad de la placa de características del motor. • Comprobar si hay bloqueos en la carga. • Si ocurre una alarma de sobrecarga durante la rampa ascendente, intentar acortar el tiempo de rampa ascendente o aumentar el valor de FLC.

Resistencia PTC – conexión P1, P2 *		
< 500Ω	Sin disparo	Funcionamiento normal
> 1000Ω	Disparo	Alarma de sobrecarga (8 parpadeos). Relé de alarma activado
< 300Ω	Puesta a cero	

* Nota: solo para modelos RSGD 75mm.

Número de parpadeos	9
Alarma	Tensión de alimentación desequilibrada
Descripción de la alarma	RSGD mide las tensiones en las 3 fases y si hay una diferencia de más del 20% durante ≥5 segundos entre cualquier de ellas, RSGD disparará la alarma de tensión desequilibrada.
Periodo de recuperación de la alarma	5 minutos
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	4
Acción para auto-recuperar la alarma	La alarma se recuperará automáticamente después de 5 minutos. Si está habilitado el modo de puesta a cero manual, pulsar el botón Test/Reset.
Resolución del problema	- Comprobar el nivel de tensión de alimentación a través de los terminales L1, L2 y L3. - Comprobar las conexiones en los terminales L1, L2, L3.

Número de parpadeos	10
Alarma	Tiristor cortocircuitado (SCR)
Descripción de la alarma	Si RSGD detecta que hay un tiristor (SCR) dañado (cortocircuitado) en cualquier de las tres fases, la alarma del arrancador suave se disparará.
Periodo de recuperación de la alarma	-
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Nota: esta alarma no se puede poner a cero y se recomienda sustituir el arrancador suave y consultar al distribuidor de Carlo Gavazzi si ocurriera esta alarma.
Resolución del problema	- Comprobar la resistencia a través de L1-T1 y L3-T3 para comprobar si hay algún cortocircuito. - Si estuviera dañado algún SCR, sustituir el arrancador suave.

Número de parpadeos	Encendido fijo
Alarma	Fallo interno
Descripción de la alarma	En caso de que hubiera un fallo interno en la circuitería de RSGD, el LED rojo permanecerá continuamente encendido.
Periodo de recuperación de la alarma	-
Alarmas consecutivas por puesta a cero brusca	1
Acción para auto-recuperar la alarma	Nota: esta alarma no se puede poner a cero y se recomienda sustituir el arrancador suave y consultar al distribuidor de Carlo Gavazzi si ocurriera esta alarma.
Resolución del problema	- Comprobar la resistencia a través de L1-T1 y L3-T3 para comprobar si hay algún cortocircuito. - Si estuviera dañado algún SCR, sustituir el arrancador suave.

Puesta a cero remota de las alarmas*

Para poner a cero las alarmas a través de los terminales R1-R2, es necesario:
Comprobar que el modo de puesta a cero de las alarmas está en modo MANUAL (LED MANUAL encendido).
Para elegir el modo de puesta a cero de alarmas MANUAL, pulsar el botón Test/Reset durante 5 segundos cuando RSGD está en modo reposo.
Cuando RSGD está en modo alarma, cortocircuitar los terminales R1 y R2 durante 1 segundo.
Así la alarma se borrará y RSGD irá al modo REPOSO.
Nota: no aplicar tensión a los terminales R1 y R2 ya que RSGD podría resultar dañado.

* Solo para modelos RSGD 75mm

LED-statusindikationer

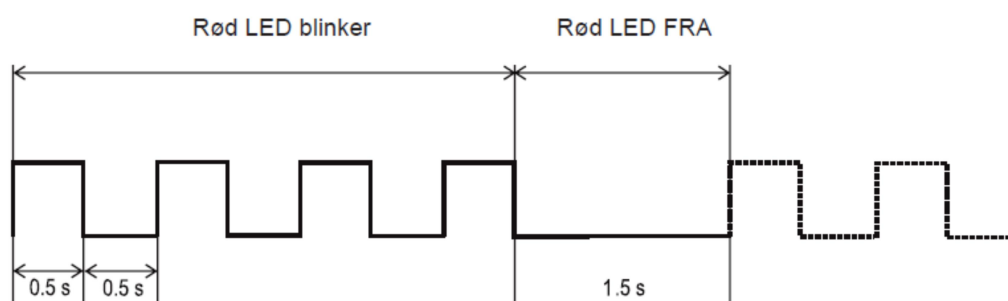
Forsyning (grøn LED)	Rampe/Bypass (gul LED)	Alarm (rød LED)	Manuel (gul LED)	Forsyning (grøn LED)
Idle	TIL	FRA	FRA	FRA/TIL
Rampe	TIL	Blinker	FRA	FRA/TIL
Bypass	TIL	FRA	FRA	FRA/TIL
Alarmtilstand – auto- matisk genoprettelse af alarmer	TIL	FRA	Blinker	FRA
Alarmtilstand – manuel genoprettelse af alarmer	TIL	FRA	Blinker	TIL
Intern fejl	TIL	FRA	FRA	FRA/TIL

Relæ statusindikering

Tilstand	Forsyning (grøn LED)	Position for relækontakt				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		KØRSEL (31, 34)
		Alarm (11, 12)	Bypass (21, 24)	Alarm (11, 12, 14)	Bypass (21, 22, 24)	
Idle	TIL	Lukket	Åben	11, 12	21, 22	Åben
Rampe	TIL	Lukket	Åben	11, 12	21, 22	Lukket
Bypass	TIL	Lukket	Lukket	11, 12	21, 24	Lukket
Alarmtilstand – automatisk genoprettelse af alarmer	TIL	Åben	Åben	11, 14	21, 22	Åben
Alarmtilstand – manuel gen- oprettelse af alarmer	TIL	Åben	Åben	11, 14	21, 22	Åben
Intern fejl	TIL	Åben	Åben	11, 14	21, 22	Åben

Alarmer

RSGD'en indeholder en række funktioner til diagnosticering og beskyttelse. Disse varsles med en sekvens af røde LED-blink.



Antal blink	2
Alarm	Forkert fasefølge
Alarmsbeskrivelse	Hvis tilslutning til softstarteren ikke sker i den korrekte sekvens (L1, L2, L3), vil RSGD'en udløse alarmer for forkert fasefølge, og motoren vil ikke blive startet.
Alarmgenoprettelsesperiode	N/A
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	1
Handling til alarmgenoprettelse	Brugeren skal aktivt ændre forbindelsessekvensen for at genoprette alarmer. Bemærk: kan overvågning af fasefølge deaktiveres. Tryk på knappen Test/ Reset (Test/Nulstil) i 10 sekunder, mens RSGD er i tilstanden IDLE, for at deaktivere alarmer. Den gule LED vil blive TÆNDT. VIGTIGT: hvis forbindelsessekvensen ikke er korrekt i denne tilstand, vil motoren køre i modsat retning.
Fejlfinding	- Kontrollér, at forbindelserne i L1, L2, L3 er i korrekt sekvens. - Hvis du skal vende motorretningen, skal du sikre dig, at fasefølge-LED'en er slået TIL (fasefølgebeskyttelse deaktiveret).

Antal blink	3
Alarm	Linjespænding uden for normalområde
Alarmsbeskrivelse	Ved hver opstart registrerer RSGD automatisk niveauet for forsyningsspænding og bestemmer, om den arbejder med en forsyning på 220, 400, 480* eller 600* V. Alarmniveauet for under- eller overspænding angives derefter til et niveau på hhv. -20 % og + 20 % (fra det målte forsyningsspændingsniveau). Hvis forsyningsspændingsniveauet ligger uden for disse grænser i mere end 5 sekunder, udløses alarmer for linjespænding uden for normalområdet. * Gælder for RSGD60 modeller Bemærk: for RSGD60 er overspændingsalarmniveauet (ved forsyning på 600 V) 675 V (600 V + 11 %).
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter (Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmer nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmer vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse), 5 minutter efter at forsyningsspændingen igen er inden for grænserne.
Fejlfinding	- Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, L2, L3 klemmerne. - Vær opmærksom på, at du ikke anvender en RSGD40 model på en forsyningsspænding > 440 VAC.

Antal blink	4
Alarm	Fasetab (motorsiden)
Alarmbeskrivelse	Hvis en eller flere faser på belastningssiden (motorsiden) bliver åbne, vil RSGD'en koble ud efter 5 sekunder for at beskytte motoren mod kørsel/start på 2 faser. Bemærk: denne alarm vil også blive udløst, hvis der registreres en strømbalance på >20 % for en eller flere af de tre linjestrømme i min. 5 sekunder. Den samme alarm vil også blive udløst, hvis en SCR og/eller et bypass-relæ er åbne (beskadigede).
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter (Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Kontrollér forbindelserne på udgangssiden af softstarteren og på motorklemmerne. Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) efter 5 minutter.
Fejlfinding	- Kontrollér, at der ikke findes løse forbindelser på T1, T2, T3 siden af softstarteren. - Kontrollér, at der ikke findes løse forbindelser på motorklemmerne. - Efterse motorviklingerne.

Antal blink	5
Alarm	Låst rotor
Alarmbeskrivelse	Hvis en strøm $\geq 8 \times$ FLC-indstilling i 100 msek registreres, vil RSGD'en udsende alarm om låst rotor.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter (Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) efter 5 minutter.
Fejlfinding	- Kontrollér, at FLC-indstillingen ikke er mindre end strømværdien på mærkepladen på motoren. - Kontrollér, at RSGD modellen har korrekt mærkeværdi for motoren. - Kontrollér motorviklingsmodstanden for at sikre, at motoren ikke er beskadiget.

Antal blink	6
Alarm	Tørløb
Alarmbeskrivelse	Hvis mindre end 50 % af FLC-strømmen flyder i 5 sekunder, udløses tørløbsalarmen.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil gendanne sig selv (i automatisk gendannelsestilstand) efter 5 minutter (hvis manuel gendannelsestilstand anvendes, kan alarmen ryddes som beskrevet i afsnittet »Struktur«).
Fejlfinding	- Kontrollér, at FLC-indstillingen ikke er for meget højere end Kontrollér, at FLC-indstillingen ikke er for meget højere end strømmen på motorens typeskilt. strømmen på motorens typeskilt. - Check motorbelastning.

Antal blink	7
Alarm	Overtemperatur
Alarmbeskrivelse	RSGD'en måler konstant temperaturen for køleplade og tyristorer (SCR'er). Hvis den maksimale interne temperatur overstiges (i mindst 0,5 sek.), udløses en alarm for overtemperatur. Denne situation kan opstå pga. for mange opstarter i timen, et overbelastningsforhold under start og/eller stop eller en høj omgivende temperatur.
Alarmgenoprettelsesperiode	Afhænger af afkølingsperioden. (Hvis tilstanden MANUEL nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)). RSGD'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) – genoprettelsesperioden afhænger af den afkølingsperiode, der er påkrævet for RSGD'en. Jo højere den omgivende temperatur er, desto længere er afkølingsperioden.
Fejlfinding	- Kontrollér, at det angivne antal starter i timen ikke er overskredet. - Kontrollér, at den omgivende temperatur omkring softstarteren ligger inden for grænserne.

Antal blink	8
Alarm	Overbelastning
Alarmbeskrivelse	Overbelastningsalarmen kan blive udløst ved følgende forhold: Målt strøm > 1,05 x FLC under overgang fra rampe-op til bypass. Høj modstand (> 1000 ohm) ved P1, P2 klemmer. Arbejdsstrøm > FLC. Udkoblingstiden vil variere iht. udkoblingsklasse 10.
Alarmgenoprettelsesperiode	Afhænger af afkølingsperioden. (Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)). RSGD'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes automatisk efter 5 minutter. Hvis tilstanden manuel nulstilling er aktiveret, trykkes på knappen Test/Reset (Test/Nulstil). Bemærk: giv motoren tid til at køle af, før du forsøger en ny start.
Fejlfinding	- Kontrollér, om P1, P2 klemmerne er kortsluttede (medmindre der benyttes PTC). - Kontrollér, at FLC-indstillingen er i overensstemmelse med strømværdien på mærkepladen på motoren. - Kontrollér, om der er blokeringer af belastningen. - Hvis der udløses en overbelastningsalarm under rampe-op, kan du forsøge at indstille en kortere rampe-op-tid eller øge FLC-indstillingen.

PTC-modstand – P1, P2 tilslutning *		
< 500Ω	Ingen udkobling	Normal kørsel
> 1000Ω	Udkobling	Overbelastningsalarm (8 blink) og alarmrelæ aktiveret
< 300Ω	Nulstilling	

* Note: Gælder kun for RSGD 75mm modeller.

Antal blink	9
Alarm	Ubalance i forsyningsspænding
Alarmbeskrivelse	RSGD'en måler spændingen på alle tre faser, og hvis der er en forskel på mere end 20% i ≥5 sek. mellem nogen af faserne, vil RSGD'en udløse alarmen for spændingsubalance.
Alarmgenoprettelsesperiode	5 minutter
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	4
Handling til alarmgenoprettelse	Alarmen vil genoprettes automatisk efter 5 minutter. Hvis tilstanden manuel nulstilling er aktiveret, trykkes på knappen Test/Reset (Test/Nulstil).
Fejlfinding	- Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, L2, L3 klemmerne. - Kontrollér tilslutningerne på L1, L2, L3 klemmerne.

Antal blink	10
Alarm	Forkortet tyristor (SCR)
Alarmbeskrivelse	Hvis RSGD'en registrerer, at der findes en beskadiget (kortslettet) tyristor (SCR) på en af de tre faser, vil softstarteren koble ud.
Alarmgenoprettelsesperiode	-
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	1
Handling til alarmgenoprettelse	Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår.
Fejlfinding	- Kontrollér modstanden på tværs af L1 - T1 og L3 - T3 for at sikre, at der ikke er kortslutninger. - Hvis en eller flere SCR'er er beskadiget, skal softstarteren udskiftes.

Antal blink	Konstant LYSSENDE
Alarm	Intern fejl
Alarmbeskrivelse	I tilfælde af en intern fejl i RSGD'ens kredsløb, vil den røde LED være slået TIL at lyse konstant.
Alarmgenoprettelsesperiode	-
Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING	1
Handling til alarmgenoprettelse	Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår.
Fejlfinding	- Kontrollér modstanden på tværs af L1 - T1 og L3 - T3 for at sikre, at der ikke er kortslutninger. - Hvis en eller flere SCR'er er beskadiget, skal softstarteren udskiftes.

Fjernstyret nulstilling af alarmer (R1, R2)*	Gør følgende for at nulstille alarmer via R1-R2 klemmerne: Sørg for, at tilstanden for alarmanulstilling er angivet til MANUEL (MANUEL LED TIL). Tilstanden for alarmanulstilling indstilles til MANUEL ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil) i 5 sekunder, mens RSGD'en er i tilstanden IDLE. Når RSGD'en er i alarmtilstand, kortslettes klemmerne R1, R2 i 1 sekund. Dette vil fjerne alarmen, og RSGD'en vil gå i tilstanden IDLE. Bemærk: Anvend ikke spænding på R1, R2 klemmer, da dette kan beskadige softstarteren.
---	---

* Gælder kun for RSGD 75mm modeller.

LED 状态指示

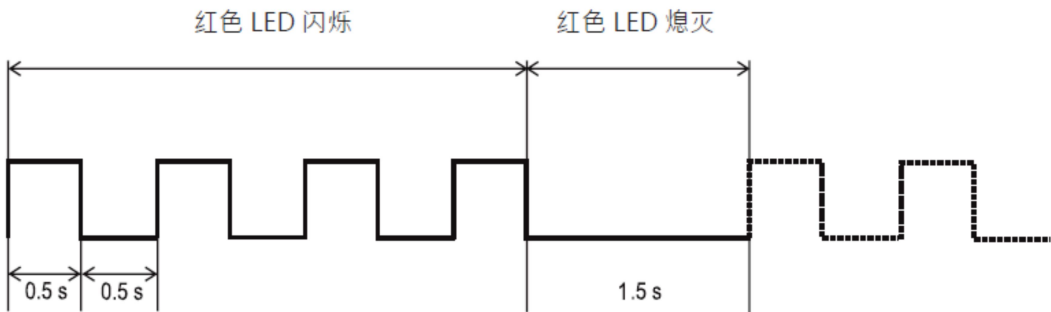
状态	供电 (绿色 LED)	斜坡/旁路 (黄色 LED)	警报 (红色 LED)	手动 (黄色 LED)
待机	接通	关闭	关闭	熄灭/亮起
斜坡	接通	闪烁	关闭	熄灭/亮起
旁路	接通	关闭	关闭	熄灭/亮起
警报（自动恢复）	接通	关闭	闪烁	关闭
警报（手动恢复）	接通	关闭	闪烁	接通
内部故障	接通	关闭	关闭	熄灭/亮起

继电器状态指示

状态	供电 (绿色 LED)	继电器接触位				
		RSGD 45mm		RSGD 75mm		
		警报 (11、12)	旁路 (21、24)	警报 (11、12、14)	旁路 (21、22、24)	运行 (31、34)
待机	接通	闭合	开启	11、12	21、22	开启
斜坡	接通	闭合	开启	11、12	21、22	闭合
旁路	接通	闭合	闭合	11、12	21、24	闭合
警报 (自动恢复)	接通	开启	开启	11、14	21、22	开启
警报 (手动恢复)	接通	开启	开启	11、14	21、22	开启
内部故障	接通	开启	开启	11、14	21、22	开启

警报

RSGD 包括许多诊断和保护功能，每个功能均通过红色 LED 上的一个闪烁顺序发出信号。



闪烁次数	2
警报	错误的相序
警报描述	如果软启动器未按正确相序（L1、L2、L3）连接，则 RSGD 会触发错误相序警报，并且不会启动电机。
警报恢复期	N/A
硬复位连续警报	1
用于恢复警报的操作	需要用户干预，更改接线顺序以恢复警报。 注：可禁用相序监控。要禁用警报，请在 RSGD 处于待机状态时按住“测试/复位”按钮 10 秒。黄色 LED 将亮起。 注意事项：在此模式下，如果接线顺序不正确，电机将反方向旋转。
故障排除	- 检查 L1、L2、L3 上的接线顺序是否正确。 - 如果需要将电机反向，请确保相序 LED 亮起（已禁用相序保护）。

闪烁次数	3
警报	线电压超限
警报描述	每次通电时，RSGD 自动检测供电电压水平并确定其是否在 220、400、480* 或 600* V 供电电压水平工作。然后，分别将欠电压或过电压警报水平设定为 -20% 和 +20%（相对于实测的供电电压水平）。 若供电电压水平超出这些限制 5 秒以上，则会触发线电压超限警报。 * 适用于 RSGD60 型号。 注：对于 RSGD60，过压警报水平（针对 600V 供电的情况）为 675V (600V + 11%)。
警报恢复期	5 分钟 (如果应用了手动复位模式，可通过按下“测试/复位”按钮来复位警报)。
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	警报将在供电电压处于限制范围内时的 5 分钟后自行恢复（自动恢复模式下）。
故障排除	- 检查 L1、L2、L3 端子上的供电电压水平。 - 确保不在供电电压 > 440 VAC 时使用 RSGD40 型号。

闪烁次数	4
警报	相位损失（电机侧）
警报描述	若负载（电机）侧的任何一相变成开路，则 RSGD 会在 5 秒后脱扣，以防止电机在两相上运行/启动。 注：在三相线电流的任何一个电流上检测到至少 5 秒的 >20% 的电流不平衡时，也会触发此警报。另外，如果某一 SCR 和/或旁路继电器开路（受损），则会触发相同的警报。
警报恢复期	5 分钟 (如果应用了手动复位模式，可通过按下“测试/复位”按钮来复位警报)。
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	检查软启动器输出侧和电机端子上的接点。警报将在 5 分钟后自行恢复（自动恢复模式下）。
故障排除	- 检查软启动器 T1、T2、T3 侧是否有接点松动。 - 检查电机端子上是否有接点松动。 - 检查电机绕组。

闪烁次数	5
警报	堵转
警报描述	如果检测到 100 毫秒的电流 $\geq 8 \times \text{FLC}$ 设置，则 RSGD 将发出堵转警报。
警报恢复期	5 分钟 (如果应用了手动复位模式，可通过按下“测试/复位”按钮来复位警报)。
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	警报将在 5 分钟后自行恢复 (自动恢复模式下)。
故障排除	- 检查 FLC 设置是否不小于电机铭牌电流。 - 检查 RSGD 型号的额定值是否适合电机。 - 检查电机绕组电阻以检查电机是否受损。

闪烁次数	6
警报	干运行
警报描述	如果 5 秒钟内 FLC 电流小于 50%，则触发干运行警报。
警报恢复期	5 分钟
硬复位连续警报	5
用于恢复警报的操作	警报将在 5 分钟后自动恢复 (在自动恢复模式下) (如果使用手动复位模式，则可按照 “结构 ” 部分的说明清除警报)。
故障排除	- 检查 FLC 设置是否远高于电机铭牌电流。 - 检查电机负载。

闪烁次数	7
警报	过温
警报描述	RSGD 不断测量散热器和晶闸管 (SCR) 的温度。如果超出最高内部温度 (至少 0.5 秒)，将触发过温警报。当每小时启动次数过多、启动和/或停止期间出现过载状况或者环境温度较高时，都可触发此情况。
警报恢复期	取决于冷却期。 (如果应用了手动复位模式，则可通过按下“测试/复位”按钮来复位警报)。 仅当内部温度处于安全限制以内时，RSGD 才会恢复。
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	警报将自行恢复 (自动恢复模式下) - 恢复期取决于 RSGD 所需的冷却时间。环境温度越高，冷却期就越长。
故障排除	- 检查是否未超出指定的每小时启动次数。 - 检查软启动器周围的环境温度是否在限值内。

闪烁次数	8
警报	过载
警报描述	发生以下情况时可触发过载警报： 斜升向旁路过渡期间的实测电流 $> 1.05 \times \text{FLC}$ 。 P1、P2 端子上的电阻高 ($> 1000 \text{ ohm}$)。 负载电流 $> \text{FLC}$ 。根据 10 级脱扣，脱扣时间会发生变化。
警报恢复期	取决于冷却期。 (如果应用了手动复位模式，则可通过按下“测试/复位”按钮来复位警报)。 仅当内部温度处于安全限制以内时，RSGD 才会恢复。
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	警报将在 5 分钟后自动恢复。如果启用了手动复位模式，请按下“测试/复位”按钮。 注：尝试下一次启动之前，请为电机留出足够的冷却时间。
故障排除	检查 P1、P2 端子是否短路 (除非使用了 PTC)。

	● 确保根据电机铭牌上的电流进行 FLC 设置。 ● 检查负载中是否发生任何阻塞。 ● 如果斜升期间发出过载警报，请尝试设置更短的斜升时间或提高 FLC 设置。	
PTC 电阻 - P1、P2 接点		
< 500 Ω	无脱扣	正常运行
> 1000 Ω	脱扣	过载警报（8 次闪烁）和警报继电器被激活
< 300 Ω	重置	

注：仅适用于 RSGD 75 mm 型号。

闪烁次数	9
警报	供电电压不平衡
警报描述	RSGD 测量全部三相上的电压，如果任何两相间的电压差大于 20% 的时间 ≥ 5 秒，则 RSGD 将触发电压不平衡警报。
警报恢复期	5 分钟
硬复位连续警报	4
用于恢复警报的操作	警报将在 5 分钟后自动恢复。如果启用了手动复位模式，请按下“测试/复位”按钮。
故障排除	- 检查 L1、L2、L3 端子上的供电电压水平。 - 检查 L1、L2、L3 端子上的接点。

闪烁次数	10
警报	短路的晶闸管 (SCR)
警报描述	倘若 RSGD 检测到三相的任一相上有一个受损（短路）的晶闸管 (SCR)，则软启动器会脱扣。
警报恢复期	-
硬复位连续警报	1
用于恢复警报的操作	注：此警报不可复位，若发出此警报，建议更换设备并联系 Carlo Gavazzi 代表。
故障排除	检查 L1-T1 和 L3-T3 上的电阻以检查是

闪烁次数	完全开启
警报	内部故障
警报描述	如果 RSGD 线路存在内部故障，则红色 LED 仍会连续亮起。
警报恢复期	-
硬复位连续警报	1
用于恢复警报的操作	注：此警报不可复位，若发出此警报，建议更换设备并联系 Carlo Gavazzi 代表。
故障排除	- 检查 L1 - T1 和 L3 - T3 上的电阻以检查是否发生短路。 - 如果任何 SCR 受损，请更换软启动器。

警报远程复位 (R1、R2) *

要通过 R1-R2 端子复位警报，需要：
确保将警报复位模式设置为“手动”（手动 LED 亮起）。
要将警报复位模式设置为“手动”，请在 RSGD 处于待机模式时按住“测试/ 复位”按钮 5 秒。
当 RSGD 处于警报模式时，将 R1、R2 短路 1 秒。
这样将清除警报，并且 RSGD 将进入待机状态。
注：不要在 R1、R2 端子上施加电压，因为这样可能会损坏软启动器。

* 仅适用于 RSGD 75 mm 型号

Светодиодные индикаторы состояния

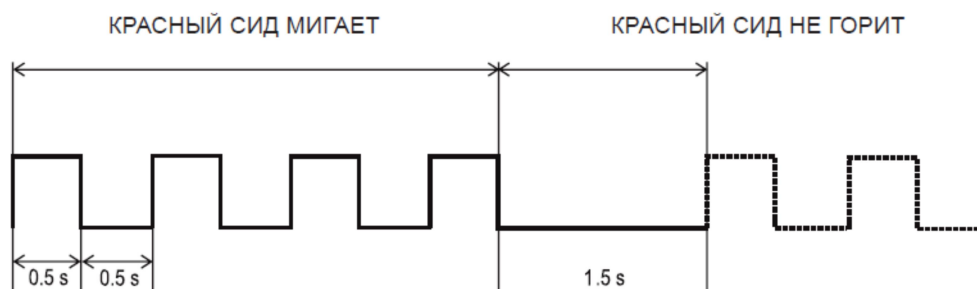
Состояние	Питание (зеленый СИД)	Линейное изменение/обход (желтый СИД)	Сигнализация (красный СИД)	Ручной режим (желтый СИД)
Простой	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ./ВКЛ.
Линейное изменение	ВКЛ.	Мигание	ВЫКЛ.	ВЫКЛ./ВКЛ.
Байпас	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ./ВКЛ.
Сигнализация (а втоматическое восстановление)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Мигание	ВЫКЛ.
Сигнализация (р учное восстановление)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	Мигание	ВКЛ.
Внутренняя неисправность	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ./ВКЛ.

Индикаторы состояния реле

Состояние	Питание (зеленый СИД)	Положение контакта реле				
		RSGD 45 мм		RSGD 75 мм		
		Сигнализация (11, 12)	Обход (21, 24)	Сигнализация (11, 12, 14)	Обход (21, 22, 24)	Работа (31, 34)
Простой	ВКЛ.	Замкнуто	Разомкнуто	11, 12	21, 22	Разомкнуто
Линейное изменение	ВКЛ.	Замкнуто	Разомкнуто	11, 12	21, 22	Замкнуто
Байпас	ВКЛ.	Замкнуто	Замкнуто	11, 12	21, 24	Замкнуто
Сигнализация (автоматическое восстановление)	ВКЛ.	Разомкнуто	Разомкнуто	11, 14	21, 22	Разомкнуто
Сигнализация (ручное восстановление)	ВКЛ.	Разомкнуто	Разомкнуто	11, 14	21, 22	Разомкнуто
Внутренняя неисправность	ВКЛ.	Разомкнуто	Разомкнуто	11, 14	21, 22	Разомкнуто

Сигнализация

У пускателя RSGD много функций диагностики и защиты. Каждой присвоена последовательность миганий красного СИД.



Количество миганий	2
Сигнал	Неверная последовательность фаз
Описание сигнала	Если плавный пускатель подключен неправильно (L1, L2, L3), подается сигнал неверной последовательности фаз и двигатель не запускается.
Период восстановления после сигнала	Неприменимо
Последовательные сигналы с жестким сбросом	1
Действие по восстановлению после сигнала	Для сброса сигнала пользователь должен изменить последовательность подключения проводки. Примечание: мониторинг последовательности фаз можно отключить. Чтобы отключить сигнализацию, нажмите кнопку тестирования/сброса на 10 с в состоянии ожидания RSGD. Загорится желтый СИД. ВНИМАНИЕ: в этом режиме при неправильном подключении проводки вал двигателя будет вращаться в обратном направлении.
Поиск и устранение неисправностей	- Убедитесь в том, что провода L1, L2, L3 подключены в правильной последовательности. - Если вал двигателя должен вращаться в обратном направлении, убедитесь в том, что СИД

Количество миганий	3
Сигнал	Линейное напряжение вне диапазона
Описание сигнала	При каждом включении RSGD автоматически определяет напряжение питания и тип источника питания: 220, 400, 480* или 600* В. Уровень сигнала превышения или недостижения нужного напряжения задается на минус 20 % и + 20 % (от замеренного уровня напряжения питания) соответственно. Если напряжение питания окажется вне этих пределов более 5 секунд, подается сигнал выхода линейного напряжения из диапазона. * Относится к моделям RSGD60. Примечание: у RSGD60 уровень сигнала превышения напряжения (с источником питания 600 В) равен 675 В (600 В + 11 %).
Период восстановления после сигнала	5 минут (если задан ручной сброс, сигнал можно сбросить нажатием кнопки тестирования/сброса).
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4
Действие по восстановлению после сигнала	Сигнал сбросится сам (в режиме автоматического восстановления) через 5 минут после того, как напряжение питания вернется в нужный диапазон.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте напряжение питания на контактах L1, L2, L3. - Не используйте RSGD40 с напряжением питания выше 440 В пер. тока.

Количество миганий	4
Сигнал	Отключение фазы (на стороне двигателя)
Описание сигнала	Если любая фаза на стороне нагрузки (двигатель) разомкнута, RSGD отключится через 5 секунд, чтобы двигатель не работал/не запускался с 2 фазами. Примечание: также этот сигнал включается при обнаружении дисбаланса линейного тока любой из трех фаз более 20 %, как минимум, в течение 5 секунд. Кроме того, если тиристор и/или реле обхода разомкнуты (неисправны), подается тот же сигнал.
Период восстановления после сигнала	5 минут (если задан ручной сброс, сигнал можно сбросить нажатием кнопки тестирования/сброса).
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4
Действие по восстановлению после сигнала	Проверьте выходные соединения плавного пускателя и контакты двигателя. Сигнал сбросится сам (в режиме автоматического восстановления) через 5 минут.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте, не ослабли ли соединения на стороне T1, T2, T3 плавного пускателя. - Проверьте, не ослабли ли соединения двигателя. - Проверьте обмотку двигателя.

Количество миганий	5
Сигнал	Ротор заблокирован
Описание сигнала	При обнаружении тока в 8 и более раз выше настройки ТМН в течение 100 мсек RSGD подает сигнал блокировки ротора.
Период восстановления после сигнала	5 минут (если задан ручной сброс, сигнал можно сбросить нажатием кнопки тестирования/сброса).
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4
Действие по восстановлению после сигнала	Сигнал сбросится сам (в режиме автоматического восстановления) через 5 минут.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте, что настройка ТМН не ниже уровня тока, указанного на заводской табличке двигателя. - Убедитесь в том, что номинальное значение данной модели пускателя RSGD соответствует характеристикам двигателя. - Проверьте сопротивление обмотки двигателя и убедитесь в том, что двигатель исправен.

Количество миганий	7
Сигнал	Перегрев
Описание сигнала	RSGD постоянно измеряет температуру радиатора и тириستоров. При превышении максимальной температуры (как минимум в течение 0,5 с) подается сигнал перегрева. Причина может быть в избыточном количестве пусков в час, перегрузке при пуске и/или останове или высокой атмосферной температуре.
Период восстановления после сигнала	В зависимости от периода охлаждения. (В ручном режиме сброса сигнал можно удалить нажатием кнопки тестирования/сброса.) RSGD возвращается в нормальный режим, только если температура находится в безопасных пределах.
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4

сбросом	
Действие по восстановлению после сигнала	Сигнал сбрасывается сам (в режиме автоматического восстановления), срок зависит от необходимого времени охлаждения RSGD. Чем выше атмосферная температура, тем дольше период охлаждения.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте, что указанное количество пусков в час не превышено. - Убедитесь в том, что температура вблизи плавного пускателя находится в пределах нормы.
Количество миганий	8
Сигнал	Перегрузка
Описание сигнала	Сигнал перегрузки подается в следующих случаях: Измеренный ток > 1,05 x ТМН при переходе от плавного увеличения мощности к обходу. Высокое сопротивление (> 1000 Ом) на контактах P1, P2. Ток нагрузки > ТМН. Время срабатывания зависит от класса расцепления 10.
Период восстановления после сигнала	В зависимости от периода охлаждения. (В ручном режиме сброса сигнал можно удалить нажатием кнопки тестирования/сброса.) RSGD возвращается в нормальный режим, только если температура находится в безопасных пределах.
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4
Действие по восстановлению после сигнала	Сигнал автоматически сбрасывается через 5 минут. Если режим ручного сброса включен, нажмите кнопку тестирования/сброса. Примечание: перед следующей попыткой пуска двигателю нужно дать время остыть.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте, что контакты P1, P2 закорочены (кроме случаев, когда используется РТС). - Убедитесь в том, что настройка ТМН соответствует току на заводской табличке двигателя. - Проверьте, не заблокирована ли нагрузка. - Если сигнал перегрузки появляется при плавном увеличении мощности, попробуйте сократить время плавного увеличения мощности или увеличить настройку ТМН.

Сопротивление РТС — соединение P1, P2 *		
< 500 Ом	Без отключения	Нормальный режим работы
> 1000 Ом	Отключение	Сигнал перегрузки (8 миганий) и срабатывание сигнального реле
< 300 Ом	Сброс	

* Примечание: относится только к моделям RSGD 75 мм.

Количество миганий	9
Сигнал	Дисбаланс напряжения питания
Описание сигнала	RSGD измеряет напряжение на всех трех фазах, и если разница в значении любых фаз больше 20 % в течение 5 и более секунд, RSGD подает сигнал дисбаланса напряжения.
Период восстановления после сигнала	5 минут
Последовательные сигналы с жестким сбросом	4

Действие по восстановлению после сигнала	Сигнал автоматически сбрасывается через 5 минут. Если включен ручной режим сброса, нажмите кнопку тестирования/сброса.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте напряжение подачи на контактах L1, L2, L3. - Проверьте подключение контактов L1, L2, L3.

Количество миганий	10
Сигнал	Закорочен тиристор
Описание сигнала	Если RSGD обнаруживает неисправный (закороченный) тиристор на любой из трех фаз, устройство отключается.
Период восстановления после сигнала	-
Последовательные сигналы с жестким сбросом	1
Действие по восстановлению после сигнала	Примечание: сигнал невозможно сбросить. Рекомендуется заменить устройство и связаться с представителем Carlo Gavazzi при появлении такого сигнала.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте сопротивление L1–T1 и L3–T3, чтобы обнаружить закорачивание. - Если любой тиристор неисправен, замените плавный пускатель.

Количество миганий	Горит непрерывно
Сигнал	Внутренняя неисправность
Описание сигнала	В случае неполадки внутренних цепей RSGD красный СИД постоянно горит.
Период восстановления после сигнала	-
Последовательные сигналы с жестким сбросом	1
Действие по восстановлению после сигнала	Примечание: сигнал невозможно сбросить. Рекомендуется заменить устройство и связаться с представителем Carlo Gavazzi при появлении такого сигнала.
Поиск и устранение неисправностей	- Проверьте сопротивление L1–T1 и L3–T3, чтобы обнаружить закорачивание. - Если любой тиристор неисправен, замените плавный пускатель.

Удаленный сброс сигналов (R1, R2)*	Чтобы сбросить сигналы через контакты R1-R2, нужно выполнить указанные ниже действия. Выбрать ручной режим сброса (СИД ручного режима горит). Чтобы установить ручной режим, нужно нажать кнопку тестирования/ сброса на 5 секунд в состоянии ожидания RSGD. Когда RSGD находится в режиме сигнализации, закоротите контакты R1, R2 на 1 секунду. При этом сигнал сбросится и RSGD перейдет в режим ожидания. Примечание: не подавайте на контакты R1, R2 напряжение, при этом можно повредить плавный пускатель.
------------------------------------	--

* Относится только к моделям RSGD 75 мм.