

## Trefaset softstarter til AC-motorer



### Fordele

- **Brugervenlighed.** RSGT'en er forsynet med en selvlærende algoritme, der automatisk justerer startparametrene, så motorstart og -stop optimeres.
- **Hurtig installation og konfiguration.** Der kræves kun 3 indstillinger (FLC, rampe-op og rampe-ned).
- **Kompakte dimensioner.** 12 - 25 Arms i 45 mm bredt kabinet.
- **Integreret beskyttelse.** Diagnosticeringsfunktioner giver ekstra beskyttelse. RSGT er også udstyret med overbelastningsbeskyttelse (klasse 10).
- **Trefaset system kontrolleret.**
- **Momentstyring under rampe-ned.** Blødere hastighedsformindskelse af lasten.
- **Hjælp til valg af model.** Brugervenligt værktøj til produktvalg hjælper med at vælge den rigtige softstartermodel afhængigt af den påtænkte anvendelse.

### Beskrivelse

**RSGT** er en ekstremt kompakt og brugervenlig 3-faset softstarter til AC-induktionsmotorer dimensioneret op til 25 Arms. Startparametrene kan nemt konfigureres med 3-vælger-brugerflade. Motorens indbyggede overbelastningsbeskyttelse (Klasse 10) sikrer en bedre installationsfleksibilitet.

### Anvendelsesområder

RSGT softstartere er en velegnet løsning til 3-fasede AC-induktionsmotorer med fast hastighed, hvor der er behov for at kunne reducere startstrømmen og/eller minimere belastningen på motoren under start og stop. RSGT'en tilbyder en række integrerede diagnostiske funktioner, der kan erstatte yderligere komponenter i det elektriske panel.

Typiske anvendelsesområder inkluderer kompressorer, pumper og blæsere.

### Vigtigste funktioner

- Blød start og stop af AC-motorer.
- Integreret elektronisk overbelastningsbeskyttelse (klasse 10).
- Ukorrekt detektering af fasesekvens.
- Drejningsmoment kontrol ved nedtrapning.
- Indikator for rampe-toppunkt og alarmrelæ.

## Referencer

### Bestillingskode

 RSGT ☐ ☐ ☐ V1 0

Indsæt den relevante kode i stedet for ☐

| Kode                     | Tilvalg | Beskrivelse                                                                                 | Bemærkninger                    |
|--------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| R                        | -       |                                                                                             |                                 |
| S                        | -       | Softstarter                                                                                 |                                 |
| G                        | -       | Generel anvendelse                                                                          |                                 |
| T                        | -       | Trefaset kontrol                                                                            |                                 |
| <input type="checkbox"/> | 40      | 220 – 400 VAC +10% -15% driftsspænding                                                      |                                 |
|                          | 60      | 220 – 600 VAC +10% -15% driftsspænding                                                      |                                 |
| <input type="checkbox"/> | 12      | 12 Arms                                                                                     | Nominel driftsspænding ved 40°C |
|                          | 16      | 16 Arms                                                                                     |                                 |
|                          | 25      | 25 Arms                                                                                     |                                 |
| <input type="checkbox"/> | E0      | 110 - 400 VAC +10% -15% styrespænding (Uc)<br>Forsyningsspænding: Internt forsynet          | Kun til model RSGT40            |
|                          | F0      | 24 VAC/DC +10% -10% styrespænding (Uc)<br>Forsyningsspænding: Internt forsynet              |                                 |
|                          | FF      | 24 VAC/DC +10% -10% styres/forsynings spænding<br>Forsyningsspænding: Eksternt forsynet     | Kun til model RSGT60            |
|                          | GG      | 100 - 240 VAC +10% -15% styres/forsynings spænding<br>Forsyningsspænding: Eksternt forsynet |                                 |
| V                        | -       |                                                                                             |                                 |
| 1                        | -       | Med integreret beskyttelse for motoroverbelastning (Klasse 10)                              |                                 |
| 0                        | -       | Ingen indbygget termisk beskyttelse                                                         |                                 |

### Hjælp til valg

| Nominel driftsspænding (Ie) | Driftsspænding: 400 VAC     |                         | Driftsspænding: 600 VAC                  |                                      |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|                             | Styrespænding 110 - 400 VAC | Styrespænding 24 VAC/DC | Styres/forsynings spænding 100 - 240 VAC | Styres/forsynings spænding 24 VAC/DC |
| 12 Arms                     | RSGT4012E0V10               | RSGT4012F0V10           | RSGT6012GGV10                            | RSGT6012FFV10                        |
| 16 Arms                     | RSGT4016E0V10               | RSGT4016F0V10           | RSGT6016GGV10                            | RSGT6016FFV10                        |
| 25 Arms                     | RSGT4025E0V10               | RSGT4025F0V10           | RSGT6025GGV10                            | RSGT6025FFV10                        |

Læs mere

| Information                    | Hvor finder du det                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instruktionsbog til RSGT 45 mm | <a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/mc_rsgt45_il.pdf">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/mc_rsgt45_il.pdf</a>               |
| Fejlfindingsvejledning         | <a href="https://www.gavazziautomation.com/document/manual/mc_rsgt_qsg.pdf">https://www.gavazziautomation.com/document/manual/mc_rsgt_qsg.pdf</a>                               |
| RSGT 45mm overvågningssoftware | <a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/mc_rsgt45_setup_file.zip">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/mc_rsgt45_setup_file.zip</a> |
| CAD-tegninger (RSGT 45mm)      | <a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DRAWING/ENG/mc_rsgt45_3d.dwg">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DRAWING/ENG/mc_rsgt45_3d.dwg</a>               |

Hjælp til valg og indstillinger ved typiske anvendelsesområder

| Kategori                  | Type                                  | Udkobling-<br>sklasse | Rampe-op-<br>tid [s] | Rampe-<br>ned-tid [s] |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Kompressor</b>         | Rullekompressor                       | 5                     | 1                    | 0                     |
|                           | Skruekompressor                       | 5                     | 2 til 5              | 0                     |
|                           | Stempelkompressor                     | 5                     | 2                    | 0                     |
|                           | Centrifugalkompressor                 | 10                    | 10                   | 0                     |
| <b>Pumper</b>             | Hydraulikpumpe                        | 5                     | 2                    | 0                     |
|                           | Centrifugalpumpe (starttid < 10 sek.) | 5                     | 5 til 10             | 10                    |
|                           | Centrifugalpumpe (starttid > 10 sek.) | 10                    | 10 til 20            | 15                    |
|                           | Stempelpumpe                          | 10                    | 5 til 10             | 0                     |
| <b>Blæsere</b>            | Centrifugalblæser (< 0,5 m diameter)  | 10                    | 5 til 10             | 0                     |
|                           | Centrifugalblæser (> 0,5 m diameter)  | 20                    | 15 til 20            | 0                     |
|                           | Vakuumblesere                         | 10                    | 5 til 10             | 0                     |
| <b>Fødere</b>             | Spiralføder                           | 10                    | 2 til 10             | 0                     |
|                           | Transportsnegl                        | 10                    | 5 til 10             | 0                     |
| <b>Roterende maskiner</b> | Omrørere                              | 10                    | 5 til 15             | 0                     |
|                           | Blandemaskiner                        | 10                    | 5 til 10             | 0                     |
|                           | Save (< 0,5 m diameter)               | 10                    | 5 til 10             | 5                     |
|                           | Save (> 0,5 m diameter)               | 20                    | 15 til 20            | 10                    |
|                           | Kværn                                 | 20                    | 15 til 20            | 0                     |
|                           | Knuser                                | 30                    | 20                   | 0                     |
|                           | Transportbånd                         | 10                    | 5 til 10             | 5                     |

Note: Ved tungt startende belastninger (Trip klasse 20, 30) skal man sikre at RSGT-starteren når at køle ned i den foreskrevne tid mellem starter.

Med tripstrøm klasse 20 og med klasse 30 tilrådes det at anvende en udvendig overbelastningsbeskyttelse der skyldes de højere fuldstrømbelastningsindstillinger (FLC) som RSGT kræver. FLC-indstillingerne for klasse 20 og klasse 30 installationerne bør indstilles til en højere værdi i forhold til FLC-motoren for at undgå at udløse overbelastningsbeskyttelsen der er installeret på RSGT softstarterne

| Mærkebelastning ved fuld motorbelastning (FLC) [A] | HP-dimensionering ved 230 V | Effekt i kW ved 400 V | Udkoblingsklasse 5 | Udkoblingsklasse 10 | Udkoblingsklasse 20 | TUdkoblingsklasse 30 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1.8                                                | 0.4                         | 0.75                  | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4012..          | RSGT4012..           |
| 2.6                                                | 0.6                         | 1.1                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4012..          | RSGT4012..           |
| 3.4                                                | 0.75                        | 1.5                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4012..          | RSGT4012..           |
| 5                                                  | 1.0                         | 2.2                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4012..          | RSGT4012..           |
| 6                                                  | 1.5                         | 3.0                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4012..          | RSGT4012..           |
| 9                                                  | 2.0                         | 3.7                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4016..          | RSGT4025..           |
| 12                                                 | 3.0                         | 5.5                   | RSGT4012..         | RSGT4012..          | RSGT4025..          | RSGT4025..           |
| 16                                                 | 5.0                         | 7.5                   | RSGT4016..         | RSGT4016..          | - *                 | - *                  |
| 22                                                 | 7.5                         | 11.0                  | RSGT4025..         | RSGT4025..          | - *                 | - *                  |

- \* Kontakt din Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis du har brug for yderligere oplysninger.
- Tilvalg "E0": 110 - 400 VAC eller Tilvalg "F0": 24 VAC/DC.

| Mærkebelastning ved fuld motorbelastning (FLC) [A] | HP-dimensionering ved 480V | HP-dimensionering ved 600V | Udkoblingsklasse 5 | Udkoblingsklasse 10 | Udkoblingsklasse 20 | Udkoblingsklasse 30 |
|----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1.6                                                | 0.75                       | 1                          | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 2.4                                                | 1                          | 1.5                        | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 3                                                  | 1.5                        | 2                          | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 3.9                                                | 2                          | 3                          | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 5                                                  | 3                          | 4                          | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 6                                                  | 3                          | 5                          | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 9                                                  | 5                          | 7.5                        | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6012..          | RSGT6012..          |
| 11                                                 | 7.5                        | 10                         | RSGT6012..         | RSGT6012..          | RSGT6016..          | RSGT6025..          |
| 16                                                 | 10                         | 15                         | RSGT6016..         | RSGT6016..          | - *                 | - *                 |
| 22                                                 | 15                         | 20                         | RSGT6025..         | RSGT6025..          | - *                 | - *                 |

- \* Kontakt din Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis du har brug for yderligere oplysninger.
- Tilvalg "GG": 100 - 240 VAC eller Tilvalg "FF": 24 VAC/DC.

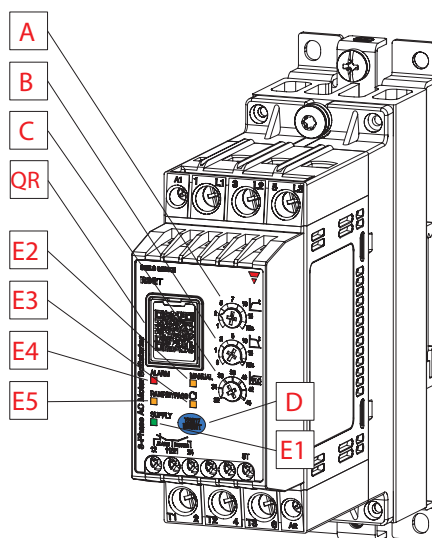
Advarsel: Den faktiske motorstrøm kan være større eller mindre end gennemsnitsværdierne i skemaet ovenfor. Vi anbefaler at bruge den faktiske værdi som anført på motorens mærkeplade. Denne tabel er kun vejledende.

## Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI

| Formål                                         | Kode                                                       | Noter                                                  |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Manuelle motorstartere                         | GMS-32 <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/><br>H: høj maksimal tilkobling |
| PC-interfacekabel (Isoleret USB til TTL-kabel) | RS-USB                                                     | Kun for RSGT..12 til RSGT..25                          |

# RSGT

## Struktur



| Element | Komponent                         | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | Vælger t. rampe-op-tid            | Indstiller det ønskede tidspunkt for motorstart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B       | Vælger t. rampe-ned-tid           | Indstiller det ønskede tidspunkt for motorstop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C       | FLC-vælger                        | Indstiller motorens fuldlaststrøm. Denne anvendes af RSGT til justering af overbelastningsbeskyttelse og af den maksimale startstrøm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D       | Knappen Test/Reset (Test/Nulstil) | <p>Simulér overlast alarm (tryk i 1 sek. med RSGT i ubelastet tilstand)</p> <p>Sæt alarm recovery mode (tryk i 5 sek. med RSGT i ubelastet tilstand)</p> <p>Reset alarmer (tryk i &lt; 1 sek. med RSGT i alarm mode (manual alarm mode))</p> <p>Tillad/afvis fasefølge beskyttelse (tryk i 10 sek. med RSGT i ubelastet tilstand)</p> <p>Indkobling/deaktivering af tørløbsfunktionen (tryk i 3 sekunder når RSGT er i hviletilstand)</p> <p>Indkobling/deaktivering af overbelastningsfunktionen (tryk i 8 sekunder når RSGT er i hviletilstand) Bemærk: Når test/nulstilling knappen er trykket ned, begynder lysdioden E5 at blinke med en frekvens på 1 Hz for at hjælpe brugeren med at tælle sekunderne.</p> |
| E1      | LED-indikatorer                   | Forsyning. Angiver, at RSGT-forsyning er TILSLUTTET.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E2      | LED-indikatorer                   | Manuelt. Angiver tilstanden for alarmnulstilling.<br>Manuel reset mode - LED On, Auto reset mode - LED Off<br>(Fabriksindstilling: Auto, LED Off)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E3      | LED-indikatorer                   | Fasefølge. Angiver, om der er aktiveret forkert fasefølgebeskyttelse (LED FRA) eller deaktivere (LED TIL)<br>(Fabriksindstilling: aktiveret, LED Off)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E4      | LED-indikatorer                   | Alarm. Angiver, at RSGT er i alarmtilstand. Antallet af blink angiver alarmtypen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E5      | LED-indikatorer                   | Ramping/Bypass. Angiver, at RSGT er i ramping-tilstand (blinker) eller bypass-tilstand (konstant lysende).<br>Bemærk: Ramping – ikke hk: 2 Hz blink. Ramping – hk: 10 Hz blink.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| QR      | QR code                           | Scan til fejlfinding guide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Driftstilstand

RSGT serien af softstartere kører med til forskellige selvlærende algoritmer, afhængigt af indstillingerne for rampe-op-tid.

| Rampe-op           | Driftstilstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 eller 2 sekunder | <ul style="list-style-type: none"> <li>Når rampe-op-vælgeren er i position 1 eller 2, vil RSGT følge en selvlærende algoritme for strømbegrænsning.</li> <li>Så snart A1-A2 (eller ST for RSGT60 modeller) styrespændingssignalet anvendes, vil RSGT starte rampe-op for motoren.</li> <li>Ved den allerførste start vil strømbegrænsningen være 4 x FLC-indstilling.</li> <li>Ved de efterfølgende starter vil RSGT automatisk justere strømbegrænsningsindstillingen for at bevare motorstarttidspunktet så tæt på rampe-op-tidsindstillingen som muligt.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| ≥ 5 sekunder       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Når rampe-op-vælgeren er i position 5 eller derover, vil RSGT følge en selvlærende algoritme for strømrampe.</li> <li>RSGT vil starte med en række standardparametre for startmoment.</li> <li>Afhængigt af rampe-op-tidsindstillingen vil RSGT anvende en strømrampealgoritme til at starte motoren så tæt på det indstillede rampe-op-tidspunkt som muligt.</li> <li>Under motorstart vil strømmen blive begrænset til maks. 3,5 x FLC-indstilling.</li> <li>Ved de efterfølgende starter vil RSGT fortsat justere startparametrene for startmoment og strømrampe for at sikre, at motoren startes så tæt på rampe-op-tidsindstillingen som muligt.</li> </ul> |

| Rampe-ned         | Mode of operation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 til 20 sekunder | <ul style="list-style-type: none"> <li>Under rampe-ned arbejder RSGT med en momentstyringsalgoritme for blødere motorstop.</li> <li>Så snart styrespændingssignalet A1-A2 (eller ST for RSGT 60 modeller) fjernes, vil RSGT gradvis sænke motorhastigheden iht. indstillingen for rampe-ned.</li> <li>Halvlederne vil blive slået FRA, så snart tiden (iht. indstillingen for rampe-ned) er gået, medmindre der er risiko for at overstige temperaturen på halvlederne. I dette tilfælde vil RSGT lade motoren løbe i friløb for at stoppe.</li> </ul> |
| 0 sekunder        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis rampe-ned-vælgeren er indstillet til 0, vil RSGT lade motoren løbe i friløb for at stoppe (ingen rampe-ned).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Funktioner

### Generelt

|                       | RSGT 45 mm      |
|-----------------------|-----------------|
| Materiale             | PA66            |
| Montering             | DIN eller panel |
| Beskyttelsesgrad      | IP20            |
| Vægt                  | 0.5 til 0.75 Kg |
| Overspændingskategori | Cat. III        |

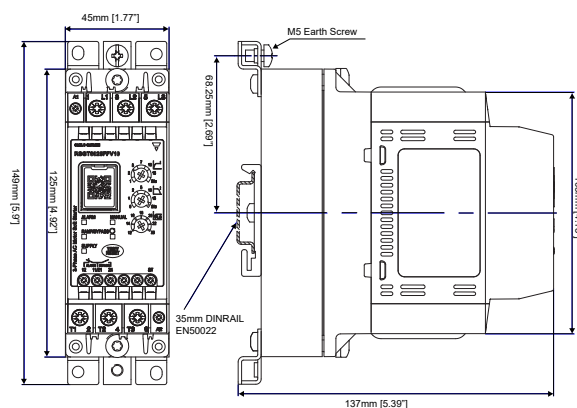


Fig. 1 RSGT..12..til RSGT..16..

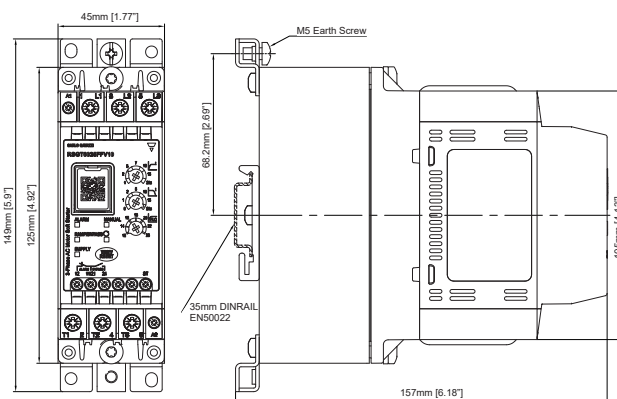


Fig. 2 RSGT..25..

### Indstillinger

|                                                                   | RSGT 45 mm                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Rampe-op-tid                                                      | 1 - 20 s                                                     |
| Rampe-ned-tid                                                     | 0 - 20 s                                                     |
| Startmoment                                                       | Bestemmes automatisk af RSGT'en                              |
| Indstilling af interval for mærkeeffekt ved fuld belastning (FLC) | RSGT 12: 2 - 12 A<br>RSGT 16: 6 - 16 A<br>RSGT 25: 12 - 25 A |

## Strømforsyning

|                                                                          | RSGT40                 | RSGT60           |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|
| Interval for driftsspænding                                              | 187 - 440 VACrms       | 187 - 660 VACrms |
| Forsyningsstrøm ved idle                                                 | < 30 mArms             |                  |
| Blokeringsspænding                                                       | 1200 Vp                | 1600 Vp          |
| Nominel isolationsspænding                                               | 50/60 Hz (+/- 10%)     |                  |
| Gennemslagsfeltstyrke                                                    | 600 VAC                | 690 VAC          |
| Gennemslagsspænding:<br>Forsyning til indgang<br>Forsyning til køleplade | 2.5 kVrms<br>2.5 kVrms |                  |
| Integreret varistor                                                      | Ja                     |                  |

## Miljø

|                       |                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Driftstemperatur      | -20°C til +60°C (-4°F til +140°F). Bemærk: Der vil forekomme reduktion ved temperaturer over 40°C. |
| Opbevaringstemperatur | -40°C til +80°C (-40°F til +176°F).                                                                |
| ativ fugtighed        | < 95% ikke-kondenserende ved 40°C.                                                                 |
| Forureningsgrad       | 2                                                                                                  |
| Installationskategori | III                                                                                                |
| Installationshøjde    | 1000 m                                                                                             |
| Vibration             | iht. IEC/EN 60068-2-6                                                                              |
| Frekvens 1            | 2 [+3/-0] Hz til 25 Hz forskydning +/- 1.6 mm                                                      |
| Frekvens 2            | 10 Hz til 55 Hz @ 2g (19.96m/s²) @ constant forskydning                                            |

## Kompatibilitet og overensstemmelse

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Overholdelse af standarder | IEC/EN 60947-4-2 |
| Godkendelser               | CE EAC           |

| Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - immunitet          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektrostatisk udladning: (ESD)</b>                     | EN/IEC 61000-4-2<br>8 kV luftaftræk, 4 kV kontakt.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Udstrålet RF</b>                                        | EN/IEC 61000-4-3<br>10 V/m, fra 80 MHz til 1 GHz (PC1)<br>10 V/m, fra 1.4 til 2 GHz (PC1)<br>3 V/m, fra 2 til 2.7 GHz (PC1)                                                                                                                                                                                              |
| <b>Hurtig transientimmunitet</b>                           | EN/IEC 61000-4-4<br>AC indgang: 2 kV, 5 kHz & 100 kHz (PC1)<br>DC indgang: 1 kV, 5 kHz (PC2)<br>Signal og kontrol: 2 kV, 5 kHz & 100 kHz (PC1)                                                                                                                                                                           |
| <b>Ledningsbåren RF</b>                                    | EN/IEC 61000-4-6<br>10 V/m, fra 0.15 til 80 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Overspændingsimmunitet</b>                              | EN/IEC 61000-4-5<br>Udgang, linje til linje: 1 kV (PC2)<br>Udgang, linje til jord: 2 kV (PC1)<br>AC indgang, linje til linje: 1 kV (PC1)<br>AC indgang, linje til jord: 2 kV (PC1)<br>DC indgang, linje til linje: 1 kV (PC2)<br>DC indgang, linje til jord: 2 kV (PC2)<br>Signal og kontrol, linje til jord: 2 kV (PC1) |
| <b>Spændingsdyk og afbrydelser</b>                         | EN/IEC 61000-4-11<br>0% til 10 ms and 20 ms (PC2)<br>40% til 100, 200, 1000 ms (PC2)<br>70% til 500 ms (PC2)<br>80% til 5000 ms (PC2)<br>0% til 5000 ms (PC2)                                                                                                                                                            |
| Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - emissioner         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Radiointerferens, feltemissioner (udstrålet)</b>        | EN/IEC 55011<br>Klass A (Industrial): fra 30 til 1000 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Radiointerferensspændingsemissioner (ledningsbåren)</b> | EN/IEC 55011<br>Klass A (Industrial): fra 0.15 til 30 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Indgange

|                                                                                 | RSGT40..E0V                             | RSGT40..F0V                                          | RSGT60..FFV                         | RSGT60..GGV                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Styrespænding Uc                                                                | A1 - A2:<br>110 - 400 VAC<br>+10%, -15% | A1 - A2:<br>24 VAC/VDC<br>+10%, -10%                 | ST:<br>24 VAC/VDC<br>+10%, -15%     | ST:<br>100 - 240 VAC<br>+10%, -15%      |
| Interval for styrespænding Uc                                                   | 93.5 - 440 VAC                          | 21.6 - 26.4<br>VAC/DC                                | 21.6 - 26.4<br>VAC/DC               | 85 - 264 VAC                            |
| Maks. pickup-spænding                                                           | 80 VAC                                  | 20.4 VAC/DC                                          | 20.4 VAC/DC                         | 80 VAC                                  |
| Min. dropout-spænding                                                           | 20 VAC                                  | 5 VAC/DC                                             | 5 VAC/DC                            | 20 VAC                                  |
| Interval for<br>forsyningsspænding Us                                           | -                                       | -                                                    | A1 - A2:<br>24 VAC/DC<br>+10%, -10% | A1 - A2:<br>100 - 240 VAC<br>+10%, -15% |
| Nominel vekselstrømsfrekvens                                                    | 45 - 66 Hz                              | 45 - 66 Hz<br>(Gælder ved 24 V vekselstrømforsyning) |                                     | 45 - 66 Hz                              |
| Nominel isolationsspænding Ui                                                   | 500 VAC                                 |                                                      |                                     |                                         |
| Dielektrisk styrke:<br>Dielektrisk holdespænding<br>Nominel impulsholdespænding | 2 kVrms<br>4 kVrms                      |                                                      |                                     |                                         |
| Indgangsstyrestrøm                                                              | 0.55 - 1.3 mArms                        | 0.4 - 1 mArms                                        | 0.5 - 1.5 mArms                     | 0.4 - 3 mArms                           |
| Indgang til output responstid<br>(strømforsyning allerede til<br>stede)         | 200 ms                                  |                                                      |                                     |                                         |
| Indgang til udgangsvarigheds-<br>tid (Netforsyning anvendt med<br>kontrol)      | 2 sec                                   |                                                      | 3 sec                               |                                         |
| Integreret varistor                                                             | Ja                                      |                                                      |                                     |                                         |

Bemærk 1: ved anvendelse i Canada skal kontrolterminalerne A1, A2 (eller A1, A2, ST for RSGT60-versioner) på RSGT-enhederne strømforsynes fra et sekundært kredsløb, hvor strømmen begrænses med en transformer, ensretter, frekvensdelere eller en lignende enhed, der afleder strøm fra et primært kredsløb, og hvor kortslutningsbegrænsningen mellem lederne og det sekundære kredsløb eller mellem lederne og jord er 1500 VA eller mindre. Voltampere-kortslutningsgrænseværdien er produktet af tomgangsspændingen og kortslutningsamperen.

Bemærk 2: RSGT60 softstartere kræver en separat 100...240V, 50/60Hz enfaset kontrolkilde. Udgangsforbindelserne (L1, L2, L3, T1, T2, T3) er ikke galvanisk isoleret fra de eksterne strømforsyningsforbindelser (A1, A2, ST).

## Udgange

|                                                                                | RSGT..12            | RSGT..16 | RSGT..25 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|
| Overbelastningscyklus iht. EN/IEC 60947-4-2 ved omgivende temperatur på 40°C   | AC53b: 3 - 12 : 288 |          |          |
| Maks. antal opstarter pr. time ved 40°C ved nominelle overbelastningscyklusser | 12                  |          |          |
| Nominel driftsstrøm ved 40°C                                                   | 12 Arms             | 16 Arms  | 25 Arms  |
| Nominel driftsstrøm ved 50°C                                                   | 12 Arms             | 15 Arms  | 23 Arms  |
| Nominel driftsstrøm ved 60°C                                                   | 12 Arms             | 13 Arms  | 21 Arms  |
| Nominel driftsstrøm ved 2 AAC                                                  | 1 Arms              |          |          |

Bemærk: overbelastningscyklussen beskriver softstarterens kontaktkapacitet ved en omgivende temperatur på 40°C, som beskrevet i EN/IEC 60947-4-2. En AC53b:3-12:288 overbelastningscyklus betyder at softstarteren er i stand til at styre en startstrøm på 3x dvs. i 12 sekunder, efterfulgt af en OFF-tid på 288 sekunder der repræsenterer en total cyklostid på 300 sekunder svarende til 12 start/time

## Hjælperelær

|                            | RSGT 45mm                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Antal outputrelær          | 2                                                         |
| Relæfunktion               | Alarm, omgået (toppen af rampen).                         |
| Nominel driftsspænding     | 250 VAC/30 VDC                                            |
| Nominel isolationsspænding | 250 VAC                                                   |
| Dielektrisk holdespænding  | 2.5 kV                                                    |
| Overspændingskategori      | II                                                        |
| Styrekredsløbstype         | Elektromagnetisk relæ                                     |
| Antal kontakter            | Alarm og bypassed: 1                                      |
| Antal kontakter            | Alarm: normalt lukket (NC)<br>Bypassed: normalt åben (NO) |
| Strømtype                  | AC / DC                                                   |
| Nominel driftsstrøm        | 3 Arms @ 250 VAC, 3 Arms @ 30 VDC                         |

## Ydelse

### Dimensionering for strøm/effekt: kW og HP ved 40°C

| Model           | IEC-dimensioneret strøm | 220 - 240 VAC   | 380 - 415 VAC   | 440 - 480 VAC   | 550 - 600 VAC |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| <b>RSGT..12</b> | 12 Arms                 | 3 kW / 3 HP     | 5.5 kW / 5 HP   | 5.5 kW / 7.5 HP | 9 kW / 10 HP  |
| <b>RSGT..16</b> | 16 Arms                 | 4 kW / 5 HP     | 7.5 kW / 7.5 HP | 9 kW / 10 HP    | 11 kW / 15 HP |
| <b>RSGT..25</b> | 25 Arms                 | 5.5 kW / 7.5 HP | 11 kW / 10 HP   | 11 kW / 15 HP   | 20 kW / 20 HP |

Dimensioneringer:

kW-dimensionering iht.: IEC/EN 60947-4-2

### Opstarter pr. time

Tabellen nedenfor angiver det maksimale antal opstarter pr. time, der kan udføres med de forskellige RSGT-modeller ved forskellige arbejdsstrømme og en omgivende temperatur på 40°C.

| Model                | Driftsstrøm |         |         |         |
|----------------------|-------------|---------|---------|---------|
|                      | 6 Arms      | 12 Arms | 16 Arms | 25 Arms |
| <b>RSGT..12..V10</b> | 26          | 12      | -       | -       |
| <b>RSGT..16..V10</b> | 37          | 17      | 12      | -       |
| <b>RSGT..25..V10</b> | 64          | 29      | 21      | 12      |

## Forbindelsesdiagrammer

### Klemmebetegnelser

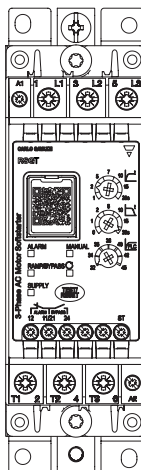


Fig. 3 RSGT 45mm

| Marking          | RSGT 45 mm                                                                                                        |                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                  | RSGT40                                                                                                            | RSGT60             |
| 1 L1, 3 L2, 5 L3 | Linjeforbindelser                                                                                                 |                    |
| 2 T1, 4 T2, 6 T3 | Arbejdsforbindelser                                                                                               |                    |
| A1, A2           | Styrespænding                                                                                                     | Forsyningsspænding |
| ST               | -                                                                                                                 | Kontrolspænding    |
| 11, 12           | Alarmindikation (normalt lukket, NC)                                                                              |                    |
| 21, 24           | Alarmindikation (normalt åben, NO)                                                                                |                    |
| Bemærk:          | Ved 24 VDC (RSGT40..F0, RSGT60..FF) modeller skal A1 tilsluttes den positive (+) og A2 den negative (-) terminal. |                    |

## Kablingsdiagrammer

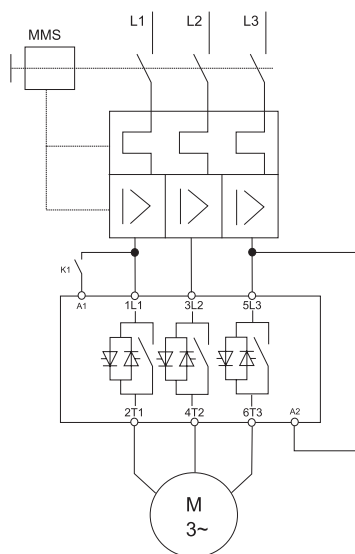


Fig. 4 RSGT40E0...

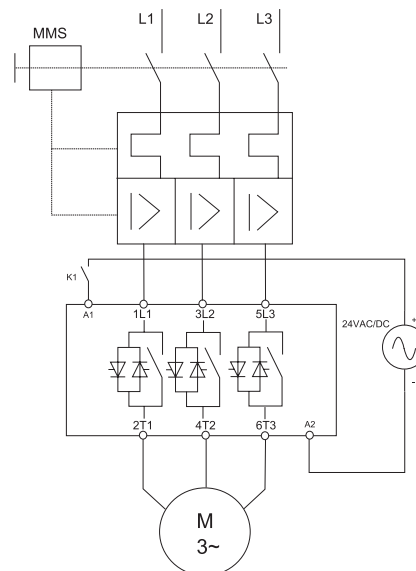


Fig. 5 RSGT40F0...

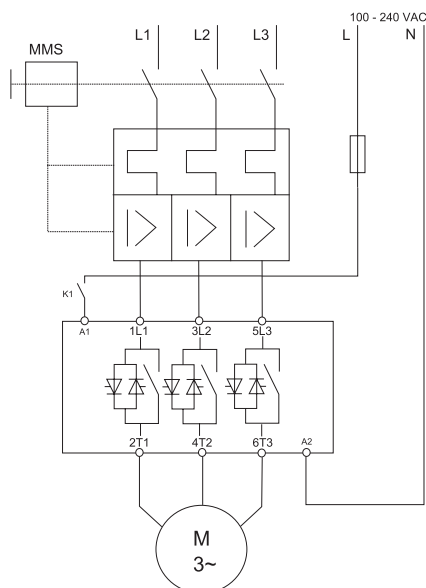


Fig. 6 RSGT40E0...

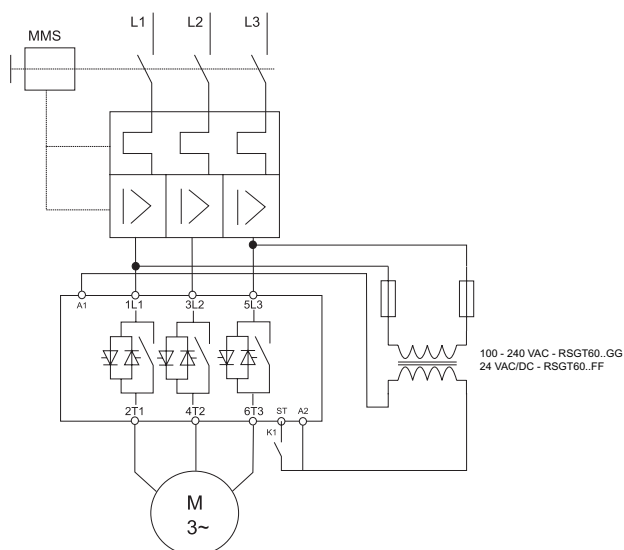


Fig. 7 RSGT60. GG modeller: Påtryk 100-240VAC  
FF modeller: Påtryk 24VAC/DC

\*Bemærk: Det er anbefalet, at kondensatorerne til rettelse af effektfaktoren afbrydes fra kredsløbet i løbet af indkøringsfasen. Når RSGT-enheden er i omledningsfase (omledningsrelæ lukket) er det muligt at genindstille kondensatoren tilbage i strømkredsen. Det er muligt, at kondensatorerne påvirker den korrekte drift af de styrede ensrettere af silicium (SCR) hvis de bevares i kredsløbet i løbet af indkøringsfasen.

## Data for ledere

| Overordnede ledere 1 L1, 3 L2, 5 L3, 2 T1, 4 T2, 6 T3 Acc. til EN60947-1 |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                          | RSGT...12 til RSGT...25                                 |
| Fleksibel                                                                | 2.5 - 10 mm <sup>2</sup><br>2.5 - 2 x 4 mm <sup>2</sup> |
| Stiv (fast eller strenget)                                               | 2.5 .... 10 mm <sup>2</sup>                             |
| fleksibelmed endestykke (dupsko)                                         | 2.5 .... 10 mm <sup>2</sup>                             |
| UL/cUL nominelle data<br>Stiv (fast eller strenget)                      | AWG 6...14<br>AWG 10...14<br>AWG2 x 10...2 x 14         |
| Terminalskruer                                                           | M4                                                      |
| Maks. spændningsmoment                                                   | 2.5 Nm (22 lb.in) med pozidriv bit 2                    |
| Afisoleringslængde                                                       | 8.0 mm                                                  |

| I henhold A1, A2 Acc. til EN60998                   |                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                     | RSGT...12 til RSGT...25               |
| Fleksibel                                           | 0.5 .... 1.5 mm <sup>2</sup>          |
| Stiv (fast eller strenget)                          | 0.5 .... 2.5 mm <sup>2</sup>          |
| fleksibelmed endestykke (dupsko)                    | 0.5 .... 1.5 mm <sup>2</sup>          |
| UL/cUL nominelle data<br>Stiv (fast eller strenget) | AWG 10...18                           |
| Terminalskruer                                      | M3                                    |
| Maks. spændningsmoment                              | 0.6 Nm (5.3 lb.in) med pozidriv bit 0 |
| Afisoleringslængde                                  | 6.0 mm                                |

| Hjælpeledere 11, 12, 21, 24, ST                     |                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                     | RSGT...12 til RSGT...25            |
| Stiv (fast eller strenget)                          | 0.05 ... 2.5 mm <sup>2</sup>       |
| fleksibelmed endestykke (dupsko)                    | 0.05 ... 1.5 mm <sup>2</sup>       |
| UL/cUL nominelle data<br>Stiv (fast eller strenget) | AWG 30 ... 12<br>AWG 24 ... 12     |
| Terminalskruer                                      | M3                                 |
| Maks. spændningsmoment                              | 0.45 Nm (4.0 lb.in) pozidriv bit 0 |
| Afisoleringslængde                                  | 6.0 mm                             |

Brug 75°C kobberledere (Cu)

## Fejlfinding

### LED-statusindikationer

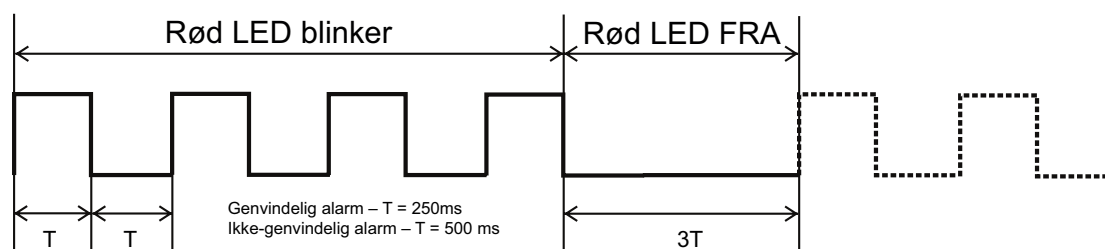
| Tilstand                                                                | Forsyning<br>(grøn LED) | Rampe/Bypass<br>(gul LED) | Alarm<br>(rød LED) | Manuel<br>(gul LED) |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|
| Idle                                                                    | TIL                     | FRA                       | FRA                | FRA/TIL             |
| Rampe                                                                   | TIL                     | Blinker                   | FRA                | FRA/TIL             |
| Bypass                                                                  | TIL                     | TIL                       | FRA                | FRA/TIL             |
| Alarmtilstand – automatisk genoprettelse af alarmer                     | TIL                     | FRA                       | Blinker            | FRA                 |
| Alarmtilstand – manuel genoprettelse af alarmer                         | TIL                     | FRA                       | Blinker            | TIL                 |
| Intern fejl                                                             | TIL                     | FRA                       | TIL                | FRA/TIL             |
| Hviletilstand (start til start eller stop til start tiden er ikke gået) | Blinker                 | FRA                       | FRA                | FRA/TIL             |

### Relæ statusindikering

| Tilstand                                                                | Forsyning<br>(grøn LED) | Position for relækontakt |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|
|                                                                         |                         | RSGT 45mm                |                    |
|                                                                         |                         | Alarm<br>(11, 12)        | Bypass<br>(21, 24) |
| Idle                                                                    | TIL                     | Lukket                   | Åben               |
| Rampe                                                                   | TIL                     | Lukket                   | Åben               |
| Bypass                                                                  | TIL                     | Lukket                   | Lukket             |
| Alarmtilstand – automatisk genoprettelse af alarmer                     | TIL                     | Åben                     | Åben               |
| Alarmtilstand – manuel genoprettelse af alarmer                         | TIL                     | Åben                     | Åben               |
| Intern fejl                                                             | TIL                     | Åben                     | Åben               |
| Hviletilstand (start til start eller stop til start tiden er ikke gået) | Blinker                 | Lukket                   | Åben               |

### Alarmer

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



|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Alarm</b>                                     | Forkert fasefølge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                          | Hvis tilslutning til softstarteren ikke sker i den korrekte sekvens (L1, L2, L3), vil RSGT'en udløse alarmerne for forkert fasefølge, og motoren vil ikke blive startet.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Brugeren skal aktivt ændre forbindelsessekvensen for at genoprette alarmerne. Bemærk: kan overvågning af fasefølge deaktiveres. Tryk på knappen Test/Reset (Test/Nulstil) i 10 sekunder, mens RSGT er i tilstanden IDLE, for at deaktivere alarmerne. Den gule LED vil blive TÆNDT.<br>VIGTIGT: hvis forbindelsessekvensen ikke er korrekt i denne tilstand, vil motoren køre i modsat retning. |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér, at forbindelserne i L1, L2, L3 er i korrekt sekvens.</li> <li>Hvis du skal vende motorretningen, skal du sikre dig, at fasefølge-LED'en er slået TIL (fasefølgebeskyttelse deaktiveret).</li> </ul>                                                                                                                                          |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Alarm</b>                                     | Linjespænding uden for normalområde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                          | Ved hver opstart registrerer RSGT 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 alarmerne for linjespænding uden for normalområdet.<br>* Gælder for RSGT60 modeller<br>Bemærk: for RSGT60 er overspændingsalarmniveauet (ved forsyning på 600 V) 675 V (600 V + 11 %). |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | 5 minutter<br>(Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmerne nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Alarmerne vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse), 5 minutter efter at forsyningsspændingen igen er inden for grænserne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, L2, L3 klemmerne.</li> <li>Vær opmærksom på, at du ikke anvender en RSGT40 model på en forsyningsspænding &gt; 440 VAC.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Alarm</b>                                     | Fasetab (motorsiden)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                          | Hvis en eller flere faser på belastningssiden (motorsiden) bliver åbne, vil RSGT'en koble ud efter 5 sekunder for at beskytte motoren mod kørsel/start på 2 faser.<br>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). |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | 5 minutter<br>(Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Kontrollér forbindelserne på udgangssiden af softstarteren og på motorklemmerne. Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) efter 5 minutter.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at der ikke findes løse forbindelser på T1, T2, T3 siden af softstarteren.</li> <li>• Kontrollér, at der ikke findes løse forbindelser på motorklemmerne.</li> <li>• Efterse motorviklingerne.</li> </ul>                                                                                                                                                                |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Alarm</b>                                     | Låst rotor                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                          | Hvis en strøm $\geq 5 \times \text{FLC-indstilling}$ i 100 msek registreres, vil RSGT'en udsende alarm om låst rotor.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | 5 minutter<br>(Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).                                                                                                                                                                                |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) efter 5 minutter.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at FLC-indstillingen ikke er mindre end strømværdien på mærkepladen på motoren.</li> <li>• Kontrollér, at RSGT modellen har korrekt mærkeværdi for motoren.</li> <li>• Kontrollér motorviklingsmodstanden for at sikre, at motoren ikke er beskadiget.</li> </ul> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 6                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alarm</b>                                     | Tørløb                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                          | Hvis mindre end 50% FLC-strøm tilføres i 5 sekunder, indkobles tørløbsalarmer.                                                                                                                             |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | 5 minutter<br>(hvis den manuelle nulstillingsfunktion er aktiveret er det muligt at nulstille alarmen ved at trykke på knappen Test/Nulstil).                                                              |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Alarmen nulstilles efter 5 minutter (i autonulstillingsfunktion).                                                                                                                                          |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller, at FLC-indstillingen ikke er meget højere i forhold til motorstrømmen angivet på maskinskiltet.</li> <li>• Kontroller motorens belastning.</li> </ul> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Alarm</b>                                     | Overtemperatur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Alarmsbeskrivelse</b>                         | RSGT'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. |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | Afhænger af afkølingsperioden.<br>(Hvis tilstanden MANUEL nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).<br>RSGT'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.                                                                                 |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Alarmen vil genoprettes af sig selv (i tilstanden Automatisk genoprettelse) – genoprettelsesperioden afhænger af den afkølingsperiode, der er påkrævet for RSGT'en. Jo højere den omgivende temperatur er, desto længere er afkølingsperioden.                                                                                          |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at det angivne antal starter i timen ikke er overskredet.</li> <li>• Kontrollér, at den omgivende temperatur omkring softstarteren ligger inden for grænserne.</li> </ul>                                                                                                          |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Alarm</b>                                     | Overbelastning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Alarmsbeskrivelse</b>                         | Overbelastningsalarmen kan blive udløst ved følgende forhold:<br>Målt strøm > 1,05 x FLC under overgang fra rampe-op til bypass.<br>Arbejdsstrøm > FLC. Udkoblingstiden vil variere iht. udkoblingsklasse 10.                                                                                                                                                             |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                | Afhænger af afkølingsperioden.<br>(Hvis tilstanden manuel nulstilling anvendes, kan alarmen nulstilles ved at trykke på knappen Test/Reset (Test/Nulstil)).<br>RSGT'en vil kun genoprettes, hvis den interne temperatur ligger inden for sikre grænser.                                                                                                                   |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING</b> | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>           | Alarmen vil genoprettes automatisk efter 5 minutter. Hvis tilstanden manuel nulstilling er aktiveret, trykkes på knappen Test/Reset (Test/Nulstil).<br>Bemærk: giv motoren tid til at køle af, før du forsøger en ny start.                                                                                                                                               |
| <b>Fejlfinding</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at FLC-indstillingen er i overensstemmelse med strømværdien på mærkepladen på motoren.</li> <li>• Kontrollér, om der er blokeringer af belastningen.</li> <li>• Hvis der udløses en overbelastningsalarm under rampe-op, kan du forsøge at indstille en kortere rampe-op-tid eller øge FLC-indstillingen.</li> </ul> |

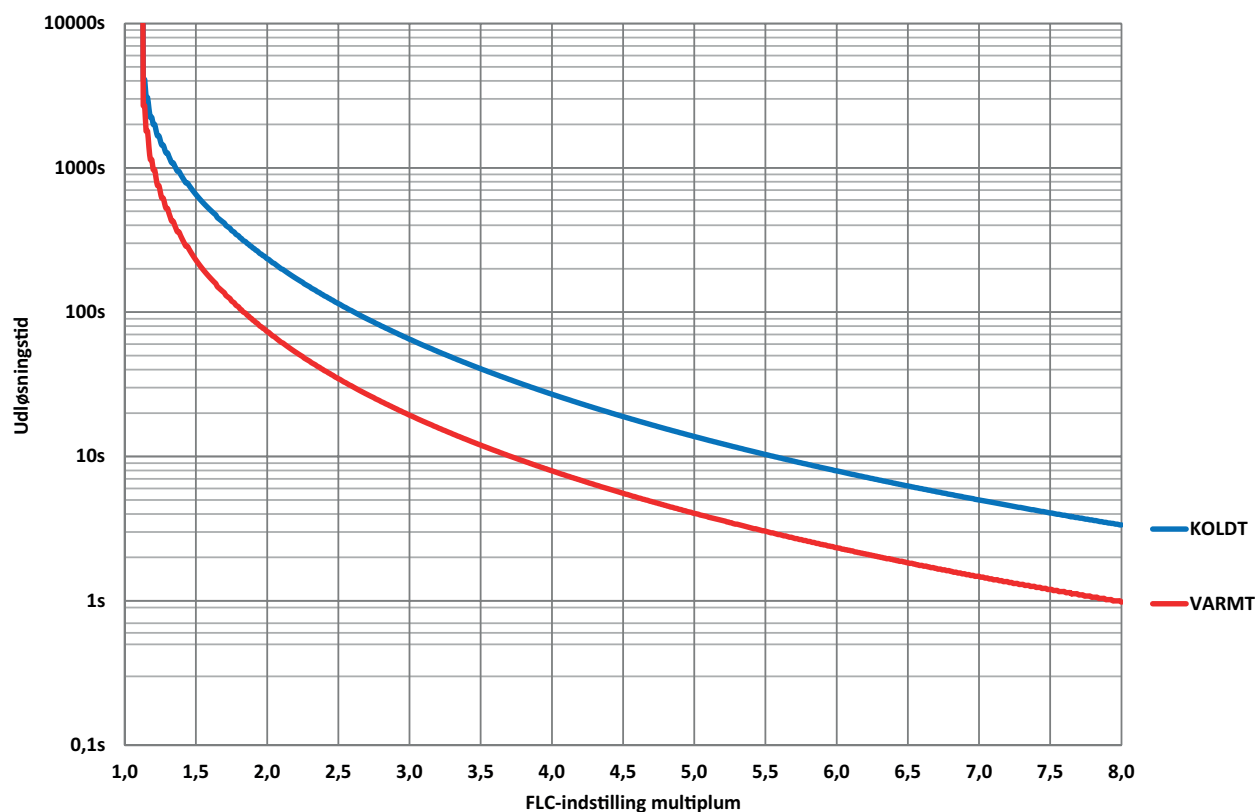


Fig. 8 RSGT klasse 10 profil for udkobling ved overbelastning af motor

|                                           |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antal blink                               | 9                                                                                                                                                                                       |
| Alarm                                     | Ubalance i forsyningsspænding                                                                                                                                                           |
| Alarmbeskrivelse                          | RSGT'en måler spændingen på alle tre faser, og hvis der er en forskel på mere end 20% i $\geq 5$ sek. mellem nogen af faserne, vil RSGT'en udløse alarmen for spændingsubalance.        |
| Alarmgenoprettelsesperiode                | 5 minutter                                                                                                                                                                              |
| Fortløbende alarmer til hoved-NULSTILLING | 5                                                                                                                                                                                       |
| Handling til alarmgenoprettelse           | Alarmen vil genoprettes automatisk efter 5 minutter. Hvis tilstanden manuel nulstilling er aktiveret, trykkes på knappen Test/Reset (Test/Nulstil).                                     |
| Fejlfinding                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér forsyningsspændingsniveauet på tværs af L1, L2, L3 klemmerne.</li> <li>Kontrollér tilslutningerne på L1, L2, L3 klemmerne.</li> </ul> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                                | 10                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Alarm</b>                                      | Forkortet tyristor (SCR)                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                           | Hvis RSGT'en registrerer, at der findes en beskadiget (kortslettet) tyristor (SCR) på en af de tre faser, vil softstarteren koble ud.                                                                                                         |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                 | N/A                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING</b> | 1                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>            | Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår.                                                                                                |
| <b>Fejlfinding</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér modstanden på tværs af L1 - T1, L2 - T2 og L3 - T3 for at sikre, at der ikke er kortslutninger.</li> <li>Hvis en eller flere SCR'er er beskadiget, skal softstarteren udskiftes.</li> </ul> |

|                                                   |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antal blink</b>                                | Konstant LYSSENDE                                                                                                                              |
| <b>Alarm</b>                                      | Intern fejl                                                                                                                                    |
| <b>Alarmbeskrivelse</b>                           | I tilfælde af en intern fejl i RSGT'ens kredsløb, vil den røde LED være slået TIL at lyse konstant.                                            |
| <b>Alarmgenoprettelsesperiode</b>                 | N/A                                                                                                                                            |
| <b>Fortløbende alarmer til hoved-NUL-STILLING</b> | 1                                                                                                                                              |
| <b>Handling til alarmgenoprettelse</b>            | Bemærk: denne alarm kan ikke nulstilles. Det anbefales at udskifte enheden og kontakte en Carlo Gavazzi-repræsentant, hvis denne alarm opstår. |
| <b>Fejlfinding</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sluk og tænd for enheden. Hvis alarmen ikke endnu er afhjulpel udskift softstarteren.</li> </ul>        |

## Beskyttelse mod kortslutning

Type 1-beskyttelse betyder, at den afprøvede enhed ikke vil være i funktionstilstand efter en kortslutning. De produktvarianter, der er anført i tabellen herunder, er beregnet til brug i kredsløb, der leverer under 5.000 A rms symmetriske ampere, maks. 400 eller 600 volt, når de er beskyttede med sikringer. Tests ved 5000 ampere blev udført med RK5-sikringer, hurtigtvirkende, se nedenstående tabel for højest tilladte amperedimensionering for sikringen. Benyt kun sikringer.

Bemærk: Til sikringer på 600 A eller mindre, er det muligt at anvende sikringer af Klasse CC, G, H, K, J, RK1 eller T sikringer i stedet for RK5 sikringer.

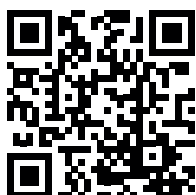
### Manuelle motorstartere

| Model    | Maks. sikringsstørrelse [A] | Strøm [kA] | Klasse | Maks. spænding [VAC] |
|----------|-----------------------------|------------|--------|----------------------|
| RSGT..12 | 15                          | 5          | RK5    | 600                  |
| RSGT..16 | 20                          |            |        |                      |
| RSGT..25 | 25                          |            |        |                      |

### Manual motor starters

| Item No. | Model     | Maks. sikringsstørrelse [A] | Maks. spænding [VAC] |
|----------|-----------|-----------------------------|----------------------|
| RSGT..12 | GMS32H-17 | 10                          | 400                  |
| RSGT..16 | GMS32H-17 |                             |                      |
| RSGT..25 | GMS32H-32 |                             |                      |

Bemærk: Enheder som er beskyttet af en manuel motorstarter skal forsynes via kobberkabel med minimum længde 2,0 m (10.0 m for produkter 12, 16 Arms) og maksimum 2,5mm<sup>2</sup> for 12 Arms og 16 Arms, 10mm<sup>2</sup> for 25 Arms. Længden inkluderer ledere fra spændingskilden til den manuelle motorstarter til softstarteren og fra softstarteren til belastningen.



COPYRIGHT ©2019  
Ret til ændringer forbeholdes. PDF kan downloades her:  
[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)