

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



1-faset, proportionale koblingsregulatorer med integreret køleplade



Beskrivelse

RGC1P er en serie af solid statekontakter (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 arbejdscykluser, avanceret styring af komplette arbejdscykluser for kortbølge infrarøde varmeanheder 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-LED'er indikerer status for belastningen og styringen.

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

Fordele

- **Eliminerer behovet for analog til digital omformere.** Udgangen af RGC1P kan reguleres direkte via en analog indgang, enten strøm- eller spændings signal.
- **Lager optimering.** Multifunktions relæet har mulighed for at vælge mellem flere forskellige drift funktioner.
- **Mindre vedligeholdelsesomkostninger.** Trådbondingsteknologi reducerer termisk og mekanisk belastning af output-chip og muliggør et stort antal driftscykluser sammenlignet med andre samleteknologier.
- **Lav downtime.** Integreret overspænding beskyttelse forhindrer solid state relæet i at bryde ned på grund af ukontrollerede transienter, der kan forekomme på linjerne.
- **Brugervenlighed.** RGC1P-serien er forsynet med integreret kølelegeme, hvilket eliminerer behovet for brugeren at beregne størrelsen på kølelegemet, der er nødvendigt for tilstrækkelig køling.
- **Hurtig fortrådning.** Strøm forbindelser til modeller ratede ≥ 30 A er udstyret med terminaler, der kan håndtere kabler på op til 25 mm² / AWG3 kabler.
- **Tilgodeser UL508A krav til industrielle kontrolpaneler.** RGC1P 3-fasens serien er certificeret som et noteret produkt. Alle modeller har en 100 kArms kortslutningstrøm.

Anvendelser

Sprøjtetøbning, PET stretch blæsestøbning, termoformning, elektriske ovne, ovne, klimakamre, kanal opvarmning, luftbehandlingsudstyr.

Vigtigste funktioner

- 1-polet analog kobling solid state-vekselstrømsrelæer
- Valgbar driftstilstand: fasevinkel, distribueret fuld cyklus(ser), avanceret komplet cyklus, blød start
- Klassificeringer op til 660 VAC og 63 AAC
- Kontrolindgang: 4-20 mA, 0-5 V, 1-5V, 0-10 V, eksternt potentiometer


Ordrekode

RGC1P **E**

 Indtast koden i stedet for . Se afsnittet om Selection guide for varenumre.

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
R	-	Solid state relæ (RG)	
G	-		
C	-	Med integreret køleplade	
1	-	1-polet kontakt	
P	-	Proportionelle koblingers	
<input type="checkbox"/>	23	Nominal spænding: 85 - 265 VAC, 800 Vp	
	48	Nominal spænding: 190 - 550 VAC, 1200 Vp	
	60	Nominal spænding: 410 - 660 VAC, 1200 Vp	
<input type="checkbox"/>	AA	Kontrolindgang: 4-20 mA DC	
	V	Kontrolindgang: 0-5 VDC, 1-5 VDC, 0-10 VDC, eksternt potentiometer	Kræver ekstern forsyning (Us)
<input type="checkbox"/>	12	Nominal strøm: 15 AAC (1800 A ² s)	
	30	Nominal strøm: 30 AAC (1800 A ² s)	
	42	Nominal strøm: 43 AAC (18000 A ² s)	
	50	Nominal strøm: 50 AAC (3200 A ² s)	
	62	Nominal strøm: 63 AAC (18000 A ² s)	
E	-	Tilslutningsopsætning	
<input type="checkbox"/>	D	Ekstern strømforsyning (Us): 24 VDC/AC	
	A	Ekstern strømforsyning (Us): 90 - 250 VAC	
<input type="checkbox"/>	-		
	T	Plomberings dæksel og forsejling er inkluderet i æsken	

Vejledning til valg

Udgangsspænding, Ue	Kontrolindgang	Ekstern forsyning, Us	Strømtilslutning	Nominel driftsstrøm @ 40°C				
				15 AAC (1800 A ² s)	30 AAC (1800 A ² s)	43 AAC (18000A ² s)	50 AAC (3200 A ² s)	63 AAC (18000 A ² s)
				Produktbredde				
				35 mm	35 mm	35 mm	70 mm	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

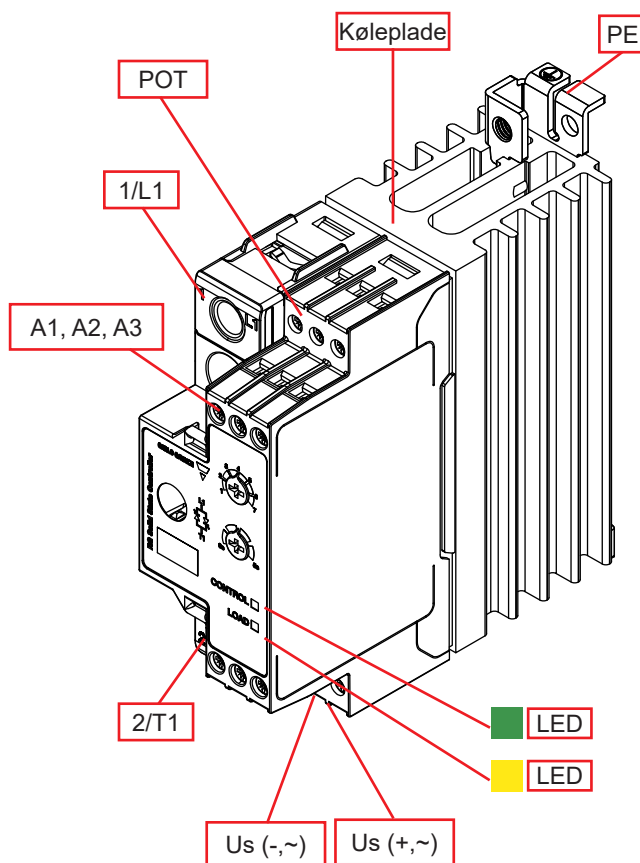
Carlo Gavazzi kompatible komponenter

Beskrivelse	Komponentkode	Bemærkninger
Beskyttelsesdæksel	RGTMP	Tilbehørssæt til sikring mod manipulation indeholder: - 5 x transparente låg - 5 x fastspændingsbånd

Yderligere læsning

Information	Hvor kan det findes	Bemærkninger
Dataark	http://cga.pub/?39eb59	Oversigt over køleplader og tilbehør

Struktur



Element	Komponent	Funktion
1/L1	Strømtilslutning	Nettilslutning
2/T1	Strømtilslutning	Belastningstilslutning
A1, A2, A3	Styreforbindelse	Kontrolindgang
POT	Potentiometerforbindelse	Ekstern potentiometerindgang
Us (+,~)	Ekstern forsyningstilslutning	Positivt signal (RGC1P..V..D) eller AC-signal (RGC1P..V..A)
Us (-,~)	Ekstern forsyningstilslutning	Jord (RGC1P..V..D) eller AC-signal (RGC1P..V..A)
Grøn LED	Kontrolindikator	Angiver tilstedeværelsen af kontrolspænding
Gul LED	Belastningsindikator	Angiver tilstedeværelsen af belastningsspænding
Køleplade	Integreret køleplade	DIN skinne (panel monterings versioner til rådighed)
PE	Beskyttelsesjordens	Beskyttelsesjordens forbindelse, PE-skrue leveres ikke med RGC1P

Egenskaber

Generelle data

Materiale	PA66 eller PA6 (UL94 V0), RAL7035 ødrådens tændingstemperatur, Glødrådbrændbarhedsindeks er i overensstemmelse med EN 60335-1 krav		
Montering	DIN skinne (panel monterings versioner til rådighed)		
Berøringsbeskyttelse	IP20		
Overspændingsklasse	III, 6 kV (1.2/50 µs) nominel impuls modstandsspænding		
Isolering	4000 Vrms (L1, T1, A1, A2, A3, POT, GND, Us til kabinet)		
	2500 Vrms (L1, T1 til A1, A2, A3, POT, GND, Us)		
	1500 Vrms (Us til A1, A2, A3, POT, GND) gælder kun for RGC1P..V..EA		
LED status indikation¹	Grøn	RGC1P..AA.. Kontrolindgang: <4 mA, blinker 0.5 s ON, 0.5 s OFF >4 mA, konstant tændt, intensiteten varierer med inputtet Forsyning ON (Us): n/a	RGC1P..V.. Kontrolindgang: <0 V, blinker 0.5 s ON, 0.5 s OFF >0 V, konstant ON Forsyning ON (Us): Blinker 0.5 s ON, 0.5 s OFF
	Gul	Belastning ON	
Vægt	RGC1P..12:	cirka 225 g	
	RGC1P..30, 42:	cirka 460 g	
	RGC1P..50, 62:	cirka 815 g	

1. Se afsnittet LED-indikationer

Ydelse

Udgangsspecifikationer

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Nominel driftsstrøm ² : AC-51 @ Ta=25 °C	18 AAC	30 AAC	50 AAC	58 AAC	73 AAC
Nominel driftsstrøm ² : AC-51 @ Ta=40 °C	15 AAC	30 AAC	43 AAC	50 AAC	63 AAC
Nominel driftsstrøm ³ : AC-55b @ Ta=40 °C	15 AAC	30 AAC	43 AAC	50 AAC	63 AAC
Driftsfrekvensområde	45 til 65 Hz				
Udgangsspændingsbeskyttelse	Integreret varistor				
Lækstrøm @ mærkespænding	<5 mAAC				
Min. driftsstrøm	250 mAAC	250 mAAC	500 mAAC	500 mAAC	500 mAAC
Repetitiv overbelastningsstrøm UL508: Ta=40°C, t _{ON} =1 s, t _{OFF} =9 s, 50 cyklusser, PF = 0.7	51 AAC	84 AAC	126 AAC	126 AAC	168 AAC
Ikke-repetitiv overspændingsstrøm (I _{TSM}), t=10 ms	600 Ap	600 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap
I ² t til fusion (t=10 ms), minimum	1800 A ² s	1800 A ² s	18000 A ² s	3200 A ² s	18000 A ² s
Antal starter ³	500	15	200	6	350
Effektfaktor	>0.7 ved nominel spænding				
Kritisk dV/dt (@T _J init = 40°C)	1000 V/μs				

2. Se strømreduktionskurver

3. Overbelastningsprofil for AC-53a; Dvs. : AC-53a: x-Tx: FS, hvor I_e = nominel strøm (AC-53a AAC), x = overbelastningsstrømfaktor, Tx = Varighed af overbelastningsstrøm (er), F = Driftscyklus (%), S = Antal starter pr. time. Eksempel; 5A: AC-53a: 6 - 6: 50 - 30 = maks. 30 starter for RGC..15 med en overbelastningsprofil på 30A i 6 sekunder med en arbejdsperiode på 50%

Specifikationer for udgangsspænding

	RGC1P23..	RGC1P48..	RGC1P60..
Interval for driftsspænding (U _e)	85-265 VAC	190-550 VAC	410-660 VAC
Blokeringspænding	800 Vp	1200 Vp	1200 Vp

Specifikationer for forsyning

	RGC1P..V..D	RGC1P..V..A
Forsyningsspændingsområde (Us) ⁴	24 VDC, -15% / +20% 24 VAC, -15% / +15%	90-250 VAC -
Overspændingsbeskyttelse	Op til 32 VDC/AC i 30 sec.	n/a
Beskyttelse mod strøm vending	Ja	n/a
Overspændingsbeskyttelse ⁵	Ja, integreret	Ja, integreret
Maks. forsyningsstrøm	30 mA	14 mA

4. 24 VDC/AC til forsyning fra en klasse 2 strømkilde

5. Se afsnittet Elektromagnetisk kompatibilitet

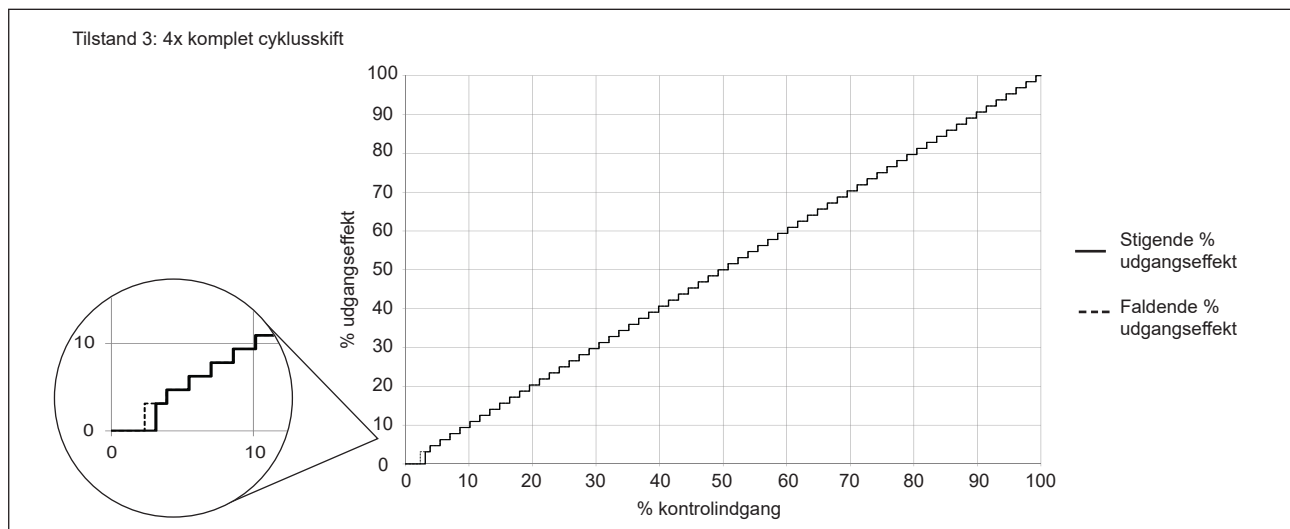
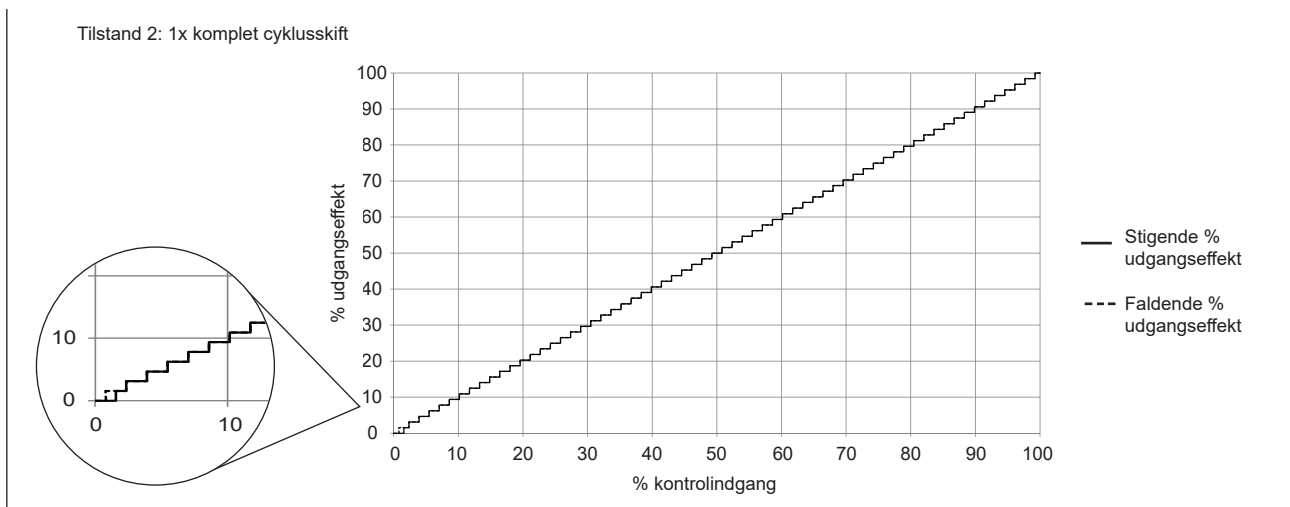
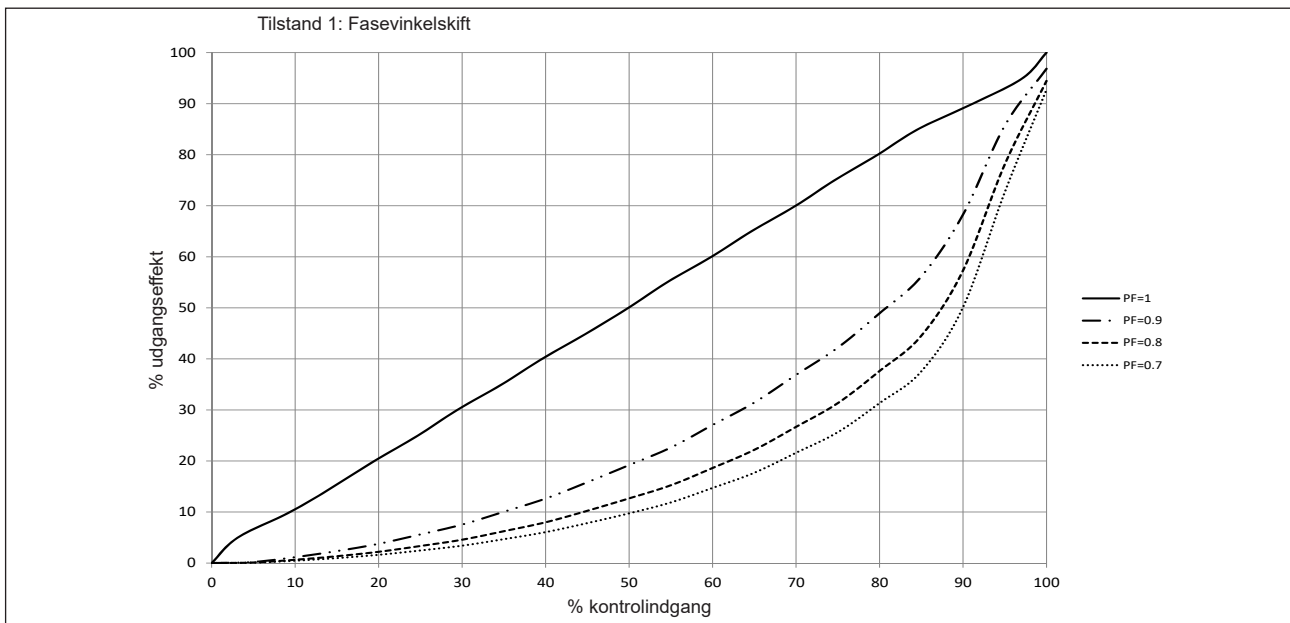

Indgangsspecifikationer

	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	4.3 mADC	-
Afbrydelsesstrøm	3.9 mADC	-
Anløbsspænding 0-5 VDC, 0-10 VDC 1-5 VDC	- -	0.5 VDC 1.5 VDC
Afbrydelsesstrøm 0-5 VDC, 0-10 VDC 1-5 VDC	- -	0.05 VDC 1.02 VDC
Potentiometer-indgang	-	10 k Ω (GND - A2 - POT)
Maks. initialiseringstid	280 ms	250 ms
Svartid (indgang til udgang) Tilstande 1, 5, 7 Tilstande 2, 3, 4, 6		2 halve cyklusser 3 halve cyklusser
Spændingsfald	<10 VDC @ 20 mA	n/a
Indgangsimpedans	n/a	100 k Ω
Linearitet (udgangsopløsning)	Overføringskarakteristikker ⁶	
Beskyttelse mod strøm vending	Ja	
Maks. tilladt indgangsstrøm	50 mA for maks. 30 sec	-
Indgangsbeskyttelse vs. overspændinger⁷	Ja	
Overspændingsbeskyttelse	-	Op til 30 VDC

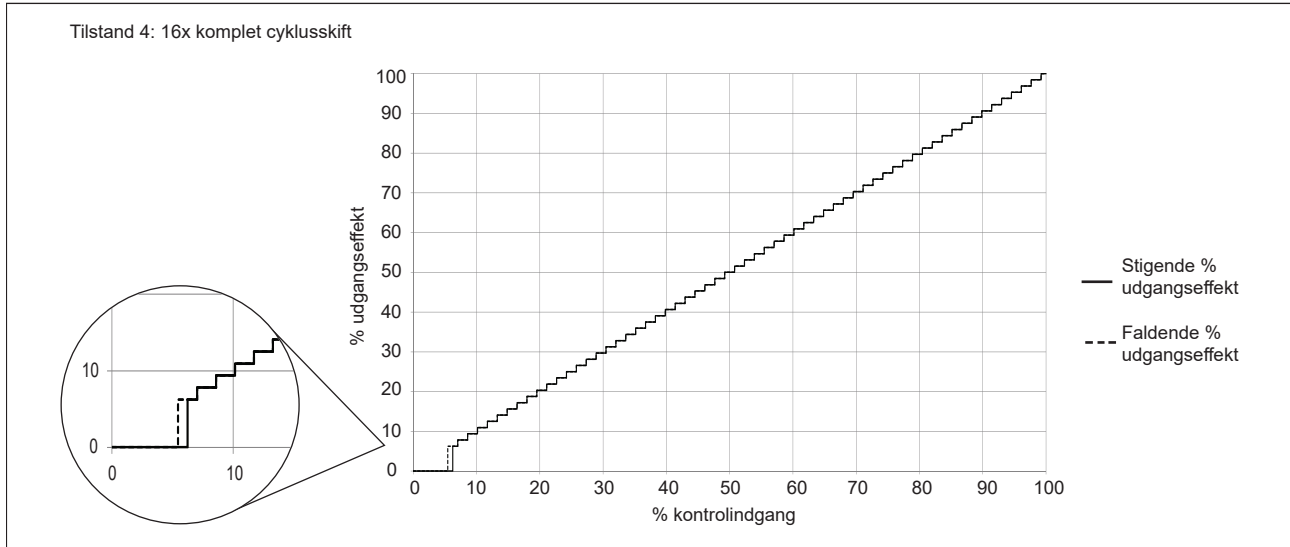
6.RGx1P er beregnet til at blive brugt i systemer med lukkede kredsløb, hvor udgangseffekten automatisk tilpasser sig den styreindgang, der er tilgængelig fra systemet.

7. Se afsnittet Elektromagnetisk kompatibilitet.

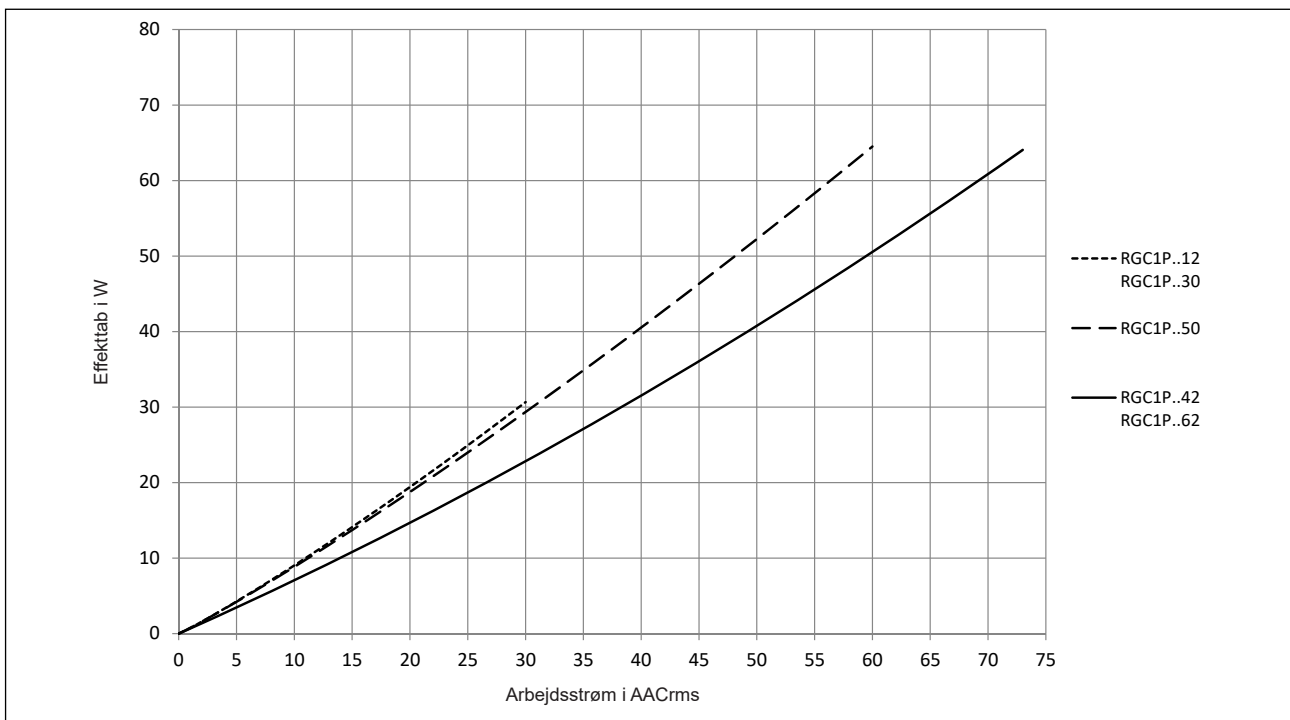
Overføringskarakteristikker



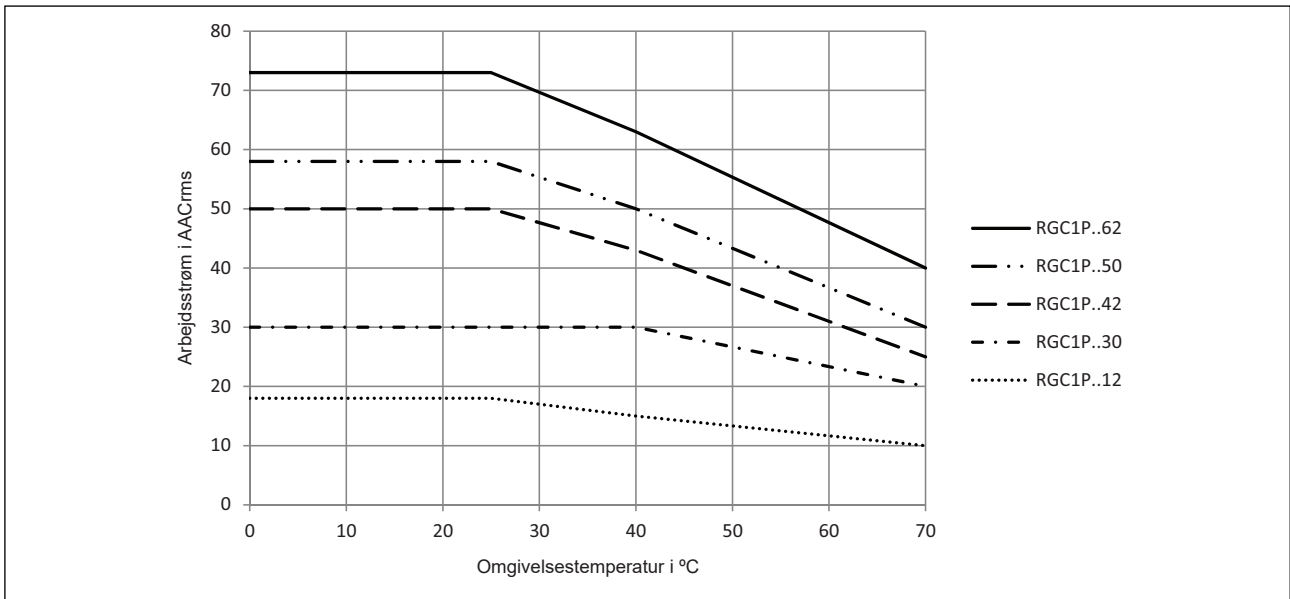
Overføringskarakteristikker (fortsætte)



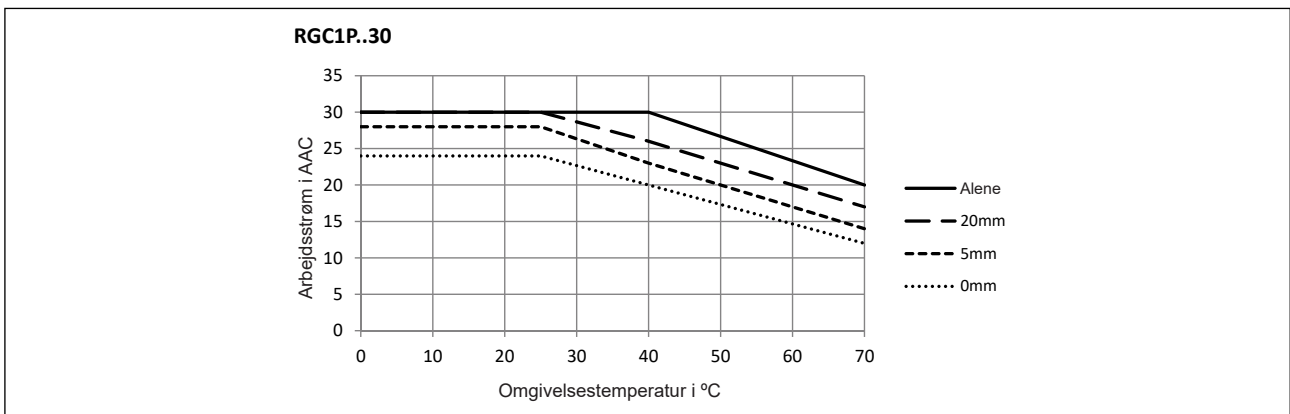
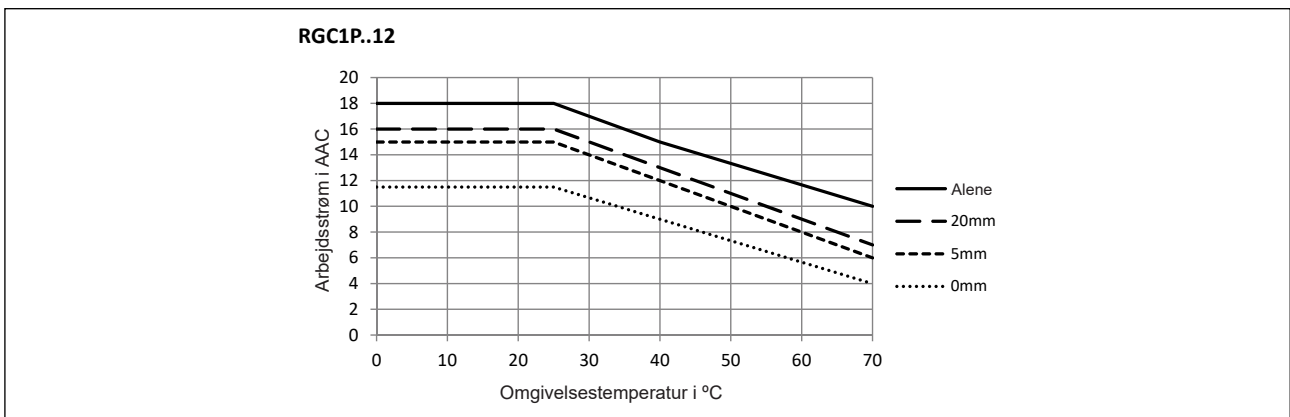
Udgangseffekttab



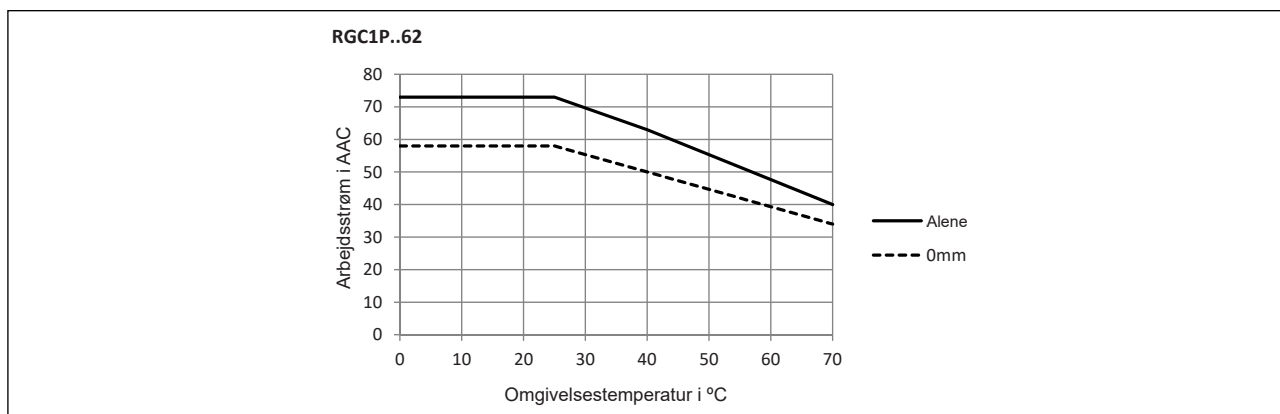
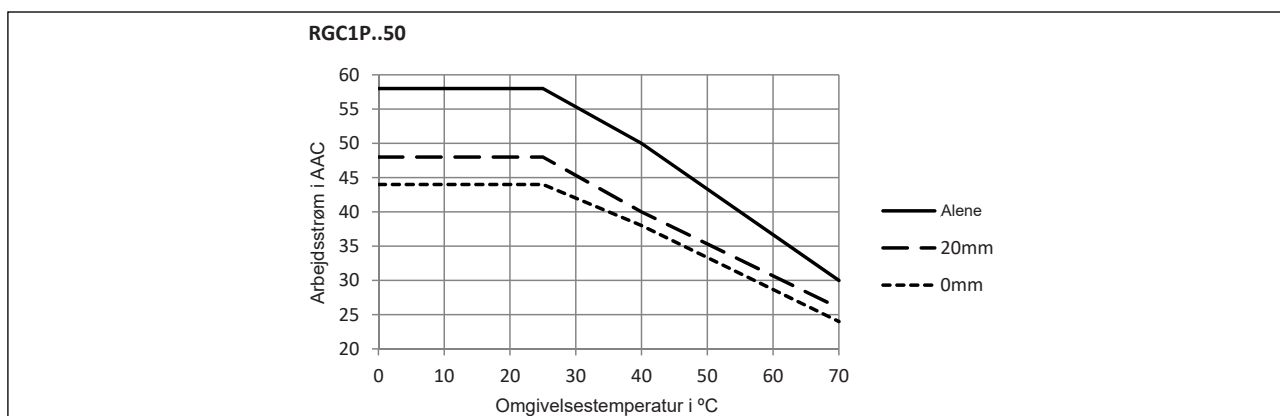
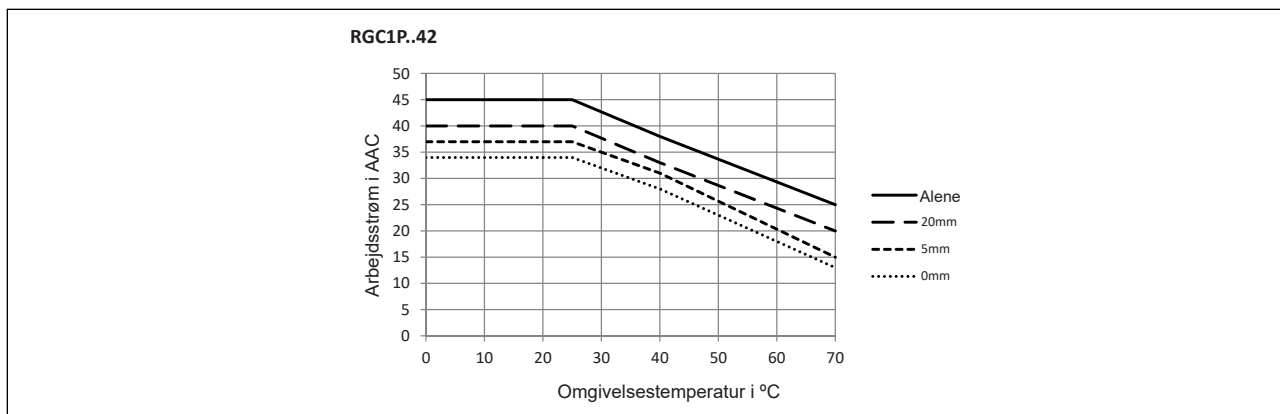
Strømbegrænsning



Strømreduktion vs. afstandskurver



Strømreduktion vs. afstandskurver (fortsætte)




Kompatibilitet og overensstemmelse

Godkendelser	
Overholdelse af standarder	LVD: EN 60947-4-3 / EE: BS EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 / EMC: BS EN 60947-4-3 UL: UL508, NMFT E172877 cUL: cUL Listed: CSA 22.2 No.14, NMFT7 E172877
UL kortslutnings nominel strømstyrke	100k Arms (henvis til afsnittet kortslutningsstrøm, type 1 – UL508)

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Immunitet	
Elektrostatisk udladning (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV luftudladning, 4 kV kontakt (PC2)
Udstrålet radiofrekvens	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, fra 80 MHz til 1 GHz (PC1) 10 V/m, fra 1.4 til 2 GHz (PC1) 3 V/m, fra 2 til 2.7 GHz (PC1)
Elektrisk hurtigtransient (burst)	EN/IEC 61000-4-4 Udgang: 2 kV, 5 kHz (PC1)
RGC1P..AA.. A1, A2	2 kV, 5 kHz (PC1)
RGC1P..V.. A1, A2, A3, POT, GND Us	1 kV, 5 kHz (PC1) 2 kV, 5 kHz (PC1)
Ledet radiofrekvens	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, fra 0.15 til 80 MHz (PC1)
Elektrisk bølge	EN/IEC 61000-4-5 Udgang, linje til linje: 1 kV (PC2) Udgang, linje til jord: 2 kV (PC2)
RGC1P..AA.. A1, A2	Linje til linje, 500 V (PC2) Linje til jord, 500 V (PC2)
RGC1P..V.. A1, A2, A3, POT, GND	Linje til jord, 1 kV (PC2)
RGC1P..V..ED Us +, Us -	Linje til linje, 500 V (PC2) Linje til jord, 500 V (PC2)
RGC1P..V..EA Us ~	Linje til linje, 1 kV (PC2) Linje til jord, 2 kV (PC2)
Spændingsdyk	EN/IEC 61000-4-11 0% for 0.5, 1 cyklus (PC2) 40% for 10 cyklusser (PC2) 70% for 25 cyklusser (PC2) 80% for 250 cyklusser (PC2)
Spændingsafbrydelser	EN/IEC 61000-4-11 0% for 5000 ms (PC2)

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Emissioner	
Radiointerferensens feltemission (udstrålet)	EN/IEC 55011 Klasse A: fra 30 til 1000 MHz
Radiointerferensens spændingsemissioner (ledet)	EN/IEC 55011 Klasse A: fra 0,15 til 30 MHz (Eksternt filter kan være påkrævet - henvis til afsnit Filtrering)

- 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.
- Overspændingstest på RGC..A-modeller blev udført med signalledningsimpedansnetværket. Hvis ledningsimpedansen er under 40 Ω, tyder det på, at vekselstrømmen forsynes gennem et sekundært kredsløb, hvor kortslutningsgrænsen mellem ledere og jord er 1500 VA 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 (PC1): Ingen forringelse af ydeevnen eller funktionssvigt er tilladt, når produktet anvendes som tilsigtet.
- Kriterium for ydeevne 2 (PC2): 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 (PC3): 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	30 AAC	43 AAC	50 AAC	60 AAC
Tilstand 1 - Fasevinkel	SCHURTER: 5500.2218	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
	ROXBURGH: RES90F16, RES90F20	EPCOS: SIFI-H-G136	EPCOS: A50R000, A42R122, SIFI-H-G136 (op til 36 A)	EPCOS: A50R000	
Tilstand 2 - 1x komplet cyklus	1.0uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1
Tilstand 3 - 4x komplet cyklus	680nF / 760 VAC / X1	1uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1
Tilstand 4 - 16x komplet cyklus	330nF / 760 VAC / X1	680nF / 760 VAC / X1	1uF / 760 VAC / X1	1uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1
Tilstand 5 - Avanceret komplet cyklus	1.0uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	SCHAFFNER: FN2410-60-34
					EPCOS: A60R000
Tilstand 6 - Soft start + Tilstand 4	330nF / 760 VAC / X1	680nF / 760 VAC / X1	1uF / 760 VAC / X1	1uF / 760 VAC / X1	2.2uF / 760 VAC / X1
Tilstand 7 - Soft start + Tilstand 5	1.0uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	3.3uF / 760 VAC / X1	SCHAFFNER: FN2410-60-34
					EPCOS: A60R000

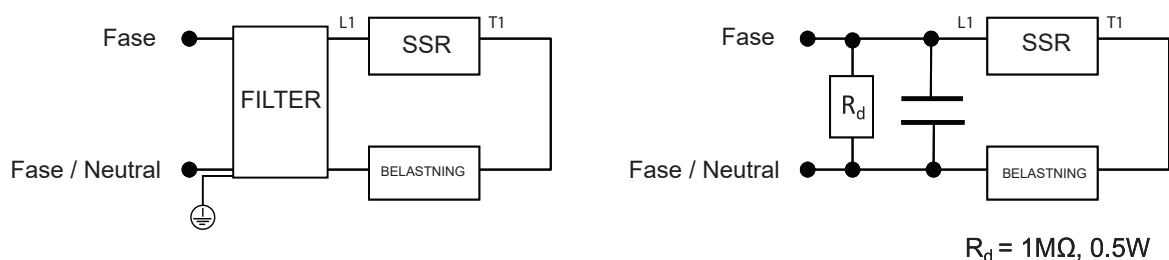
Overholder Klasse B-emissionsgrænser

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


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.

Filtertilslutningsdiagrammer



Miljøspecifikationer

Miljøspecifikationer	-40°C til +80°C (-40°F til +176°F)
Stuetemperatur	-40°C til +100°C (-40°F til +212 °F)
Relativ fugtighed	95% ikke kondenserende @ 40°C
Forureningsgrad	2
Installationshøjde	0-1000 m. Over 1000 m reducér lineært med 1 % FLC pr. 100m op til maks. 2000 m
Vibrationsmodstand	2g / akse (2-100Hz, IEC 60068-2-6, EN 50155, EN 61373)
Slagfasthed	15/11 g/ms (EN 50155, EN 61373)
EU RoHS overholdes	Ja
China RoHS	

Erklæringen i dette afsnit er udarbejdet i overensstemmelse med den kinesiske standard vedr. elektronikindustri SJ / T11364-2014: Mærkning for begrænset brug af farlige stoffer i elektroniske og elektriske produkter.

Komponentnavn	Giftige eller farlige stoffer og elementer					
	Bly (Pb)	Kviksølv (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent chrom (Cr(VI))	Polybromerede biphenyler (PBB)	Polybromerede diphenylethere (PBDE)
Strømenhed	x	O	O	O	O	O

O: Angiver, at det farlige stof indeholdt i homogene materialer til denne komponent er under grænsekravet i GB/T 26572.

X: Angiver, at det farlige stof indeholdt i homogene materialer anvendt til denne komponent er over grænsekravet i GB/T 26572.

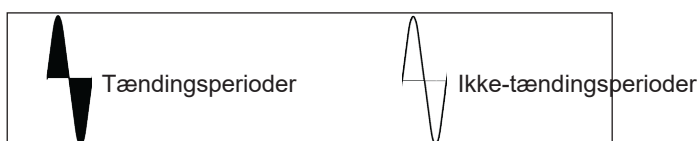
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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	O	O	O	O	O

O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

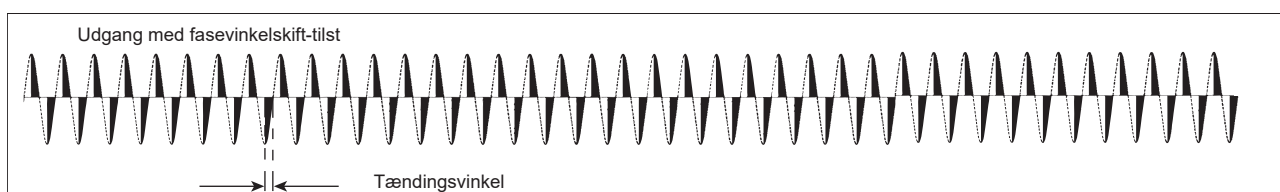
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

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.

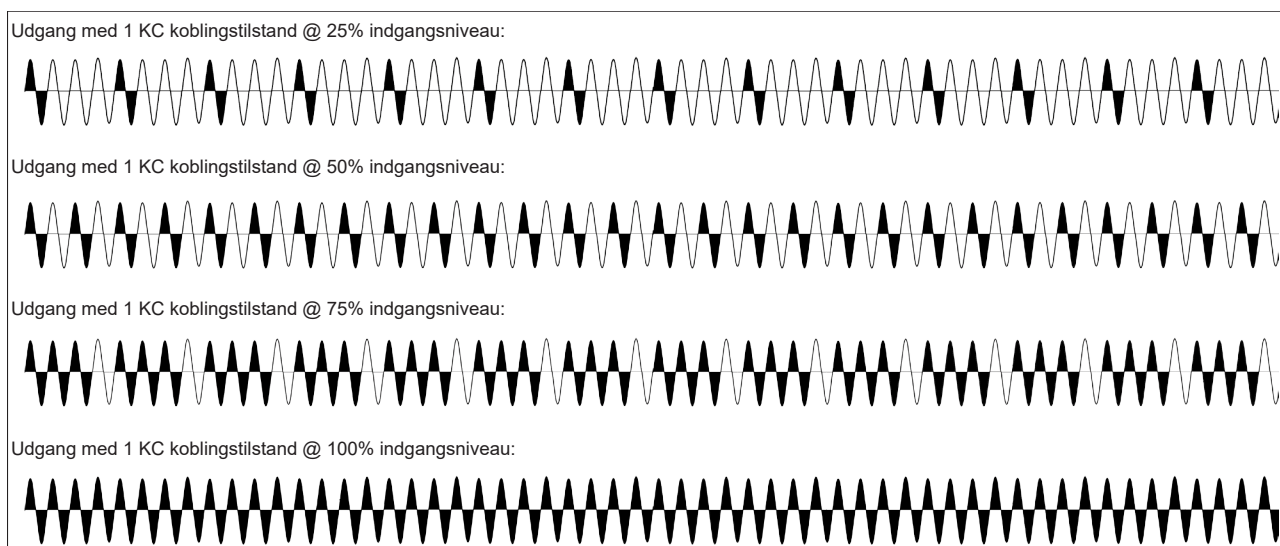


Komplet cyklusskift

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 varmeledningens 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.



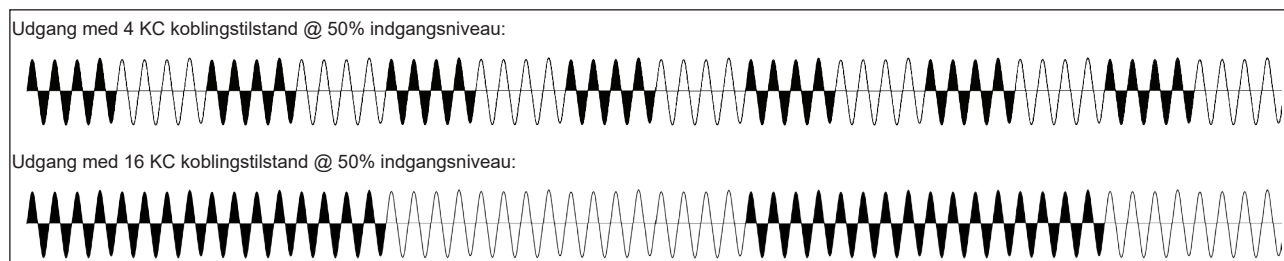
Koblingstilstande

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 ikketændingsperioden, 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.

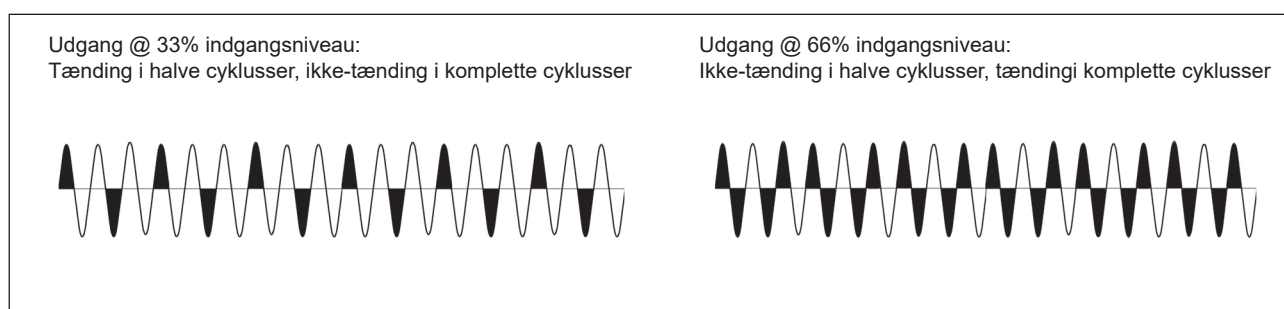


TILSTAND 5: Avanceret komplet cyklus (AKC) skift

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 varmeenheder. 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.



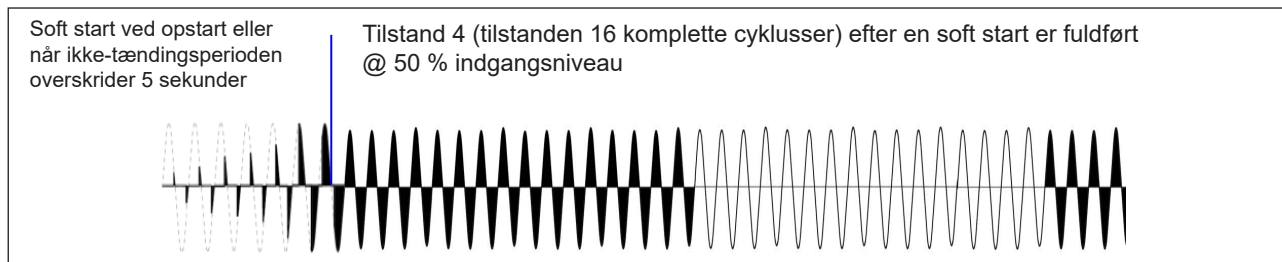
SOFT START

Soft start anvendes til at reducere opstartsstrømmen for belastninger, der har et højt kold-til-varm-forhold, som kortbølge infrarøde varmeenheder. Tyristorens 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 ikketændingsperioder 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

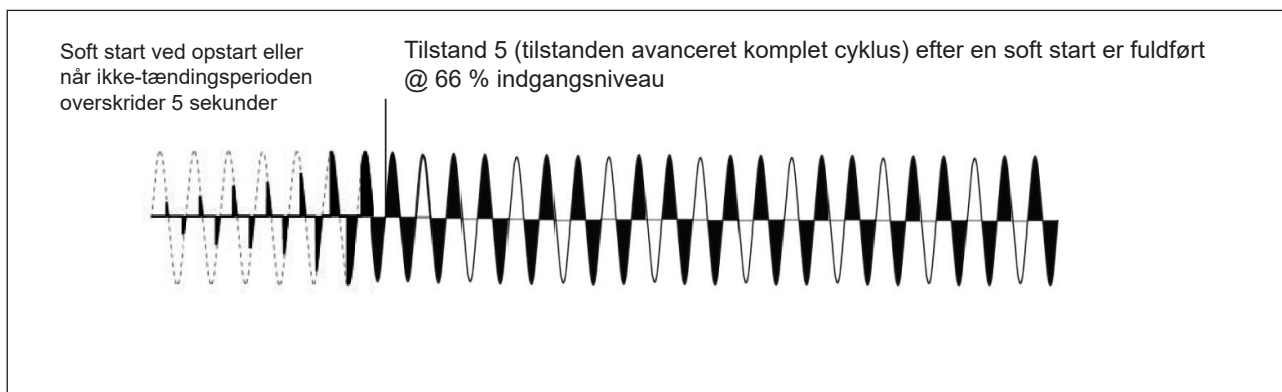
TILSTAND 6: Soft start + TILSTAND 4 (16x komplet cyklusskift)

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








LED-indikationer

RGC1P..AA..

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

RGC1P..V..

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

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-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)				
Komponentnummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Maks. sikringsstørrelse [A]	Klasse	Spænding [VAC]
RGC1P..12	100	30	J eller CC	Maks. 600
RGC1P..30		30	J eller CC	
RGC1P..42		80	J	
RGC1P..50		30	J	
RGC1P..62		80	J	

Koordinering type 2 (IEC/EN 60947-4-3)						
Komponentnummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Maks. spænding [VAC]
		Maks. sikringsstørrelse [A]	Komponentnummer	Maks. sikringsstørrelse [A]	Komponentnummer	
RGC1P..12 RGC1P..30	10 100	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	600
RGC1P..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	
		70	A70QS70-4			
RGC1P..50	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	
		70	A70QS70-4			
RGC1P..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 142 20.100	
			A70QS100-4			
RGC1P..62	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 142 20.100	
			A70QS100-4			

xx = 00, uden sikring trip indikation
xx = 21, med sikring trip indikation

Beskyttelse type 2 med miniature-afbrydere (M.C.B.s)				
Solid State relæ type	ABB Model nr. for Z - type M. C. B. (nominel strøm)	ABB Model nr. for B - type M. C. B. (nominel strøm)	Kabelledertværsnit [mm ²]	Minimumslængde for kobberkabelleder [m]*
RGC1P..12 RGC1P..30 (1800 A²s)	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	
S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0	
		4.0	30.4	
RGC1P..50 (3200 A²s)	S201-Z25 (25A)	S201-B16 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGC1P..42 RGC1P..62 (18000 A²s)	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	

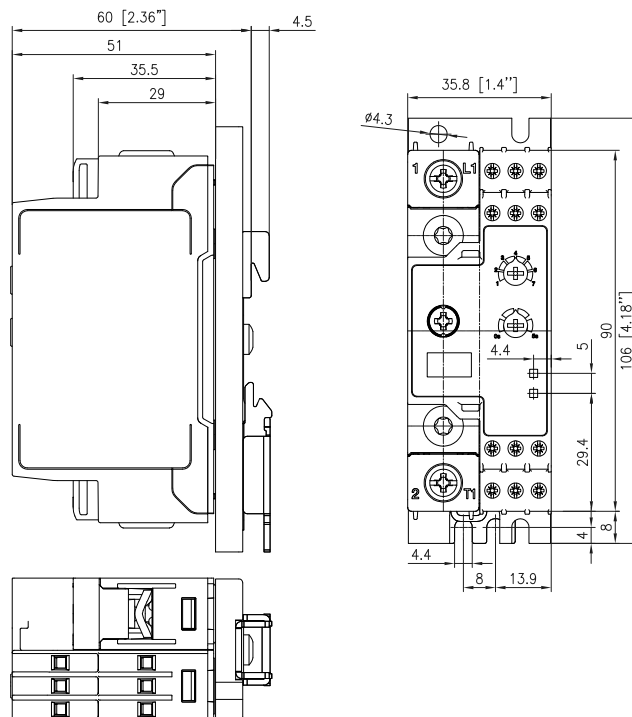
8. Mellem MCB og Load (herunder returvej, der går tilbage til lysnettet)

Bemærk: En forventet strøm på 6 kA og 230 / 400 V strømforsyning antages for de ovenfor foreslåede specifikationer. For kabler med forskellig tværsnit end dem, der er nævnt ovenfor henvises til Carlo Gavazzis tekniske supportgruppe.

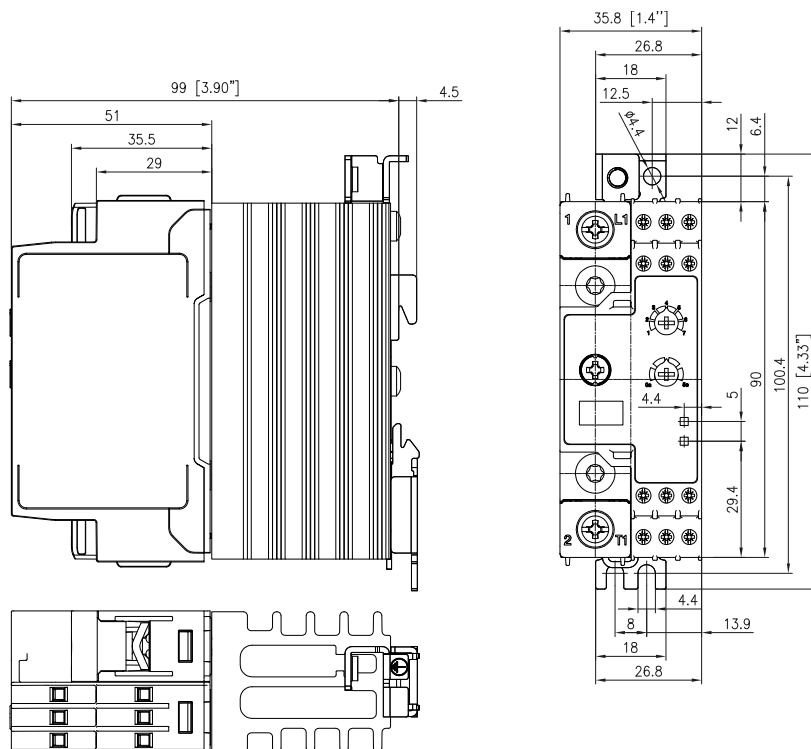
S201-modeller henviser til 1-polet M.C.B., S202-modeller henviser til 2-polede M.C.B.

Dimensioner

RGC1P.12



RGC1P.30

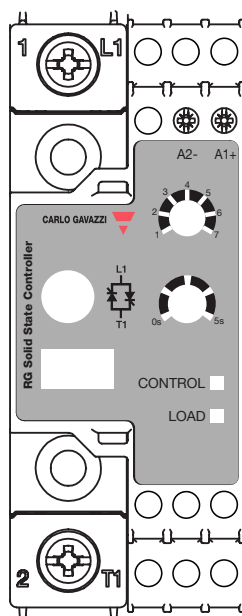


Tolerance for kabinetbredde +0, -0 mm iht. DIN43880. Alle andre tolerancer: +/- 0,5 mm. Alle dimensioner i mm.

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

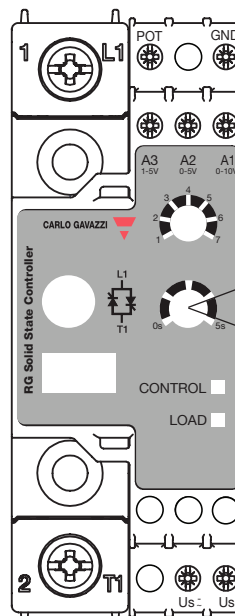

Terminalgrænseflade

RGC1P..AA..

**Mærkning af klemmer:**

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

RGC1P..V..



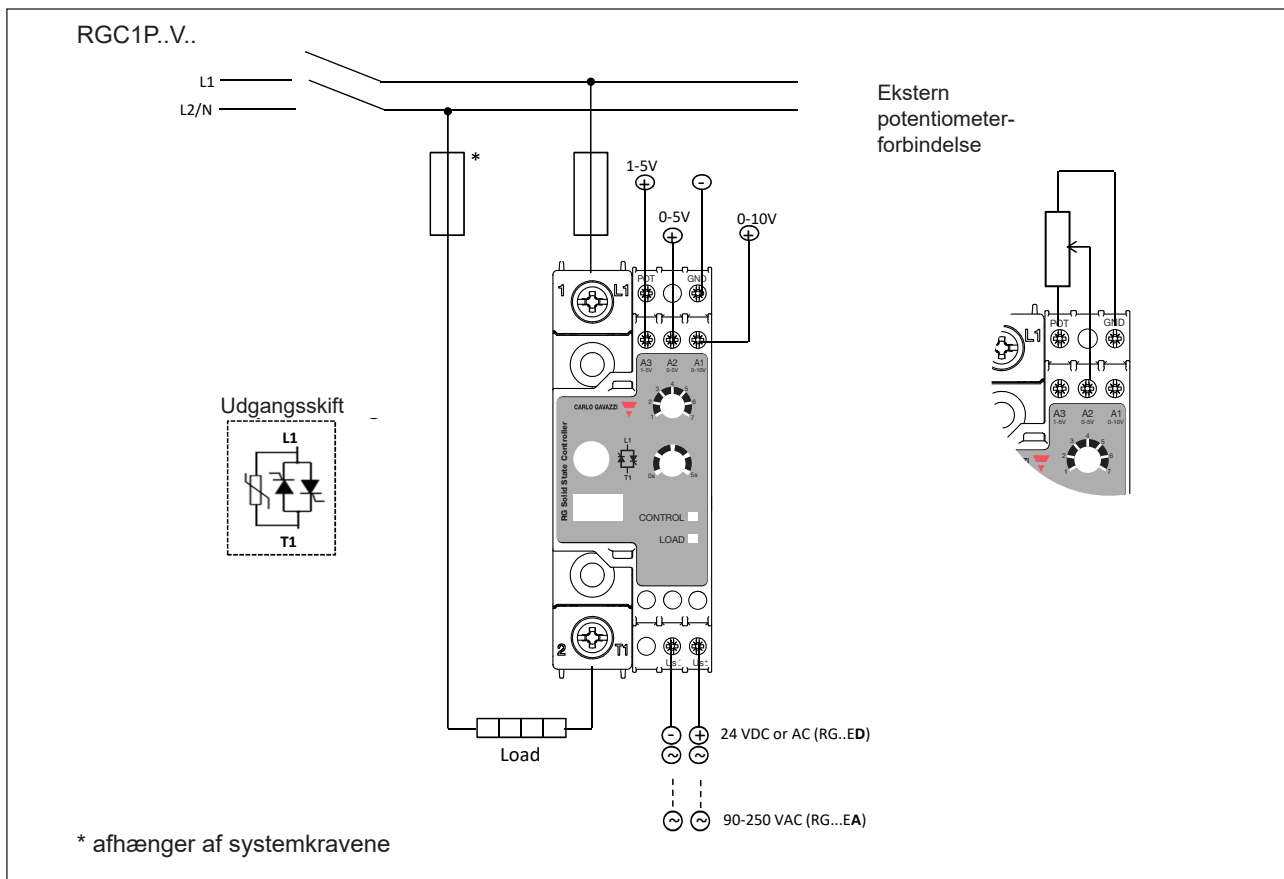
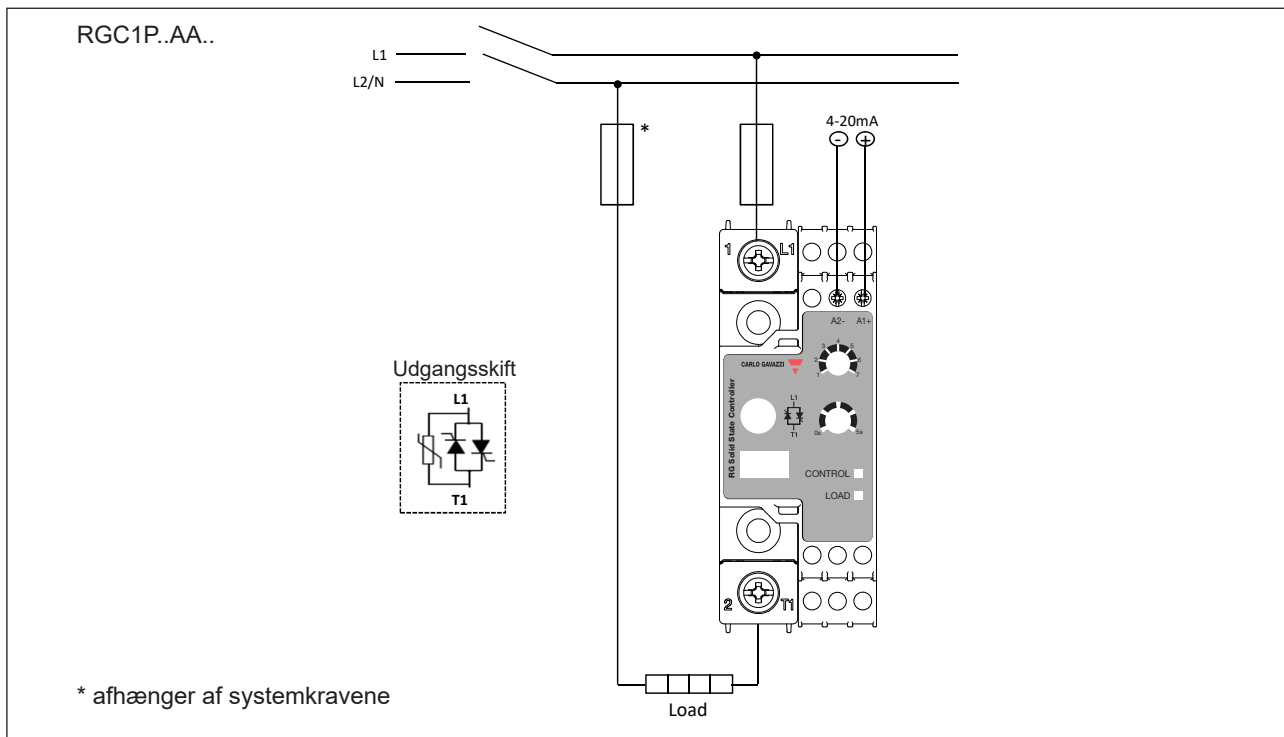
Indstillingen af opstartstid for soft start, kun gældende for tilstand 6 og 7

Mærkning af klemmer:

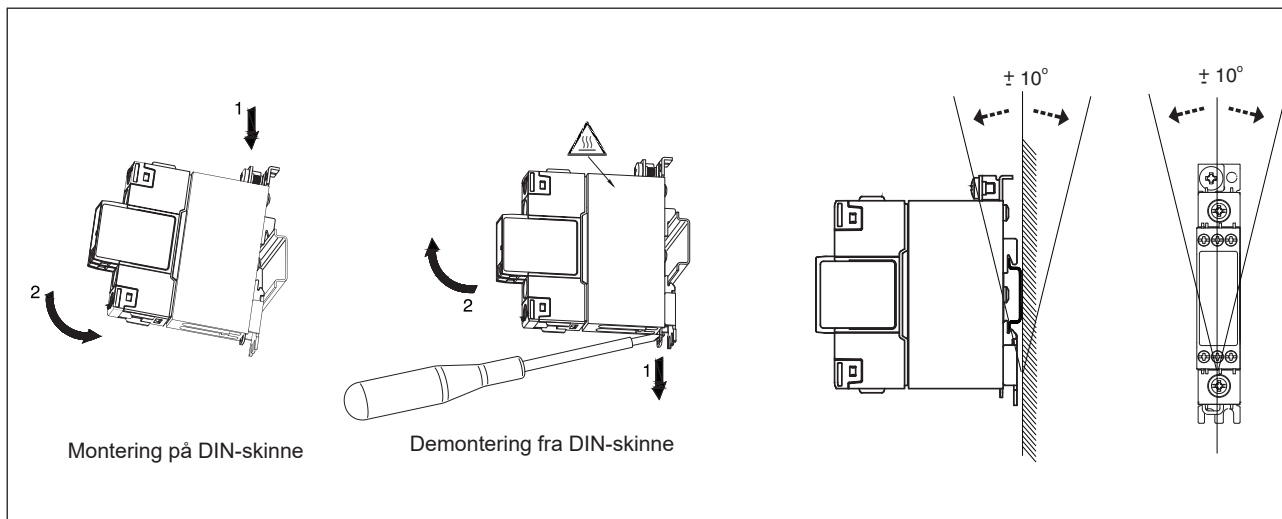
- 1/L1: Tilslutning af ledning
 2/T1: Tilslutning af belastning
- A1-GND: Kontrolindgang: 0-10 V
 A2-GND: Kontrolindgang: 0-5 V
 A3-GND: Kontrolindgang: 1-5 V
- POT: Indgang for eksternt potentiometer
- Us (+, ~): Ekstern forsyning, positivt signal (RG..V..D) eller AC-signal (RG..V..A)
- Us (-, ~): Ekstern forsyning, jord (RG..V..D) eller AC-signal (RG..V..A)

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

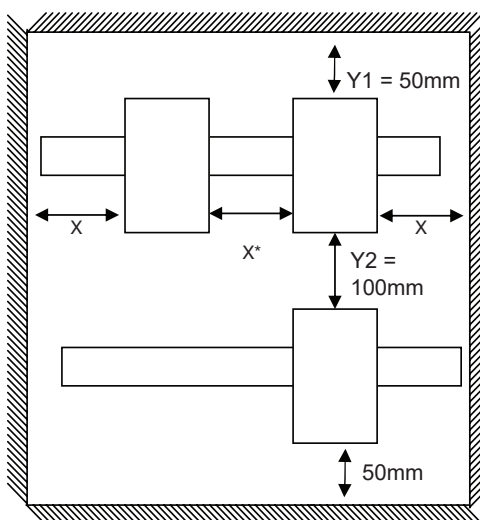
► Forbindelsesdiagram



Monteringsvejledning






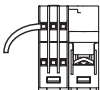
Installationsvejledning



Se Strømreduktion vs afstandskurver. Afstanden mellem SSR'en og panelvægge skal være $> 5\text{ mm}$.

Tilslutningsspecifikationer

Strømtilslutning			
Terminaler	1/L1, 2/T1		
Ledere	Brug 75°C kobberleder (Cu)		
	RGC1P..12, RGC1P..30	RGC1P..42, RGC1P..50, RGC1P..62	
			
Tilslutningstype	M4 skrue med fast spændskive		M5 skrue med kasseklemme
Afisoleringslængde	12 mm		11 mm
Stiv (solid & snoet) UL/CSA nominelle 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 – 25.0 mm ² 1x 14 – 3 AWG
Flexibel med slutmuffe	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 – 16.0 mm ² 1x 14 – 6 AWG
Flexibel uden slutmuffe	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 – 25.0 mm ² 1x 12 – 3 AWG
Drejningsmoment-specifikationer	Pozidriv 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)		Pozidriv 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
Åbning til tilslutningsstik (gaffel eller ring)	12.3 mm		n/a
Beskyttende jordledning (PE) tilslutning	M5, 1.5 Nm (13.3 lb-in) M5 PE skrue leveres ikke med Solid State relæet, PE-tilslutning er påkrævet, når produktet er beregnet til anvendelse i klasse 1 iht, EN/IEC 61140		

Kontrolforbindelse	
Terminaler	GND, A1, A2, A3, POT, Us
Ledere	Brug 60/75°C kopperleder (Cu)
	
Tilslutningstype	M3 skrue med kasseklemme
Afisoleringslængde	8 mm
Stiv (solid & snoet) UL/CSA nominelle data	1x 1.0 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG
Flexibel med slutmuffe	1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 20 - 12 AWG
Drejningsmoment-specifikationer	Pozidriv 1 UL 0.5 Nm (4.4 lb-in), IEC: 0.4-0.5 Nm (3.5-4.4 lb-in)



COPYRIGHT ©2022
Ret til ændringer forbeholdes.
PDF kan downloades her: <https://gavazziautomation.com>