

Solid state-relæer

1-faset, proportionale koblingsregulatorer

Type RGC1P..AA., RGC1P..V..



- 1-polet analog kobling solid state-vekselstrømsrelæer
- Valgbar driftstilstand:
 - Fasevinkel
 - Komplet cyklus x1, x4, x16
 - Avanceret komplet cyklus
 - Soft start
- Nominel driftsspænding: op til 660 VAC
- Nominel driftsstrøm: op til 63 AAC
- Kontrolindgang: 4-20 mA, 0-5V, 1-5V, 0-10V, eksternt potentiometer
- Integreret varistorbeskyttelse på udgang
- LED-indikation af belastning ON
- 100kA normeret maksimal kortslutningsstrøm iht. til UL508
- DIN eller panelmontering



Produktbeskrivelse

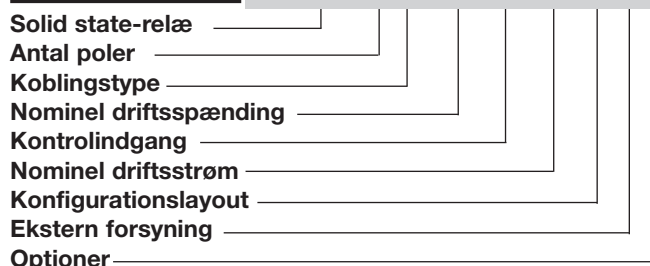
RGC1P er en serie af solid state-kontakter (med integreret køleplade), der giver mulighed for at styre 1-fasede belastningers udgangseffekt med en analog kontrolindgang. Indgangstyperne dækker mange forskellige strøm- og spændingsområder. Lokal indstilling med et eksternt potentiometer er muligt. Koblingsstilstande, der kan vælges med en frontknap, giver mulighed for at styre fasevinklen,

styre komplette arbejdscyklusser, avanceret styring af komplette arbejdscyklusser for kortbølge infrarøde varmeeenheder og soft start til at begrænse startstrømsstød for belastninger, der har en høj temperaturkoefficient. RGC1P-udgangen er beskyttet mod overspændinger ved hjælp af en integreret varistor på tværs af udgangen. To front-LEDer indikerer status for belastningen og styringen.

Specifikationerne gælder for en omgivelsestemperatur på 25°C medmindre andet er angivet.

Bestilling af nøgle

RGC 1 P 60 V 42 E D



Valg af type

| SSR med køleplade | Koblingstype | Nominel spænding (Ue), blokerende spænding | Kontrolindgang ¹ | Nominel strøm @ 40°C ² , I ² t | Konfiguration af forbindelsen | Ekstern forsyning (Us) | Optioner |
|-----------------------|-----------------|--|-----------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| RGC1: 1-polet kobling | P: Proportional | 23: 85 - 265 VAC, 800 Vp | AA: 4-20 mADC | 12: 15 AAC, 1800 A ² s 30: 30 AAC, 1800 A ² s | E: Kontaktør | D: 24 VDC / AC A: 90 - 250 VAC | T: Plomberings dæksel og forsejlning er inkluderet i æsken |
| | | 48: 190 - 550 VAC, 1200 Vp | V: 0-5 VDC 1- 5 VDC | 42: 43 AAC, 18000 A ² s 50: 50 AAC, 3200 A ² s | | | |
| | | 60: 410 - 660 VAC, 1200 Vp | 0-10 VDC Eksternt | 62: 63 AAC, 18000 A ² s | | | |
| | | | Eksternt potentiometer | | | | |

1: 'V' kontrolindgangsversioner kræver en ekstern forsyning Us
2: Se Strømreduktion

Vejledning til at vælge

| Udgangsspænding, Ue | Kontrolindgang | Ekstern forsyning, Us | Strømtilslutning | Nominel driftsstrøm @ 40°C (I _{ft}) | | | | |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | 15 AAC (1800 A ² s) 35 mm | 30 AAC (1800 A ² s) 35 mm | 43 AAC (18000 A ² s) 35 mm | 50 AAC (3200 A ² s) 70 mm | 63 AAC (18000 A ² s) 70 mm |
| 85 - 265 VAC | AA: 4-20 mADC | - | Skrue | RGC1P23AA12E | RGC1P23AA30E | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P23AA42E RGC1P23AA42ET | RGC1P23AA50E | RGC1P23AA62E |
| | V: 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, pot | 24 VDC/AC | Skrue | RGC1P23V12ED | RGC1P23V30ED | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P23V42ED RGC1P23V42EDT | RGC1P23V50ED | RGC1P23V62ED |
| | | 90-250 VAC | Skrue | RGC1P23V12EA | RGC1P23V30EA | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P23V42EA | - | RGC1P23V62EA |
| 190 - 550 VAC | AA: 4-20 mADC | - | Skrue | RGC1P48AA12E | RGC1P48AA30E | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P48AA42E RGC1P48AA42ET | RGC1P48AA50E | RGC1P48AA62E |
| | V: 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, pot | 24 VDC/AC | Skrue | RGC1P48V12ED | RGC1P48V30ED | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P48V42ED | RGC1P48V50ED | RGC1P48V62ED |
| | | 90-250 VAC | Skrue | RGC1P48V12EA | RGC1P48V30EA | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P48V42EA | - | RGC1P48V62EA |
| 410 - 660 VAC | AA: 4-20 mADC | - | Skrue | - | RGC1P60AA30E | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P60AA42E | - | RGC1P60AA62E |
| | V: 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, pot | 24 VDC/AC | Skrue | - | RGC1P60V30ED | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P60V42ED | - | RGC1P60V62ED |
| | | 90-250 VAC | Skrue | - | RGC1P60V30EA | - | - | - |
| | | | Boks | - | - | RGC1P60V42EA | - | RGC1P60V62EA |

Generelle specifikationer

| | RGC1P..AA | RGC1P..V |
|---|---|---|
| Driftsfrekvensområde | 45 til 65 Hz | 45 til 65 Hz |
| Effektfaktor | > 0,7 @ nominel spænding | > 0,7 @ nominel spænding |
| Børøringsbeskyttelse | IP20 | IP20 |
| LED-statusindikation ³ | | |
| | Grøn | Kontrolindgang <4 mA, Blinker 0,5s ON, 0,5s OFF >4 mA, konstant tændt, intensiteten varierer med inputtet |
| | | Forsyning ON(Us) n/a |
| | Gul | belastning ON |
| Forureningsgrad | 2 (ikke-ledende forurening med mulighed for kondensation) | 2 (ikke-ledende forurening med mulighed for kondensation) |
| Nominel impulsstyrke spænding, U _{imp} | 6 kV (1.2/50µs) | 6 kV (1.2/50µs) |
| Overspændingskategori | III (faste installationer) | III (faste installationer) |
| Isolering | | |
| L1, T1, A1, A2, A3, POT, GND, Us til kabinet | 4000 Vrms | 4000 Vrms |
| L1, T1 to A1, A2, A3, Pot, GND, Us | 2500 Vrms | 2500 Vrms |
| Us to A1, A2, A3, POT, GND | n/a | n/a (..V..ED) 1500 Vrms (..V..EA) |

3: Se afsnittet LED-indikationer

Specifikationer for udgangsspænding

| | RGC1P23.. | RGC1P48.. | RGC1P60.. |
|------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Driftsspændingsområde (Ue) | 85-265 VAC | 190-550 VAC | 410-660 VAC |
| Blokerende spænding | 800 Vp | 1200 Vp | 1200 Vp |
| Lækstrøm @ nominel spænding | ≤ 5 mAAC | ≤ 5 mAAC | ≤ 5 mAAC |
| Intern varistor på tværs af udgang | Ja | Ja | Ja |

Specifikationer for udgang

| | RGC1P..12 | RGC1P..30 | RGC1P..42 | RGC1P..50 | RGC1P..62 |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Nominal driftsstrøm pr. pol ⁴ | | | | | |
| AC-51 @ Ta=25 °C | 18 AAC | 30 AAC | 50 AAC | 58 AAC | 73 AAC |
| AC-51 @ Ta=40 °C | 15 AAC | 30 AAC | 43 AAC | 50 AAC | 63 AAC |
| AC-55b @ Ta=40 °C ⁵ | 15 AAC | 30 AAC | 43 AAC | 50 AAC | 63 AAC |
| Minimumsdriftsstrøm | 250 mAAC | 250 mAAC | 500 mAAC | 500 mAAC | 500 mAAC |
| Antal starter ⁵ | 500 | 15 | 200 | 6 | 350 |
| Rep. Overbelastningsstrøm PF = 0.7 UL508: T=40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50cyklusser | 51 AAC | 84 AAC | 126 AAC | 126 AAC | 168 AAC |
| Maks. overspænding strøm (I _{TSM}), t=10ms | 600 Ap | 600 Ap | 1900 Ap | 800 Ap | 1900 Ap |
| I ² t for sammensmeltning (t=10ms), minimum | 1800 A ² s | 1800 A ² s | 18000 A ² s | 3200 A ² s | 18000 A ² s |
| Kritisk dv/dt (@ Tj init = 40°C) | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs |

4: se Strømrudktion

5: Overbelastningsprofil for AC-55b, Ie: AC-55b: 6x Ie - 0.2: 50 - x; hvor Ie = nominal strøm (AAC), 0,2 er overbelastningens (6xIe) varighed i sekunder, 50 er arbejdscyklusen i %, og x = antal starter. Overbelastningsprofilen for RGC1P..62 er AC-55b:4.7xIe - 0.2 : 50-x

Specifikationer for forsyning

| | RGC1P..V..D | RGC1P..V..A |
|---|--|-----------------|
| Forsyningsspændingsområde (Us) ⁶ | 24 VDC, -15% / +20% 24 VAC, -15% / +15% | 90-250 VAC - |
| Overspændingsbeskyttelse | op til 32 VDC/AC i 30 sek. | n/a |
| Beskyttelse mod strømvending | Ja | n/a |
| Overspændingsbeskyttelse ⁷ | Ja, integreret | Ja, integreret |
| Maks. forsyningsstrøm | 30 mA | 14 mA |

6. 24 DC / AC til forsyning fra en klasse 2 strømkilde

7. Se afsnittet Elektromagnetisk kompatibilitet

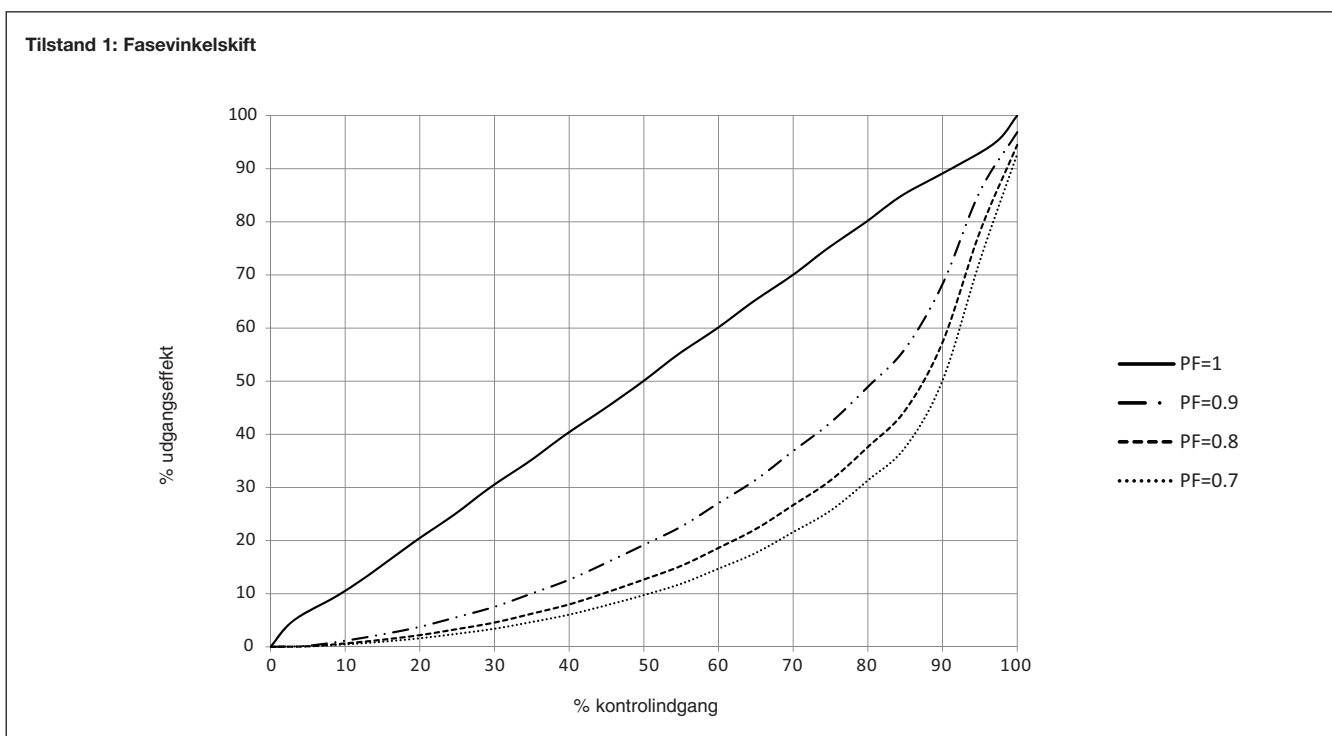
Specifikationer for indgang

| | RGC1P..AA | RGC1P..V |
|---|-------------------------------------|---|
| Kontrolindgang | 4-20 mADC (A1-A2) | 0-10 VDC (A1-GND) 0-5 VDC (A2-GND) 1-5 VDC (A3-GND) |
| Anløbsstrøm, minimum | 4.3 mADC | - |
| Afbrydelsesstrøm | 3.9 mADC | - |
| Anløbsspænding | | |
| 0-5 VDC, 0-10 VDC område | - | 0.5 VDC |
| 1-5 VDC område | - | 1.5 VDC |
| Afbrydelsesstrøm | | |
| 0-5 VDC, 0-10 VDC område | - | 0.05 VDC |
| 1-5 VDC område | - | 1.02 VDC |
| Potentiometer-indgang | - | 10k ohms (GND - A2 - POT) |
| Maks. initialiseringstid | 280 ms | 250 ms |
| Svartid (indgang til udgang) | | |
| Tilstande 1, 5, 7 | 2 halve cyklusser | 2 halve cyklusser |
| Tilstande 2, 3, 4, 6 | 3 halve cyklusser | 3 halve cyklusser |
| Spændingsfald | <10 VDC @ 20 mA | n/a |
| Indgangsimpedans | n/a | 100k ohms |
| Linearitet (udgangsopløsning) | Overføringskarakteristikker, note 9 | |
| Beskyttelse mod strømvending | Ja | Ja |
| Maks. tilladt indgangsstrøm | 50 mA i maks. 30 sek | - |
| Indgangsbeskyttelse vs. overspændinger ⁸ | Ja | Ja |
| Overspændingsbeskyttelse | - | op til 30 VDC |

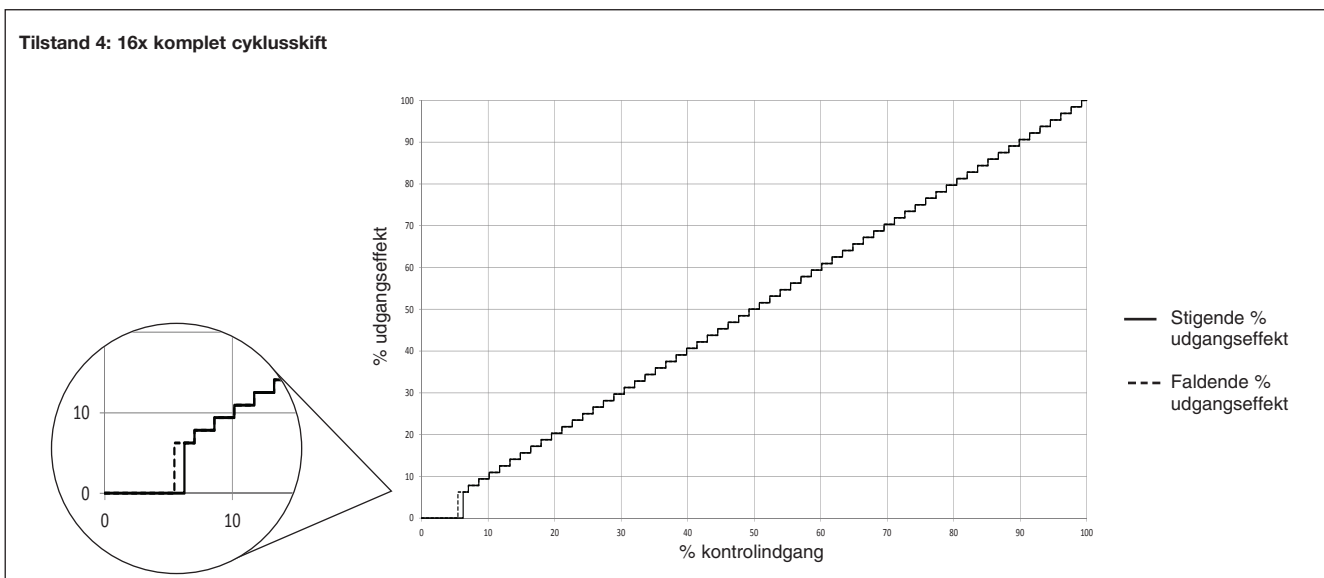
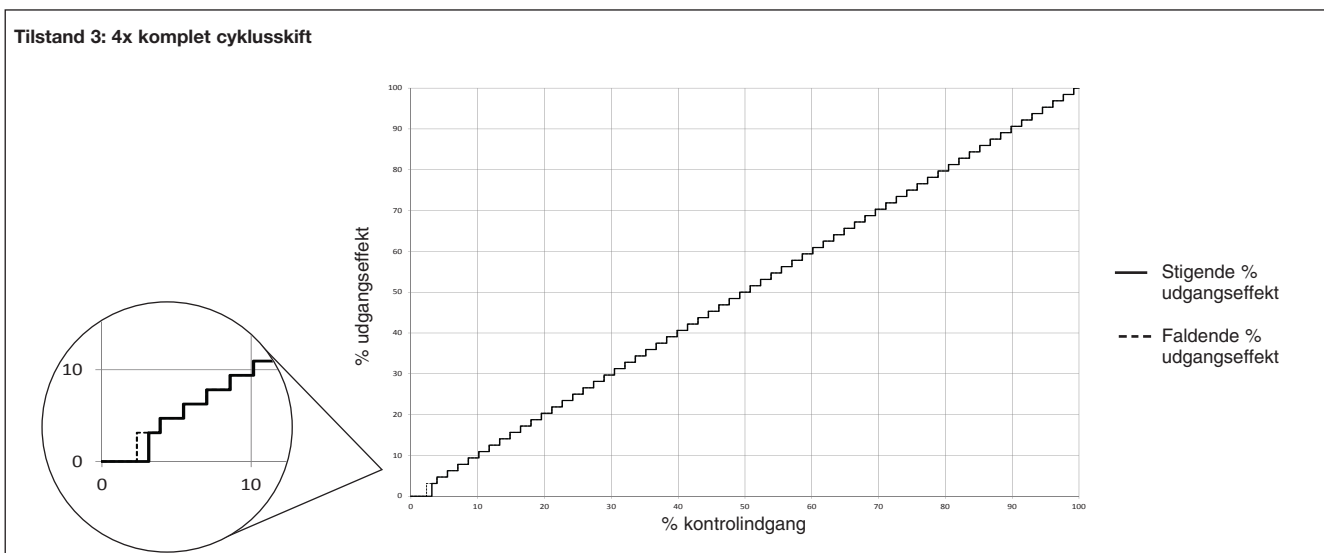
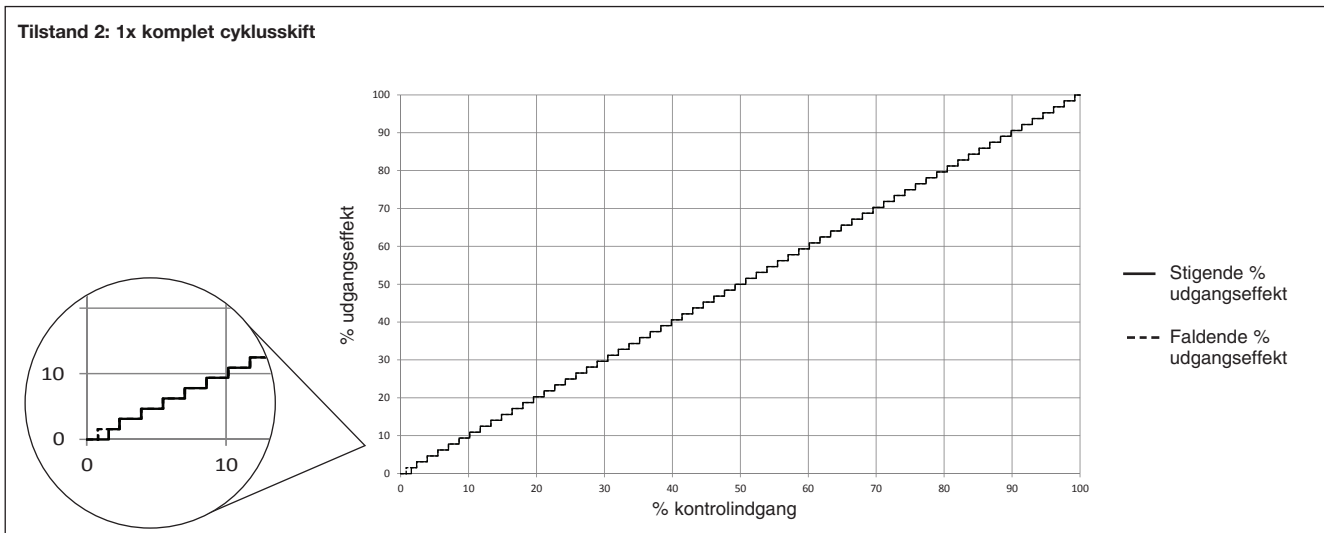
8. Se afsnittet Elektromagnetisk kompatibilitet

9. RGx1P er beregnet til at blive brugt i systemer med lukkede kredsløb, hvor udgangseffekten automatisk tilpasser sig den styreindgang, der er tilgængelig fra systemet.

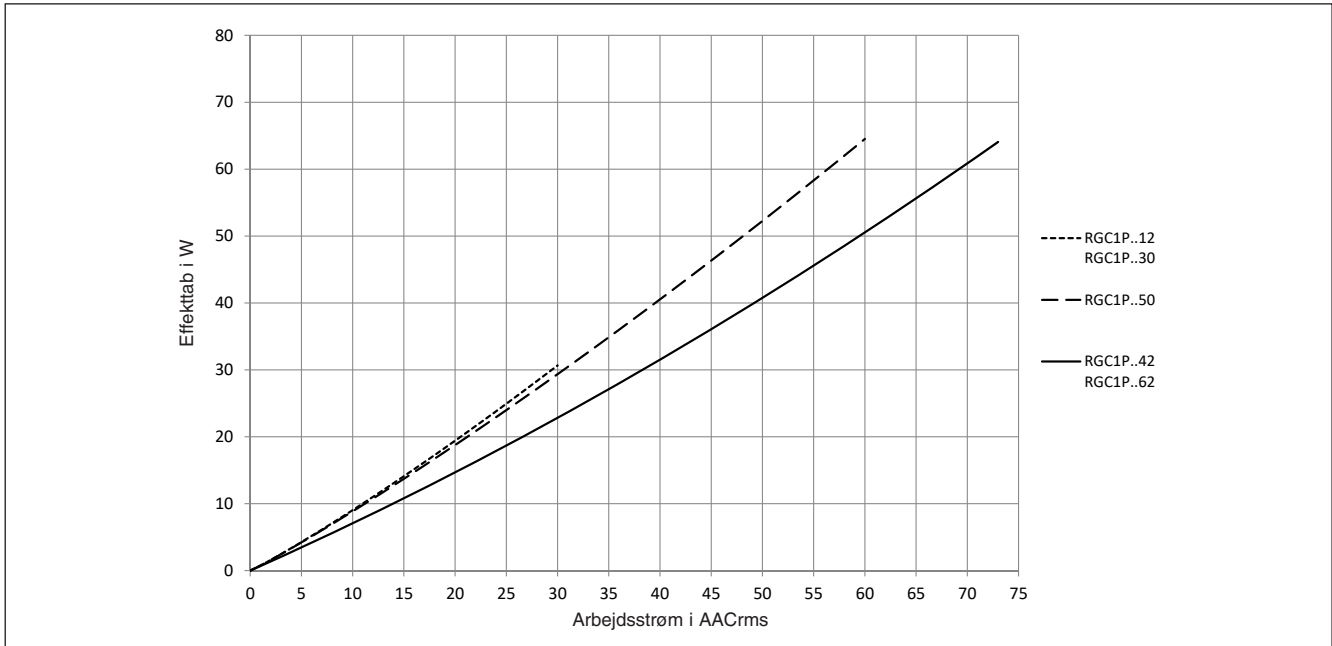
Overføringskarakteristikker



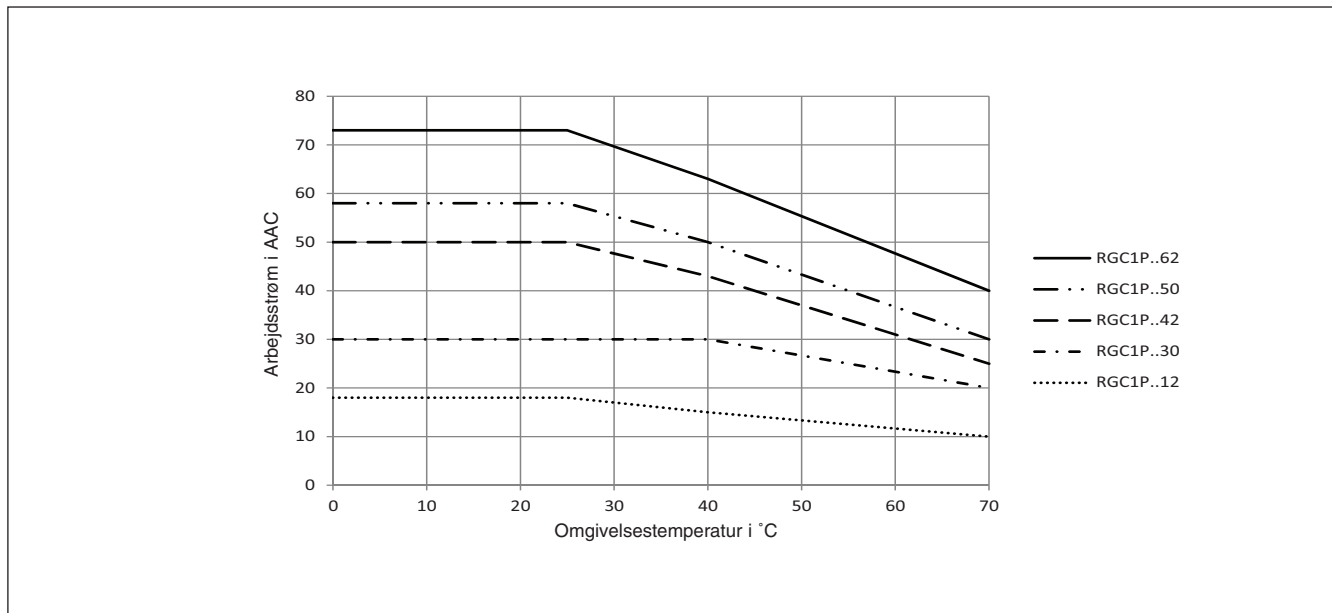
Overføringskarakteristikker



Udgangseffekttab

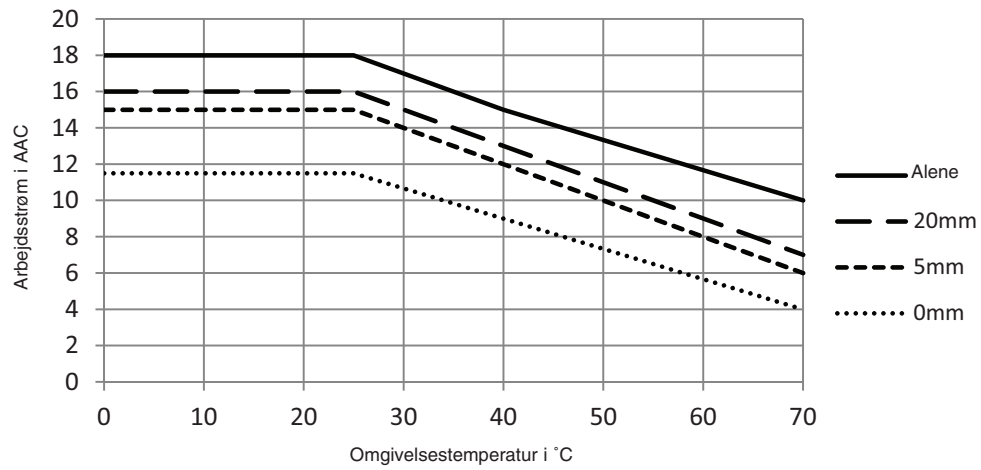


Strømbegrænsning (UL 508)

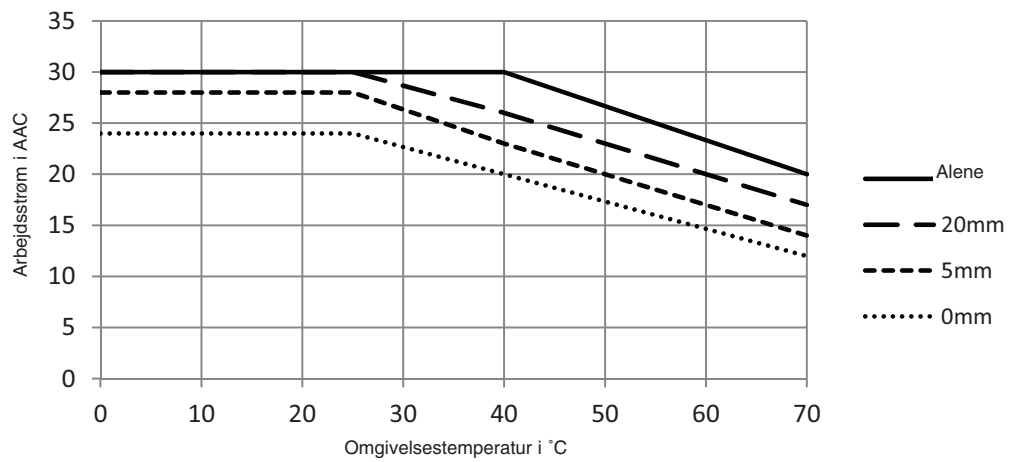


Strømreduktion vs. afstandskurver

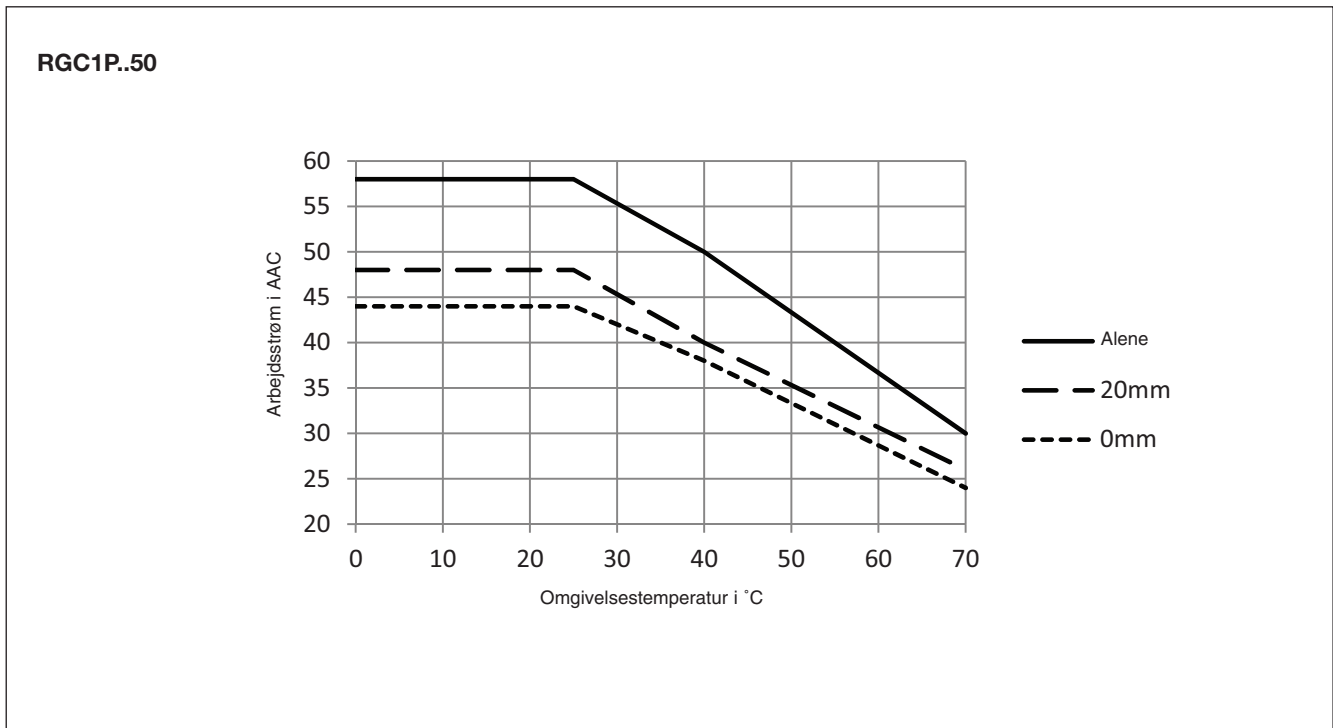
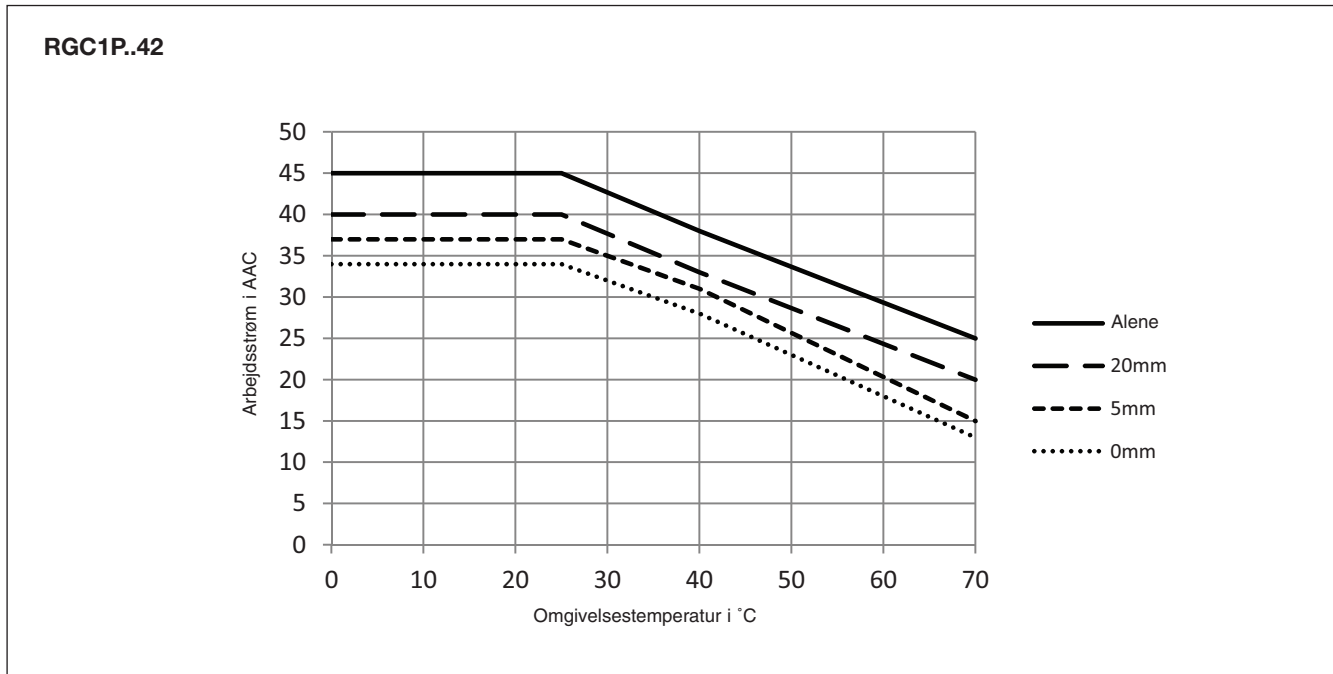
RGC1P..12



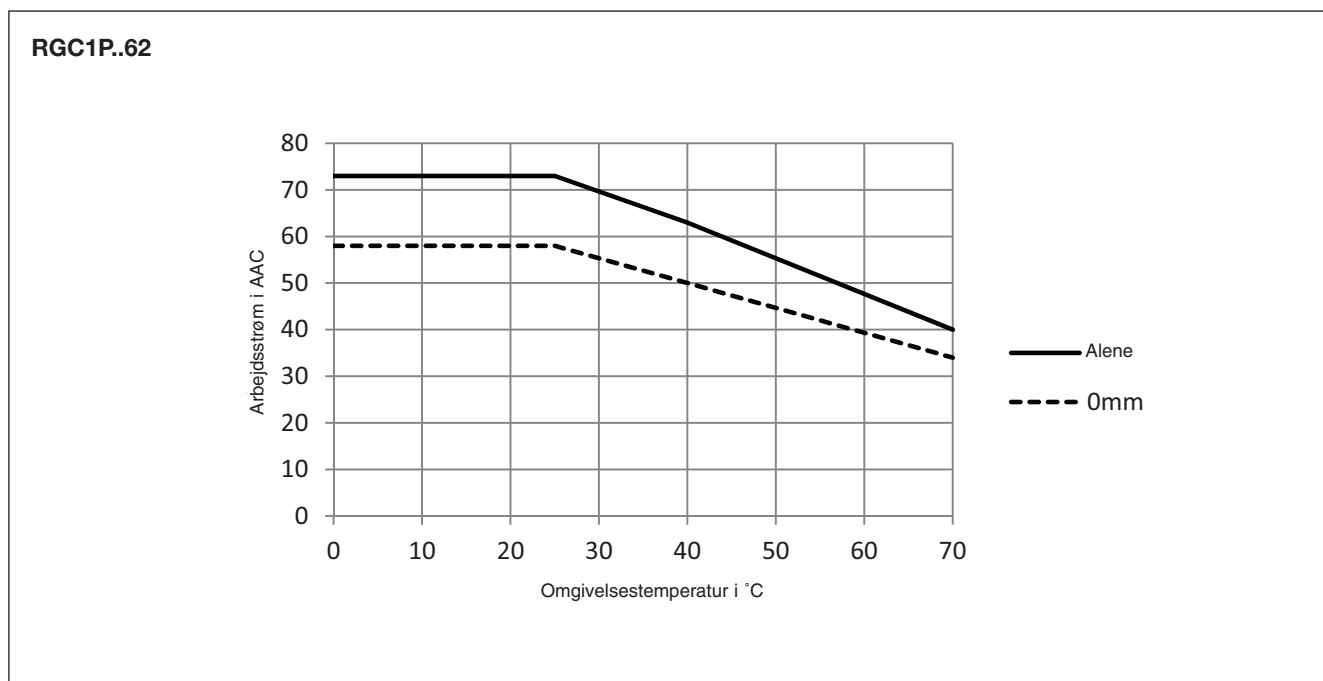
RGC1P..30



Strømreduktion vs. afstandskurver



Strømreduktion vs. afstandskurver



Specifikationer for omgivelser og hus

| | |
|--|-------------------------------------|
| Driftstemperatur | -40°C til +70°C (-40°F til +158°F) |
| Opbevaringstemperatur | -40°C til +100°C (-40°F til +212°F) |
| EU RoHS-kompatibel | Ja |
| Kina RoHS-kompatibel | Se Miljøoplysninger (side 23) |
| Slagfasthed (EN50155, EN61373) | 15/11 g/ms |
| Vibrationsmodstand (2-100Hz, EN50155, EN61373) | 2g per axis |
| Relativ fugtighed | 95% ikke-kondenserende @ 40°C |
| Materiale | PA66, RAL7035 |

UL vurdering af brændbarhed (for plast)

UL 94 V0
Glødtrådens antændelsestemperatur og Glow wire-brandbarhedsindeks er i overensstemmelse med EN 60335-1-kravene

Installationshøjde

0-1000m. Over 1000m reduceret lineært med 1% FLC pr. 100m op til maks. 2000m

Vægt

RGC1P..12
RGC1P..30, 42
RGC1P..50, 62

ca. 225g
ca. 460g
ca. 815g



Agenturets godkendelser og overensstemmelser

| | | | |
|-------------------------|------------------|---|--|
| Overensstemmelse | IEC/EN 60947-4-3 | Agenturets godkendelse | UL Listed: UL508, NMFT E172877 cUL LISTED: CSA 22.2 No.14-13, NMFT7 E172877 |
| | | Normeret maksimal kortslutningsstrøm | 100kArms, UL508 |



Elektromagnetisk kompatibilitet

| | | | |
|--|--|---|--|
| EMC immunitet | EN 60947-4-3 | Elektrisk hurtig transient(brist) immunitet: Udgang: 2kV, 5 kHz RGC1P..AA.. A1, A2: 2 kV, 5 kHz RGC1P..V.. A1, A2, A3, POT, GND: 1 kV, 5 kHz Us: 2 kV, 5 kHz | EN/IEC 61000-4-4 Kriterier for ydeevne 1 Kriterier for ydeevne 1 Kriterier for ydeevne 1 Kriterier for ydeevne 1 |
| Elektrostatisk udladning (ESD) immunitet Luftudsugning, 8 kV Kontakt, 4 kV | EN/IEC 61000-4-2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 | Udstrålet radiofrekvens immunitet 10V/m, 80 - 1000 MHz 10V/m, 1.4 - 2.0 GHz 3V/m, 2.0 - 2.7 GHz | EN/IEC 61000-4-3 Kriterier for ydeevne 1 Kriterier for ydeevne 1 Kriterier for ydeevne 1 |
| Elektrisk stød immunitet Udgang, ledning til ledning, 1 kV Udgang, ledning til jord, 2 kV A1, A2 RGC1P..AA.. Ledning til ledning, 500 V Ledning til jord, 500 V A1, A2, A3, POT, GND RGC1P..V.. Ledning til jord, 1 kV Us +, Us - RGC1P..V..ED Ledning til ledning, 500 V Ledning til jord, 500 V Us ~ RGC1P..V..EA Ledning til ledning, 1 kV Ledning til jord, 2 kV | EN/IEC 61000-4-5 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 | Overført radiofrekvens 10V/m, 0.15 - 80 MHz Spændingsdyk 0% for 0.5, 1 cyklus 40% for 10 cyklus 70% for 25 cyklus 80% for 250 cyklus Spændingsafbrydelser 0% for 5000 ms | EN/IEC 61000-4-6 Kriterier for ydeevne 1 EN/IEC 61000-4-11 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 Kriterier for ydeevne 2 |
| EMC Emission | EN 60947-4-3 | Radiointerferens felt emission (udstrålet) 30 - 1000 MHz | EN/IEC 55011 Klasse A (industriel) |
| Radiointerferens spænding emission (overført) 0.15 - 30 MHz | EN/IEC 55011 Klasse A (med ekstern filtrering) | | |

Bemærk:

- Kontrolindgangsledninger skal installeres sammen for at bibeholde produkternes susceptibilitet over for radiofrekvensinterferens.
- Brugen af solid state-vekselstrømsrelæer kan i overensstemmelse med anvendelsen og arbejdsstrømmen forårsage overførte radiofrekvenser. Brugen af netfiltre kan være nødvendigt i tilfælde, hvor brugeren skal overholde E.M.C krav. Kondensatorværdierne, der er angivet inden i filtreringsspecifikationstabellerne, bør kun betragtes som indikationer, filterdæmpningen afhænger af den endelige anvendelse.
- Dette produkt er beregnet til klasse A-udstyr. (Ekstern filtrering kan være påkrævet, se filtreringsafsnittet). Brugen af dette produkt i husholdninger kan forårsage radiointerferens, i hvilket tilfælde brugeren kan være nødt til at anvende ekstra dæmpningsmetoder.
- Overspændingstest på RGC..A-modeller blev udført med signalledningsimpedansnetværket. Hvis ledningsimpedansen er under 40Ω, tyder det på, at vekselstrømmen forsynes gennem et sekundært kredsløb, hvor kortslutningsgrænsen mellem ledere og jord er 1500VA eller mindre.
- En afvigelse på et trin i de distribuerede komplette cyklus-modeller og en fuld skala afvigelse på op til 1,5% i fasevinkelmodeller anses for at være inden for PC1-kriterierne.

- Kriterium for ydeevne 1 (Kriterium for ydeevne A): Ingen forringelse af ydeevnen eller funktionssvigt er tilladt, når produktet anvendes som tilsigtet.
- Kriterium for ydeevne 2 (Kriterium for ydeevne B): Under testen er en forringelse af ydeevnen eller et delvist funktionssvigt tilladt. Når testen er fuldført, skal produktet dog fungere som tilsigtet igen af sig selv.
- Kriterium for ydeevne 3 (Kriterium for ydeevne C): Et midlertidigt funktionssvigt er tilladt, forudsat at funktionen kan genoprettes med manuel betjening af styringen.

Filtrering - overholder EN/IEC 55011

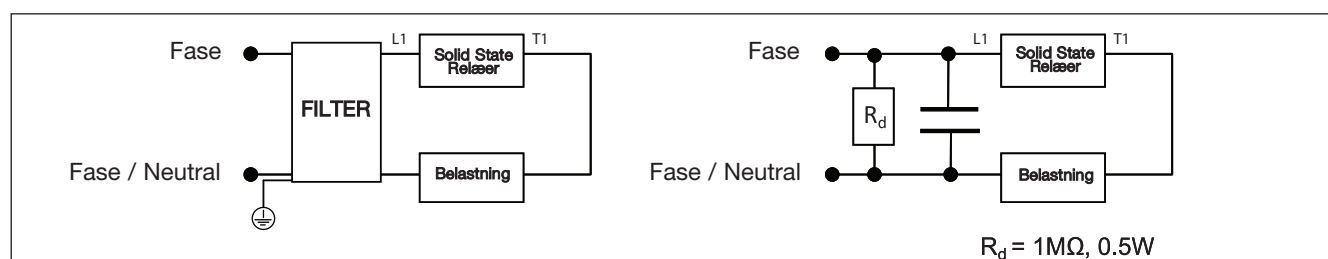
Overholder Klasse A-emissionsgrænser

| | RGC1P..12 | RGC1P..30 | RGC1P..42 | RGC1P..50 | RGC1P..62 |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|---|
| Maks. arbejdsstrøm | 15 AAC | 30AAC | 43 AAC | 50 AAC | 60 AAC |
| | SCHURTER, 5500.2218 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 | |
| Tilstand 1 - Fasevinkel | ROXBURGH, RES90F16 RES90F20 | EPCOS, SIFI -H-G136 | A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (op til 36 AAC) | EPCOS, A50R000 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 |
| Tilstand 2 - 1x Komplet Cyklus | 1.0uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 |
| Tilstand 3 - 4x Komplet Cyklus | 680nF, maks. 760 VAC / X1 | 1uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 |
| Tilstand 4 - 16x Komplet Cyklus | 330nF, maks. 760 VAC / X1 | 680nF, maks. 760 VAC / X1 | 1uF, maks. 760 VAC / X1 | 1uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 |
| Tilstand 5 - Avanceret komplet cyklus | 1.0uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000 |
| Tilstand 6 - Soft start + Tilstand 4 | 330nF, maks. 760 VAC / X1 | 680nF, maks. 760 VAC / X1 | 1uF, maks. 760 VAC / X1 | 1uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 |
| Tilstand 7 - Soft start + Tilstand 5 | 1.0uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000 |

Overholder Klasse B-emissionsgrænser

| | RGC1P..12 | RGC1P..30 | RGC1P..42 | RGC1P..50 | RGC1P..62 |
|---------------------------------------|--|---------------------------|--|---|---------------------------|
| Maks. arbejdsstrøm | 15 AAC | 30AAC | 43 AAC | 50 AAC | 60 AAC |
| | SCHURTER, 5500.2069 (op til 12 AAC) | | | | |
| Tilstand 1 - Fasevinkel | SIFI-H-G120 EPCOS, B12R000 (op til 12 AAC) | EPCOS, A42R1122 | EPCOS, A55R122 | EPCOS, A55R122 | EPCOS, A75R122 |
| | | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 |
| Tilstand 2 - 1x Komplet Cyklus | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | EPCOS, SIFI-H-G136 | ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (op til 36 AAC) | ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (op til 42 AAC) | EPCOS, A60R000 |
| Tilstand 3 - 4x Komplet Cyklus | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 A55R122 EPCOS, A42R122 (op til 42 AAC) | EPCOS, A60R000 |
| Tilstand 4 - 16x Komplet Cyklus | 1.0uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 |
| | SCHURTER, 5500.2218 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 |
| Tilstand 5 - Avanceret komplet cyklus | ROXBURGH, RES90F16 RES90F20 | EPCOS, SIFI-H-G136 | ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (op til 36 AAC) | ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (op til 42 AAC) | EPCOS, A60R000 |
| Tilstand 6 - Soft start + Tilstand 4 | 1.0uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 2.2uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 | 3.3uF, maks. 760 VAC / X1 |
| | SCHURTER, 5500.2218 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-45-33 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 | SCHAFFNER, FN2410-60-34 |
| Tilstand 7 - Soft start + Tilstand 5 | ROXBURGH, RES90F16 RES90F20 | EPCOS, SIFI-H-G136 | ROXBURGH, MDF50 A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (op til 36 AAC) | ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (op til 42 AAC) | EPCOS, A60R000 |

Filtertilslutningsdiagrammer

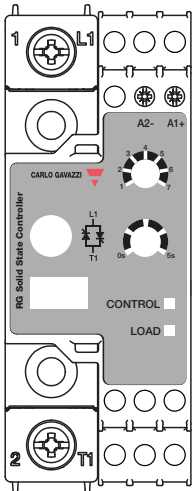


Bemærk: Den anbefalede filtrering bestemmes ud fra test, der foretages på en repræsentativ opsætning og belastning. RGC1P.. er beregnet til at blive integreret i et system, hvor forholdene kan være anderledes end de forhold, der findes i forbindelse med test, f.eks. belastning, kabellængder og øvrige hjælpekomponenter, der kan være til stede i slutsystemet. Det er systemintegratorens ansvar at sikre, at systemet, der indeholder ovennævnte komponent, overholder gældende regler og bestemmelser.

Fabrikant' anbefalinger i forbindelse med installation skal tages i betragtning, når disse filtre benyttes.

Produktgrænseflade

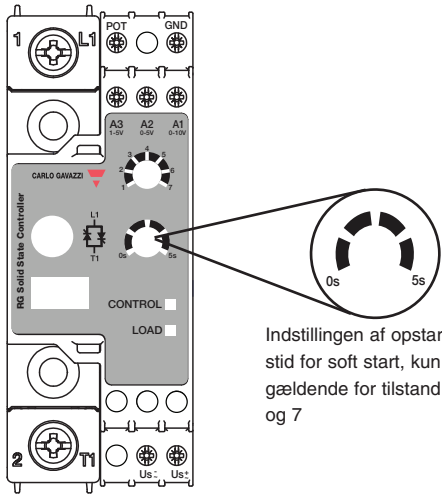
RGC1P..AA..



Mærkning af klemmer:

1/L1: Tilslutning af ledning
2/T1: Tilslutning af belastning
A1 - A2: Kontrolindgang: 4 - 20 mA

RGC1P..V..



Mærkning af klemmer:






1/L1: Line connection
2/T1: Load connection
A1-GND: Kontrolindgang: 0-10V
A2-GND: Kontrolindgang: 0-5V
A3-GND: Kontrolindgang: 1-5V
POT: Indgang for eksternt potentiometer
Us (+, -): Ekstern forsyning, positivt signal (RG..V.D) eller vekselstrømssignal (RG..V.A)
Us (-, -): Ekstern forsyning, jord (RG..V.D) eller vekselstrømssignal (RG..V.A)

Indstillingen af opstartstid for soft start, kun gældende for tilstand 6 og 7






| Valg af tilstand | Koblingstilstand |
|---|---|
|  | 1 Fasevinkel (standardindstilling) |
| | 2 1x komplet cyklus |
| | 3 4x komplet cyklus |
| | 4 16x komplet cyklus |
| | 5 Avanceret komplet cyklus |
| | 6 Soft start + 16x komplette cyklusser |
| | 7 Soft start + avanceret komplet cyklus |

LED-indikationer

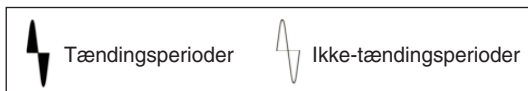
RGC1P..AA..

| LED | Status | Timing diagram |
|------------------|----------------------|---|
| Styring (grøn) | Kontrolindgang < 4mA |  |
| | Kontrolindgang > 4mA |  |
| | Lysnettab |  |
| | SSR intern fejl |  |
| Belastning (gul) | BELASTNING ON |  |

RGC1P..V..

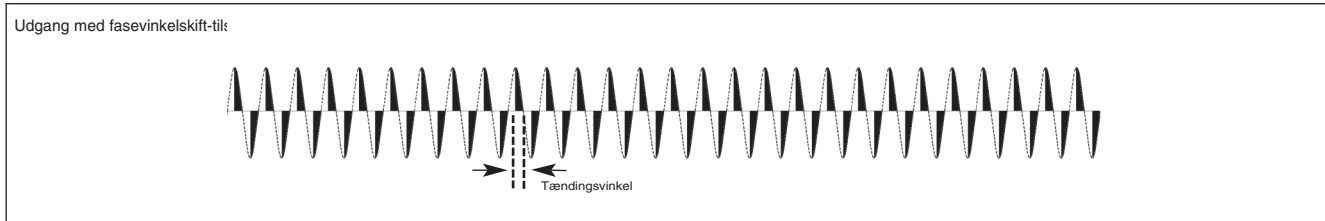
| LED | Status | Timing diagram |
|------------------|----------------------------|---|
| Styring (grøn) | Forsyningsspænding (Us) ON |  |
| | Kontrolindgang > 0V |  |
| | Lysnettab |  |
| | SSR intern fejl |  |
| Belastning (gul) | BELASTNING ON |  |

Koblingstilstande



TILSTAND 1: Fasevinkelskift

Fasevinkelskift-tilstanden fungerer i overensstemmelse med fasevinkelstyringsprincippet. Effekten, der leveres til belastningen styres af tændingen af thyristorerne over hver halve lysnetcyklus. Tændingsvinklen afhænger af indgangssignalniveauet, der bestemmer, hvilken udgangseffekt belastningen skal forsynes med.

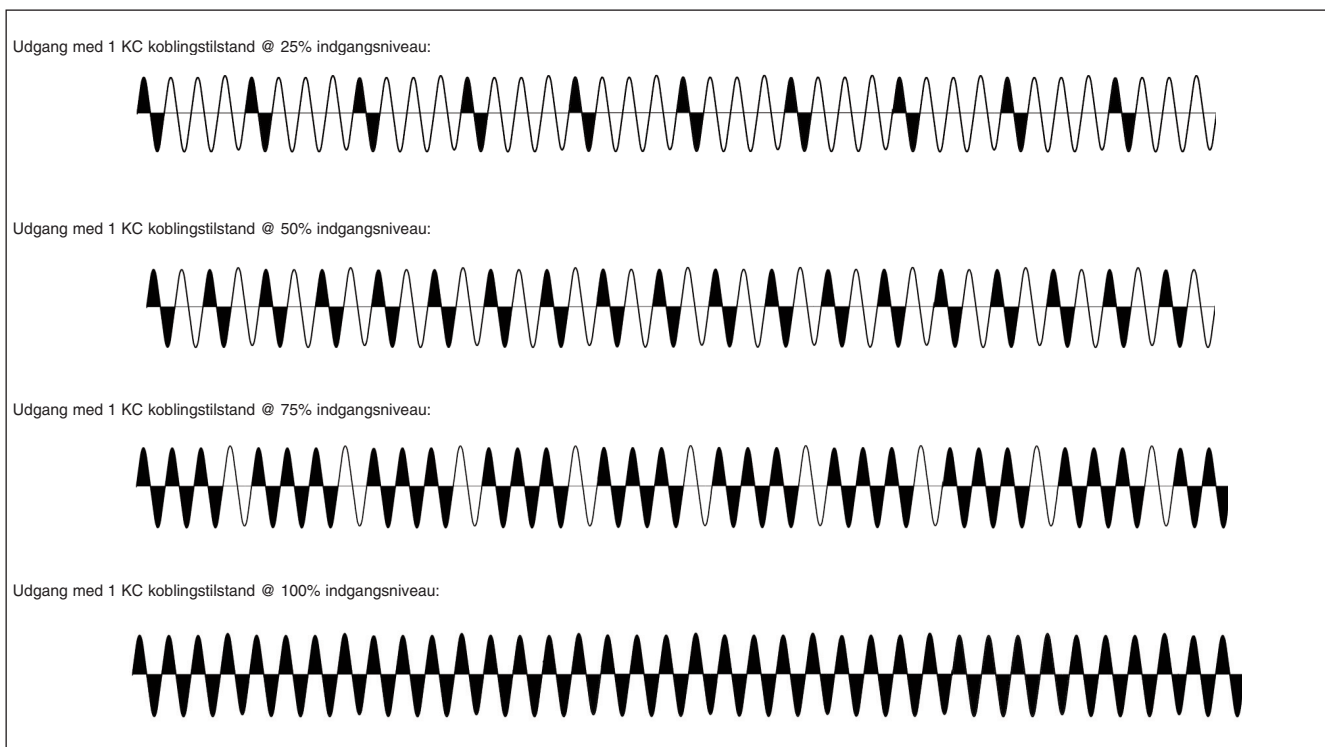


Komplet cyklusskift

I komplet cyklusskift-tilstand skiftes kun komplette cyklusser. Skift ved nulspænding reducerer EMC-interferens sammenlignet med fasevinkelskift (tilstand 1). De aktiverede komplette cyklusser distribueres over en specifik tidsbasis. Sammenlignet med burst tænding, giver dette mulighed for en hurtigere og mere præcis styring af belastningen og varmeenhedens levetid forlænges. Denne tilstand er kun egnet til brug med resistive belastninger.

TILSTAND 2: 1x komplet cyklusskift

Denne tilstand giver den laveste opløsning for skift af komplette cyklusser, dvs. 1 komplet cyklus. Ved et udgangseffektforbrug på 50% tænder SSR belastningen for 1 komplet cyklus og slukker for 1 komplet cyklus i et mønster, som gentager sig. Ved et udgangseffektforbrug på under 50% forøges ikke-tændingsperioden, men tændingsperioden forbliver fast ved 1 komplet cyklus. Ved et udgangseffektforbrug på over 50% forøges tændingsperioden, men ikke-tændingsperioden forbliver fast ved 1 komplet cyklus. Således bliver ikke-tændingsperioden længere ved et udgangseffektforbrug på 25% og SSR'en tænder belastningen for 1 komplet cyklus og slukker for 3 komplette cyklusser i et mønster, som gentager sig. Ved et udgangseffektforbrug på 75% er tændingsperioden længere og SSR'en tænder belastningen for 3 komplette cyklusser og slukker for 1 komplet cyklus i et mønster, som gentager sig. Ved et udgangseffektforbrug på 100% tænder SSR'en belastningen konstant.



Koblingstilstande

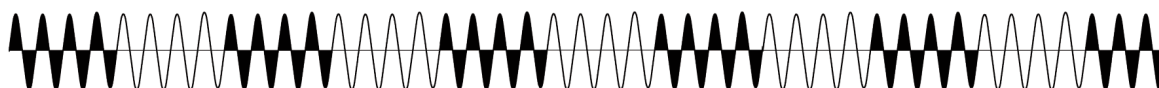
TILSTAND 3: 4x komplet cyklusskift

TILSTAND 4: 16x komplet cyklusskift

I **tilstand 3** er minimumsopløsningen 4 komplette cyklusser. Ved et udgangseffektforbrug på 50% tænder SSR'en belastningen for 4 komplette cyklusser og slukker for 4 komplette cyklusser i et mønster, som gentager sig. Ved et udgangseffektforbrug på under 50% forøges ikke-tændingsperioden, men tændingsperioden forbliver fast ved 4 komplette cyklusser. Ved et udgangseffektforbrug på over 50% forøges tændingsperioden, men ikke-tændingsperioden forbliver fast ved 4 komplette cyklusser.

I **tilstand 4** er minimumsopløsningen 16 komplette cyklusser. Ved et udgangseffektforbrug på 50% tænder SSR'en belastningen for 16 komplette cyklusser og slukker for 16 komplette cyklusser i et mønster, som gentager sig. Ved et udgangseffektforbrug på under 50% forøges ikke-tændingsperioden, men tændingsperioden forbliver fast ved 16 komplette cyklusser. Ved et udgangseffektforbrug på over 50% forøges tændingsperioden, men ikke-tændingsperioden forbliver fast ved 16 komplette cyklusser.

Udgang med 4 KC koblingstilstand @ 50% indgangsniveau:



Udgang med 16 KC koblingstilstand @ 50% indgangsniveau:

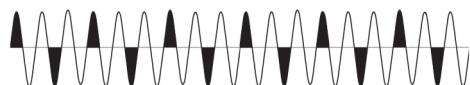


TILSTAND 5: Avanceret komplet cyklus (AKC) skift

Denne koblingstilstand er baseret på princippet om distribueret komplet cyklus, som er forklaret ovenfor med den forskel, at opløsningen til tændings- og ikke-tændingsperioder er ændret til en halv lysnetcyklus. Denne tilstand er beregnet til brug med kort-/mellembølge infrarøde varmeanheder. Formålet med halvcyklus ikke-tændingstiden er at reducere sådanne lampebelastningers irriterende visuelle flimren.

Ved et udgangseffektforbrug på under 50 %, tænder SSR'en belastningen i perioder på halve cyklusser. Ikke-tændingsperioderne er komplette cyklusser. Ved et udgangseffektforbrug på over 50%, tænder SSR'en belastningen i komplet cyklus-perioder, men ikke-tændingsperioderne er halve cyklusser.

Udgang @ 33% indgangsniveau:
Tænding i halve cyklusser, ikke-tænding i komplette cyklusser



Udgang @ 66% indgangsniveau:
ikke-tænding i halve cyklusser, Tænding i komplette cyklusser



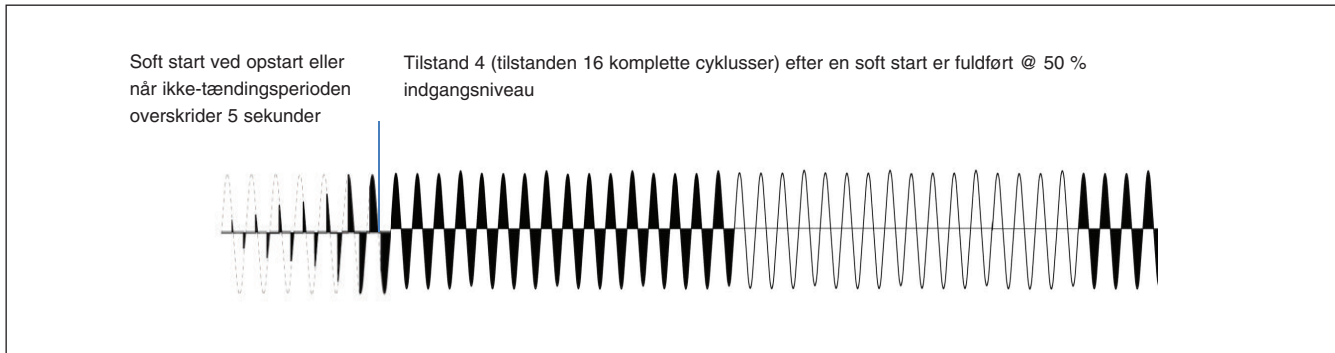
SOFT START

Soft start anvendes til at reducere opstartsstrømmen for belastninger, der har et højt kold-til-varm-forhold, som kortbølge infrarøde varmeanheder. Thyristorens tændingsvinkel øges gradvist over en tidsperiode på maks. 5 sekunder (kan indstilles med et tilgængeligt potentiometer) for at forsyne belastningen med spænding (og strøm) jævnt. Soft start udføres ved første opstart og i tilfælde af ikke-tændingsperioder over 5 sekunder. Hvis en soft start stoppes, før den er fuldført, antages det, at en start blev udført og at ikke-tændingsperioden kan starte så snart en soft start er stoppet.

Koblingstilstande

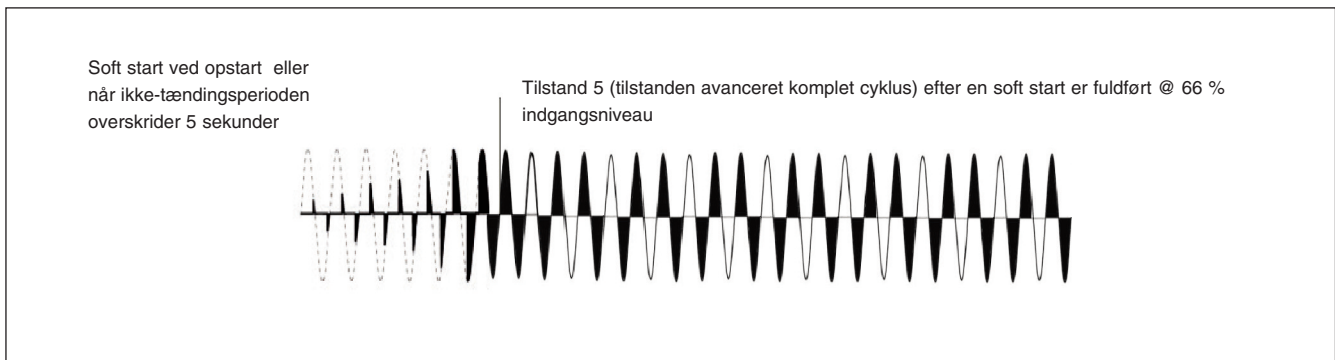
TILSTAND 6: Soft start + TILSTAND 4 (16x komplet cyklusskift)

Denne koblingstilstand fungerer efter samme princip som koblingstilstand 4 (16x komplette cyklusser), men en soft start udføres ved opstart eller i tilfælde, hvor ikke-tændingsperioden overskrider 5 sekunder. Når en soft start er fuldført, forsynes belastningen med komplette cyklusser (med en opløsning på 16 komplette cyklusser) i overensstemmelse med indgangssignalet, baseret på koblingsprincippet for TILSTAND 4.

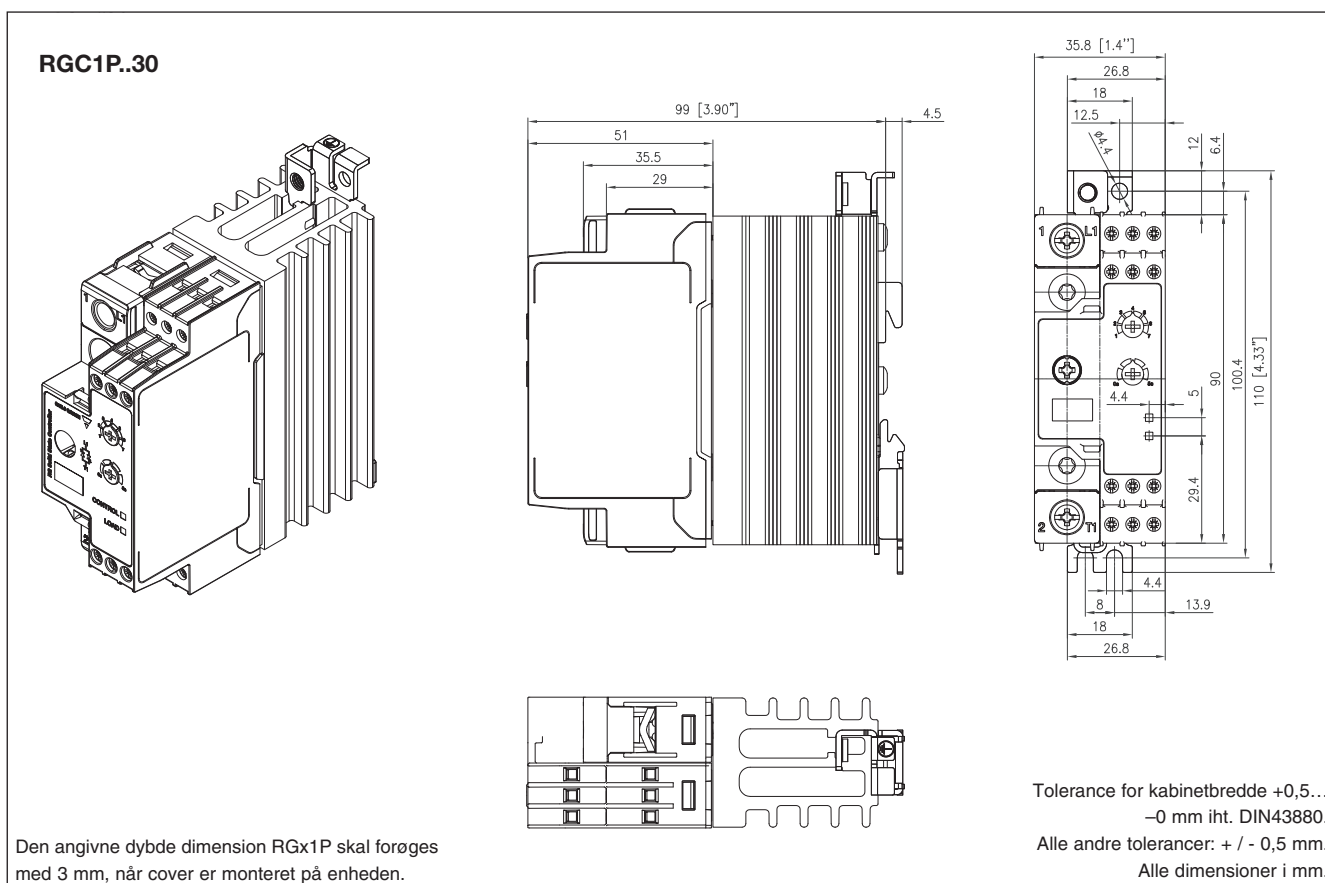
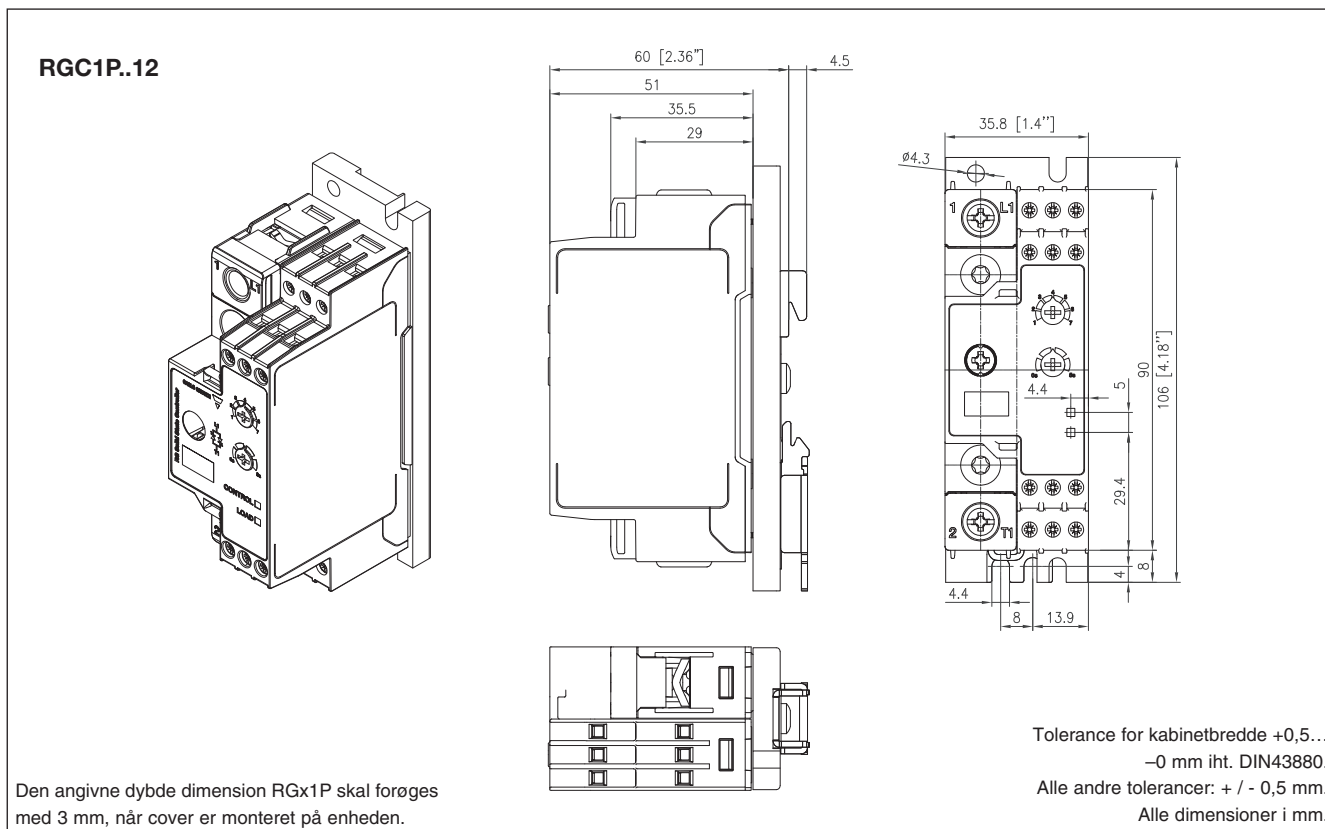


TILSTAND 7: Soft start + TILSTAND 5 (avanceret komplet cyklusskift)

Denne koblingstilstand fungerer efter samme princip som avanceret komplet cyklus (tilstand 5), men en soft start udføres ved opstart eller i tilfælde, hvor ikke-tændingsperioden overskrider 5 sekunder. Når en soft start er fuldført, forsynes belastningen med udgangseffekt i overensstemmelse med indgangssignalet, baseret på koblingsprincippet for tilstand 5.



Dimensioner



Dimensioner

RGC1P..42

Den angivne dybde dimension RGx1P skal forøges med 3 mm, når cover er monteret på enheden.

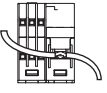


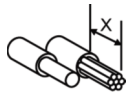



Tolerance for kabinetbredde +0,5...
-0 mm iht. DIN43880.
Alle andre tolerancer: + / - 0,5 mm.
Alle dimensioner i mm.

**RGC1P..50
RGC1P..62**

Den angivne dybde dimension RGx1P skal forøges med 3 mm, når cover er monteret på enheden.

Tolerance for kabinetbredde +0,5...
-0 mm iht. DIN43880.
Alle andre tolerancer: + / - 0,5 mm.
Alle dimensioner i mm.

Specifikationer for tilslutning

| STRØMTILSLUTNING | | 1/L1, 2/T1 | | |
|--|---|--|--|---|
| Brug 75°C kobber (Cu) ledere | | RGC..12, RGC..30 | | RGC..42, RGC..50, RGC..62 |
| | |  |  |  |
| Afisoleringslængde (X) | | 12mm | | 11mm |
| Forbindelsestype | | M4 skrue med skive | | M5 skrue med boksklemme |
| Stiv (fast & snoet) UL/cUL klassificerede data |  | 2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 14 - 10 AWG | 1x 2.5 - 6.0 mm ² 1x 14 - 10 AWG | 1x 2.5 - 25 mm ² 1x 14 - 3 AWG |
| Fleksibel med endehylster |  | 2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 4.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 12 AWG | 1x 1.0 - 4.0 mm ² 1x 18 - 12 AWG | 1x 2.5 - 16 mm ² 1x 14 - 6 AWG |
| Fleksibel uden endehylster |  | 2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 10 AWG | 1x 1.0 - 6.0 mm ² 1x 18 - 10 AWG | 1x 4.0 - 25 mm ² 1x 12 - 3 AWG |
| Moment- specifikationer |  | Pozidriv 2 UL: 2Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5-2.0Nm (13.3-17.7 lb-in) | | Pozidriv 2 UL: 2.5Nm (22 lb-in) IEC: 2.5-3.0Nm (22-26.6 lb-in) |
| Åbning for øje i enden | | 12.3mm | | n/a |

Beskyttelsesjordens
forbindelse



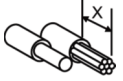


M5, 1.5Nm (13.3 in-lb)
Bemærk! M5-Schraubklemme für Schutzerdung nicht im Lieferumfang
des SSR enthalten. Beskyttelsesjordens forbindelse skal ifølge EN/IEC 61140
væretilsluttet, når produktet tages i brug i klasse 1-applikationer

STYRETILSLUTNINGER

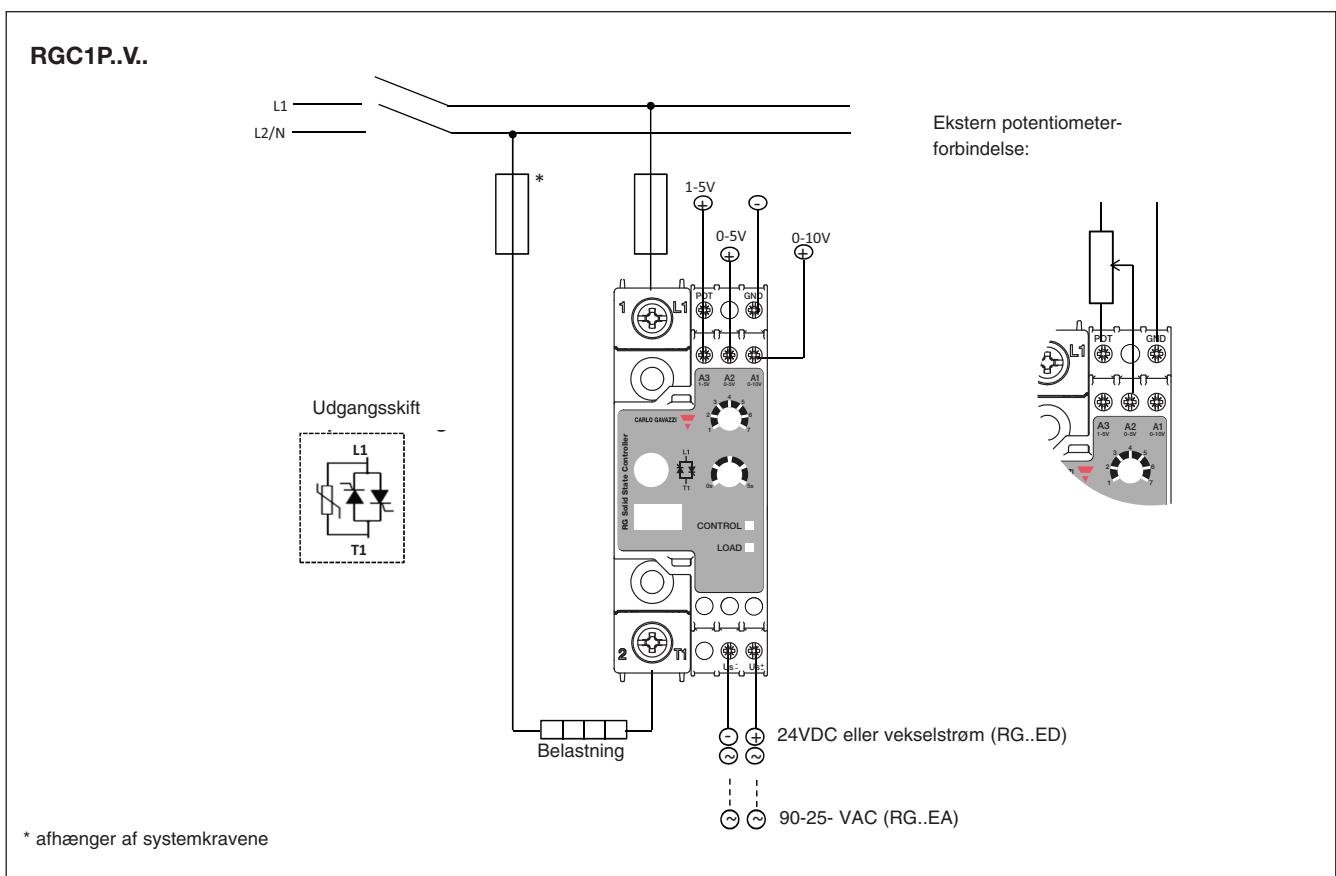
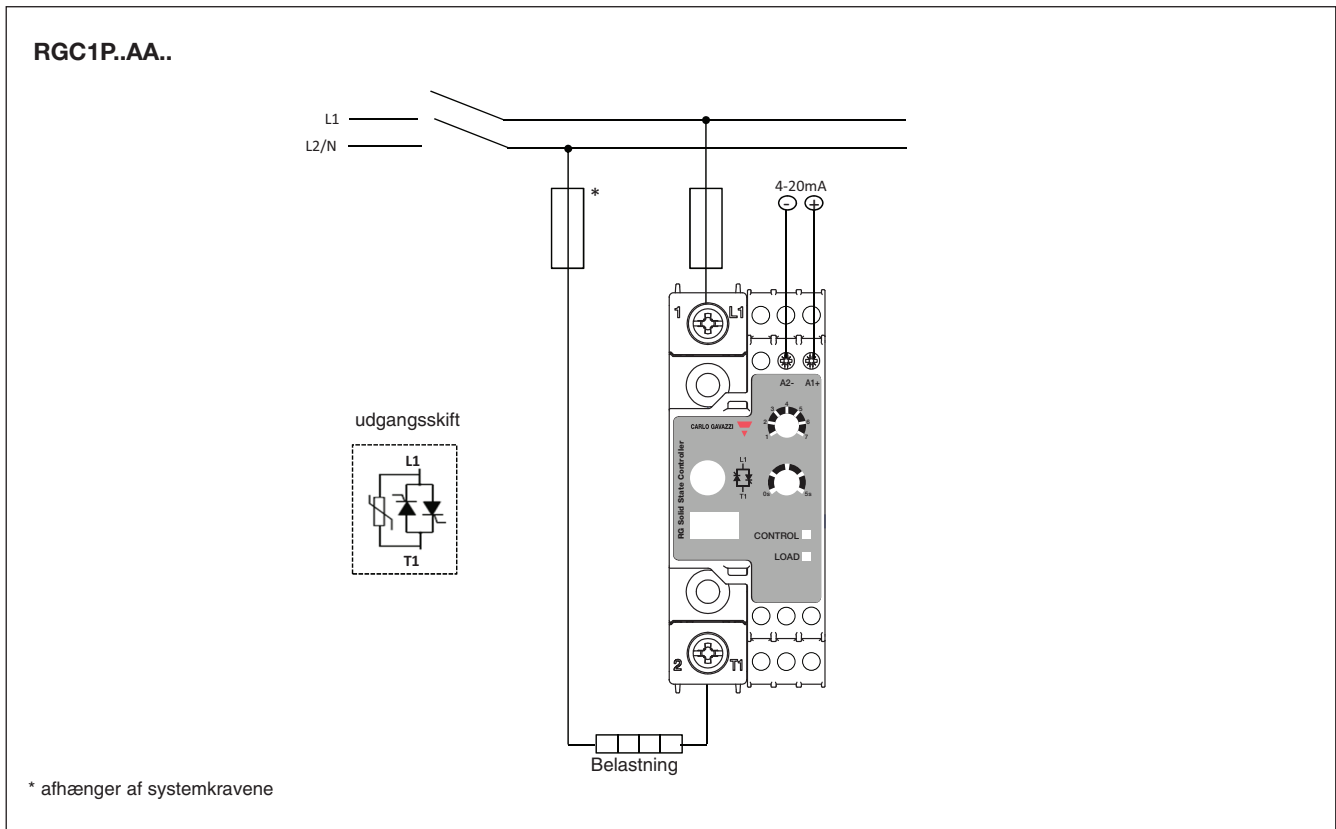
Brug 60/75°C kobber (Cu) ledere

GND, A1, A2, A3, POT, Us

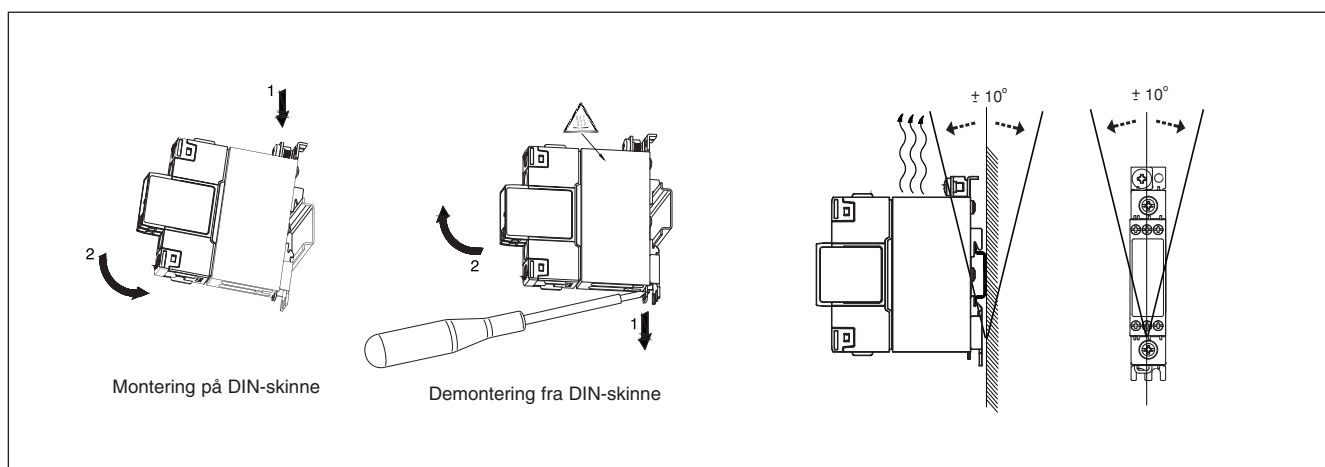


| | | |
|---|---|---|
| Afisoleringslængde (X)) | | 8 mm |
| Forbindelsestype | | M3 skrue med boksklemme |
| Stiv (fast & snoet) UL/cUL klassificerede data |  | 1x 1.0 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG |
| Fleksibel med endehylster |  | 1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 20 - 12 AWG |
| Moment- specifikationer |  | Pozidriv 1 UL: 0.5Nm (4.4 lb-in) IEC: 0.4-0.5Nm (3.5-4.4 lb-in) |

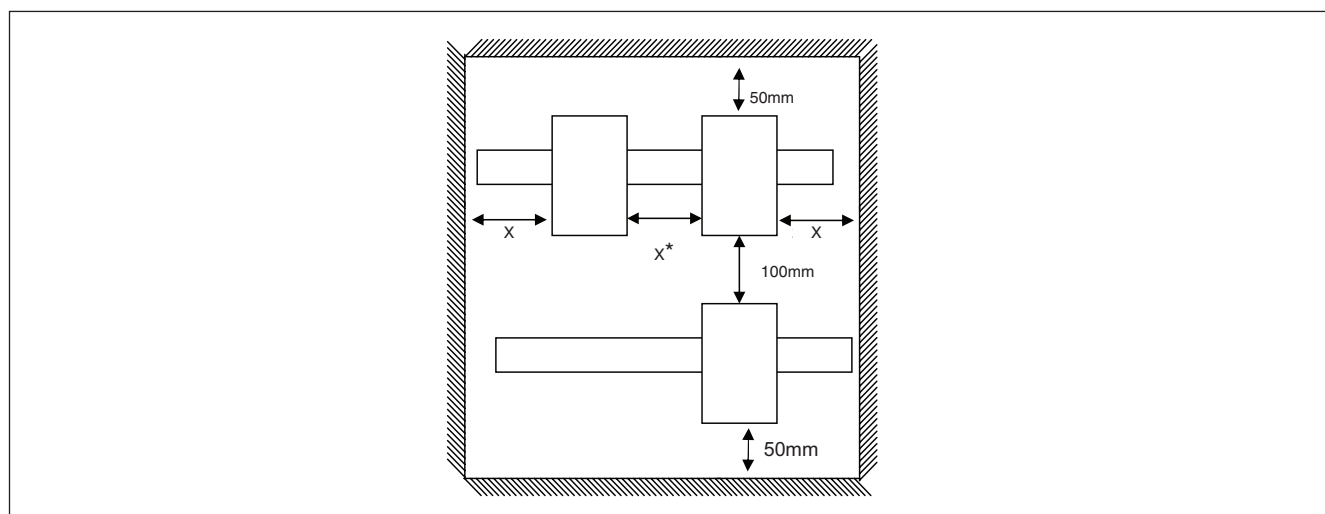
Forbindelsesdiagram



Monteringsvejledning



Installationsvejledning



* Se Strømreduktion vs afstandskurver. Afstanden mellem SSR'en og panelvægge skal være >5mm.

Kortslutningsbeskyttelse

Beskyttelseskoordinering, type 1 kontra type 2:

Type-1-beskyttelse indebærer, at den testede enhed efter en kortslutning ikke længere er funktionsduelig. Ved type-2-koordinering er den testede anordning fortsat funktionsduelig efter kortslutningen. I begge tilfælde skal kortslutningen imidlertid afbrydes. Sikringen mellem kabinettet og forsyningen må ikke gå op. Kabinettets låge eller dæksel må ikke sprænges åben. Der må ikke ske beskadigelse af ledere eller klemmer, og lederne må ikke løsne sig fra klemmerne. Der må ikke ske brud eller revnedannelse i isoleringen af et omfang, så fastgørelsen af spændingssatte dele påvirkes. Der må ikke ske udladning i komponenter eller være brandfare.

De produktvarianter, der fremgår af nedenstående tabel, er egnede til brug i en kreds, der højst kan levere 100.000 Arms symmetrisk strøm, maksimalt 100.000 V beskyttet af sikringer. Der er udført test ved 100.000 A med J-sikringer. Den maksimalt tilladte nominelle strømstyrke af sikringen fremgår af tabellen. Der må kun benyttes sikringer. Test med Class J sikringer er repræsentative for klasse CC sikringer.

Koordinering type 1 (UL508)

| Type | Potentiel kortslutningsstrøm [kArms] | Maks. størrelse [A] | Klasse | Spænding [VCA] |
|-----------|--------------------------------------|---------------------|------------|----------------|
| RGC1P..12 | 100 | 30 | J eller CC | maks. 600 |
| RGC1P..30 | 100 | 30 | J eller CC | maks. 600 |
| RGC1P..42 | 100 | 80 | J | maks. 600 |
| RGC1P..50 | 100 | 30 | J | maks. 600 |
| RGC1P..62 | 100 | 80 | J | maks. 600 |

Koordinering type 2 (EN/IEC 60947-4-3)

| Type | Potentiel kortslutningsstrøm [kArms] | Ferraz Shawmut (Mersen) | | Siba | | Spænding [VCA] |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|----------------|
| | | Maks. størrelse [A] | Type | Maks. størrelse [A] | Type | |
| RGC1P..12 RGC1P..30 | 10 | 40 | 6.9xx CP GRC 22x58 /40 | 32 | 50 142 06.32 | maks. 600 |
| | 100 | 40 | 6.9xx CP URD 22x58 /40 | 32 | 50 142 06.32 | maks. 600 |
| RGC1P..42 | 10 | 63 | 6.9xx CP URC 14x51 /63 | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| | 10 | 70 | A70QS70-4 | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| | 100 | 63 | 6.9xx CP URC 14x51 /63 | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| | 100 | 70 | A70QS70-4 | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| RGC1P..50 | 10 | 80 | 6.621 CP URQ 27x60 /80 | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| | 100 | n/a | n/a | 80 | 50 142 20.80 | maks. 600 |
| RGC1P..62 | 10 | 100 | 6.9xx CP GRC 22x58 /100 | 100 | 50 142 20.100 | maks. 600 |
| | 10 | 100 | A70QS100-4 | 100 | 50 142 20.100 | maks. 600 |
| | 100 | 100 | 6.621 CP URGD 27x60 /100 | 100 | 50 142 20.100 | maks. 600 |
| | 100 | 100 | A70QS100-4 | 100 | 50 142 20.100 | maks. 600 |

xx = 00, uden sikring trip indikation

xx = 21, med sikring trip indikation

Type 2-koordination med miniaturekredsløbsafbrydere

| Halvlederrelætype | ABB Model nr. til Z - type M. C. B. (nominel strøm) | ABB Model nr. til B - type M. C. B. (nominel strøm) | Kabelledertværsnit [mm ²] | Minimumslængde for kobberkabelleder [m] ¹⁰ |
|--|---|---|--|--|
| RGC1P.12 RGC1P.30 (1800 A ² s) | 1 pole S201 - Z10 (10A) | S201-B4 (4A) | 1.0 | 7.6 |
| | | | 1.5 | 11.4 |
| | | | 2.5 | 19.0 |
| | S201 - Z16 (16A) | S201-B6 (6A) | 1.0 | 5.2 |
| | | | 1.5 | 7.8 |
| | | | 2.5 | 13.0 |
| | | | 4.0 | 20.8 |
| | S201 - Z20 (20A) | S201-B10 (10A) | 1.5 | 12.6 |
| | | | 2.5 | 21.0 |
| | S201 - Z25 (25A) | S201-B13 (13A) | 2.5 | 25.0 |
| | | | 4.0 | 40.0 |
| | 2 pole S202 - Z25 (25A) | S202-B13 (13A) | 2.5 | 19.0 |
| 4.0 | | | 30.4 | |
| RGC1P.50 (3200 A ² s) | 1 pole S201 - Z25 (25A) | S201-B13 (13A) | 2.5 | 7.0 |
| | | | 4.0 | 11.2 |
| | | | 6.0 | 16.8 |
| RGC1P.42 RGC1P.62 (18000 A ² s) | 1 pole S201-Z32 (32A) | S201-B16 (16A) | 2.5 | 3.0 |
| | | | 4.0 | 4.8 |
| | | | 6.0 | 7.2 |
| | S201-Z50 (50A) | S201-B25 (25A) | 4.0 | 4.8 |
| | | | 6.0 | 7.2 |
| | | | 10.0 | 12.0 |
| | | | 16.0 | 19.2 |
| | S201-Z63 (63A) | S201-B32 (32A) | 6.0 | 7.2 |
| | | | 10.0 | 12.0 |
| | | | 16.0 | 19.2 |

10. mellem MCB og SSR-relæ (inklusive returledning tilbage til nettet).

Bemærk! De anførte anbefalede specifikationer er baseret på en potentiel strøm på 6 kA og en strømforsyning på 230/400 V. Kontakt venligst Carlo Gavazzi's Technical Support Group for oplysninger om kabler med andre tværsnit end de nævnte.

Miljøoplysninger

Erklæringen i dette afsnit er udarbejdet i overensstemmelse med Folkerepublikken Kina Elektronisk Industri Standard SJ / T1164-2014: Mærkning for begrænset brug af farlige stoffer i elektroniske og elektriske produkter.

| Navn | Giftige eller farlige stoffer og elementer | | | | | |
|---------------------|--|---------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | Bly (Pb) | Kviksølv (Hg) | Kadmium (Cd) | Hexavalent chrom (Cr(VI)) | Polybrominerede bifenyler (PBB) | Polybromerede diphenylethere (PBDE) |
| Power Unit Assembly | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

o: Angiver, at det farlige stof indeholdt i et af de homogene materialer, der anvendes til denne del, er under grænsekravene i GB / T 26572.

x: Angiver, at det farlige stof indeholdt i et af de homogene materialer, der anvendes til denne del, er over grænsekravet for GB / T 26572.

环境特性

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

| 零件名称 | 有毒或有害物质与元素 | | | | | |
|------|------------|--------|--------|--------------|-------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴化联苯 (PBB) | 多溴联苯醚 (PBDE) |
| 功率单元 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。



Tilbehør

Tilbehørssæt til sikring mod manipulation



Bestillingsnøgle

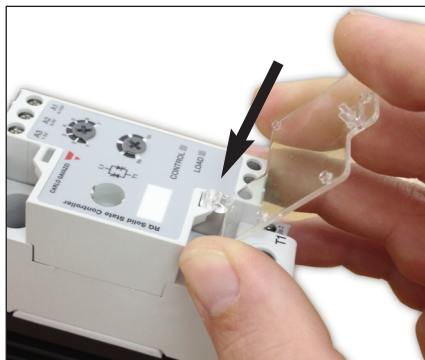
Tilbehørssæt til sikring mod manipulation til serie RGS1P, RGC1P indeholder:
 - x5 transparente låg
 - x5 fastspændingsbånd

RGTMP

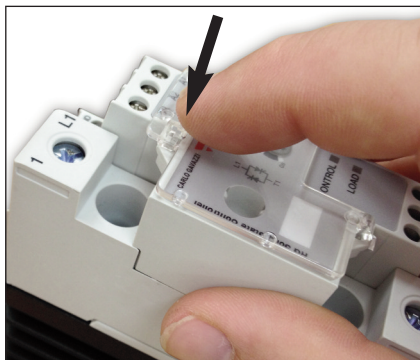
Plomberings dæksel inkluderet i æsken. Se vejledningen nedenfor for montering på solid state relæ

RGC1P...T

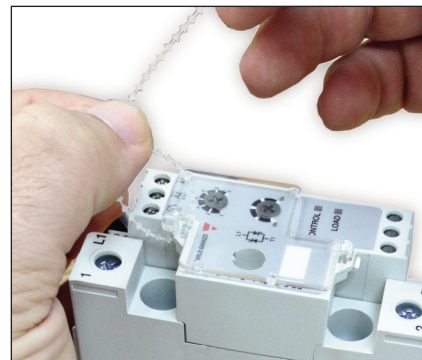
Installation



1: Fjern krog af det transparente dæksel til bunden løkke af RGx1P kontrolmodulet



2: Luk dækslet ved klipning til den øverste løkke af RGx1P kontrolmodulet



3: Fastgør med plomberings tråd