

Solid state-relæ-kontaktor med integreret sikring Type RGC1F

CARLO GAVAZZI



- 35 mm bredde
- Solid State-kontaktor med integreret sikring
- Zero Cross-switching
- Driftsspænding: op til 600 VAC
- Driftsbelastningsstrømme på 20 AAC, 30 AAC og 40 AAC
- Kontrolspænding: 4.5 - 32 VDC
- Integrated voltage transient protection with varistor
- Detektering af SSR og belastning funktionsfejl (RGC1FS)
- Alarmsignaludgang (RGC1FS)
- 100 kA kortslutningsstrømmærkning



Produktbeskrivelse

Denne solid state-kontaktor har tre funktioner i ét hus: strømswitching, kortslutningsbeskyttelse via halvleder-sikring samt systemovervågning. RGC1FA er den version, som omfatter strømswitch og sikringsversionen med en sikring, mens RGC1FS også omfatter overvågningsfunktionen, som påviser belastnings-, sikrings- og SSR-fejl. Forsidepanelet kan åbnes for

nem adgang til sikringen, og sikringsholderen passer til sikringer fra en lang række producenter. Alarmer (i RGC1FS) er indikeret med rødt LED-lys på forsiden og et signal, som normalt er lukket. Produktbredden er 35 mm for hele sortimentet og dækker op til 600 VAC og 40 AAC. Specifikationer angives ved 25° C, medmindre andet er angivet.

Bestillingshjælp **RGC 1 F A 60 D 30 GG E**

RG Solid state-kontaktor
 Antal poler _____
 Integreret sikring _____
 Type _____
 Mærkedriftsspænding _____
 Kontrolspænding _____
 Mærkedriftsstrøm _____
 Forbindelsestype for kontrol _____
 Udgangsforbindelseskonfiguration _____

Bestillingshjælp

Type	Integreret sikring	Tilstand	Mærkespænding	Kontrolspænding	Mærkestrøm	Forbindelseskontrol/ strøm	Forbindelseskonfiguration
RGC1	F	A: Zero Switching + sikring + sikringsholderer S: Zero Switching + sikring + sikringsholder + system overvågning.	60: 600 VAC	D: 4.5 - 32 VDC	20: 20 AAC 30: 30 AAC 40: 40 AAC	G: Box clamp	E: Kontaktor

Advarsel

- Risiko for elektrisk chok
- Åbn ikke sikringspanelet, når produktet er i drift
- Sluk for panelet før udførelse af alle former for vedligeholdelse på produktet. Panelet skal lukkes, før driften genstartes.
- Hvis ikke disse anvisninger følges, kan det resultere i alvorlig skade (eller værre) og/eller beskadigelse af udstyr



Vejledning til valg

Nominel	Options udgangsspænding	Styrespænding	Nominel driftsstrøm @ 40°C		
			20 AAC	30 Arms	40 Arms
600 VAC	kun Sirking	4.5 - 32 VDC	RGC1FA60D20GGE	RGC1FA60D30GGE	RGC1FA60D40GGE
600 VAC	Sirking + Sensing	4.5 - 32 VDC	RGC1FS60D20GGE	RGC1FS60D30GGE	RGC1FS60D40GGE

Specifikationer for udgangsspænding

Interval for driftsspænding (+10%, -15% on max)	42-600 VAC
Blokeringsspænding	1200 Vp
Intern Varistor	625 V

Generelle specifikationer

Spærrespænding (over L1-T1)	≤20 V
Interval for driftsfrekvens	45 ... 65 Hz
Effektfaktor	> 0,5 ved nominel spænding
Fingerbeskyttelse	IP20
LEDs	Kontrol TIL: Grøn, fuld intensitet Forsyning TIL: Grøn, halv intensitet (kun RGC1FS) Fejl: RØD (kun RGC1FS)
Forureningsklasse	2 (ikkeledende forurening med risiko for kondensation)
Overspændingsklasse	III (faste installationer)
Isolering	
Indgang til udgang	4000 Vrms
Indgang og udgang til kabinet	4000 Vrms

Forsyningspecifikationer (A1+, A2- for RGC1FS)

Mærkeforsyningsspænding, Us ¹	24 VDC -15%, +20% ifølge EN61131-2:2003
Maksimal indgangsstrøm	80 mA under normale omstændigheder 20 mA under normale omstændigheder

Alarmudgangsspecifikationer (RGC1FS)

Type åben	Kollektor, PNP, normalt lukket
Mærkning (@ 40° C)	50 mADC, 35 VDC

Udgangsspecifikationer

	RGC1F..20	RGC1F..30	RGC1F..40
Mærkedriftsstrøm			
AC-51-mærkning @ Ta=40°C (IEC60947-4-3/ UL508) ²	20 AAC	30 AAC	40 AAC
AC-53a-mærkning @ Ta=40°C (IEC60947-4-2/ UL508)	4.7 AAC	6 AAC	8 AAC
Antal starter (x:6, Tx:6s, F:50%) ved 40 °C ^{2,3}	30	30	30
Min. driftsstrøm	0.2 A	0.2 A	0.2 A
I ² t af integreret sikring @ 690 V (størrelse: 14 x 51 mm)	740 A ² s	1400 A ² s	3100 A ² s
Kritisk dv/dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

Motor nominelt: HP (UL508) / kW (EN/IEC60947-4-2) ved 40 C

	115 VAC	230 VAC	400 VAC	480 VAC	600 VAC
RGC1F..20	1/6 HP / 0.18 kW	1/3 HP / 0.37 kW	3/4 HP / 0.75 kW	1 HP / 1.1 kW	1-1/2 HP / 1.1 kW
RGC1F..30	1/4 HP / 0.25 kW	1/2 HP / 0.56 kW	1 HP / 1.1 kW	2 HP / 1.5 kW	2 HP / 1.5 kW
RGC1F..40	0.37 kW	0.75 kW	1.5 kW	1.5 kW	2.2 kW

1: DC-kontrol til at blive forsynet med en klasse 2-strømkilde

2: Se derating kurver

3: X: multiplum af AC-53a mærkestrøm, Tx: varigheden af den aktuelle bølge, F: arbejds cyklus

Indgangsspecifikationer

Interval for styrespænding, U_c**RGC1FA**

A1+, A2-

4.5 - 32 VDC

RGC1FS

IN, A2-

4.5 - 32 VDC

Opfangningsspænding

RGC1F..23

3 VDC

RGC1F..60

4 VDC

Udfaldsspænding

1.0 VDC

Responstid opfangning

0.5 cyklus

Min. svartid dropout

0.5 cyklus

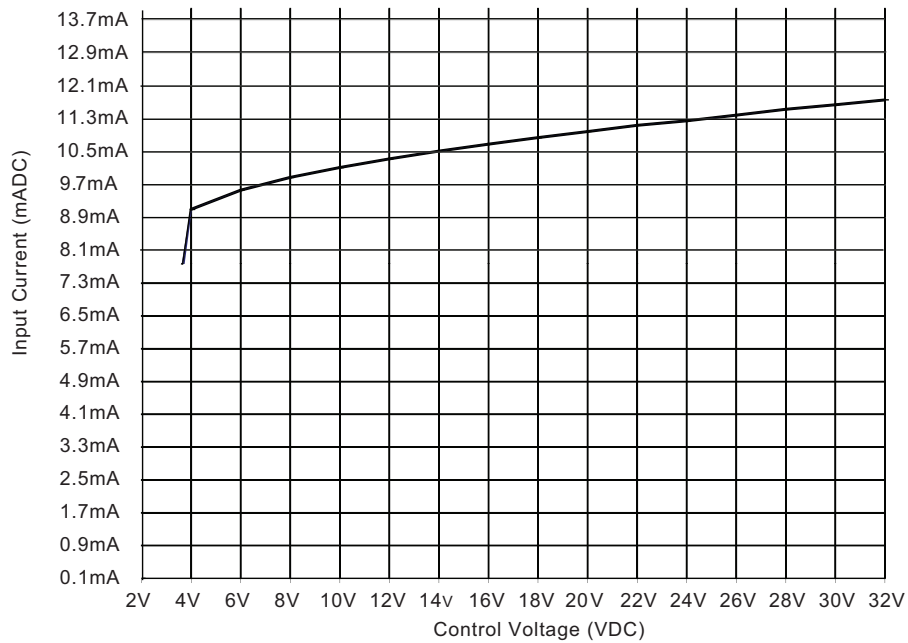
Maksimal modspænding

32 VDC

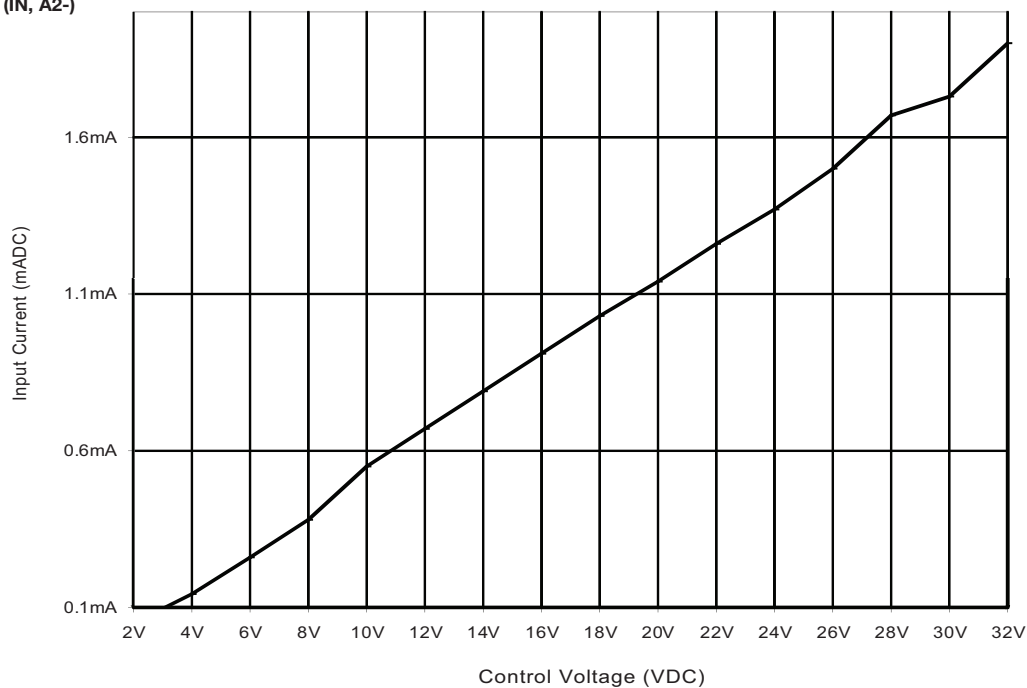
Indgangsstrøm ved

se diagrammer

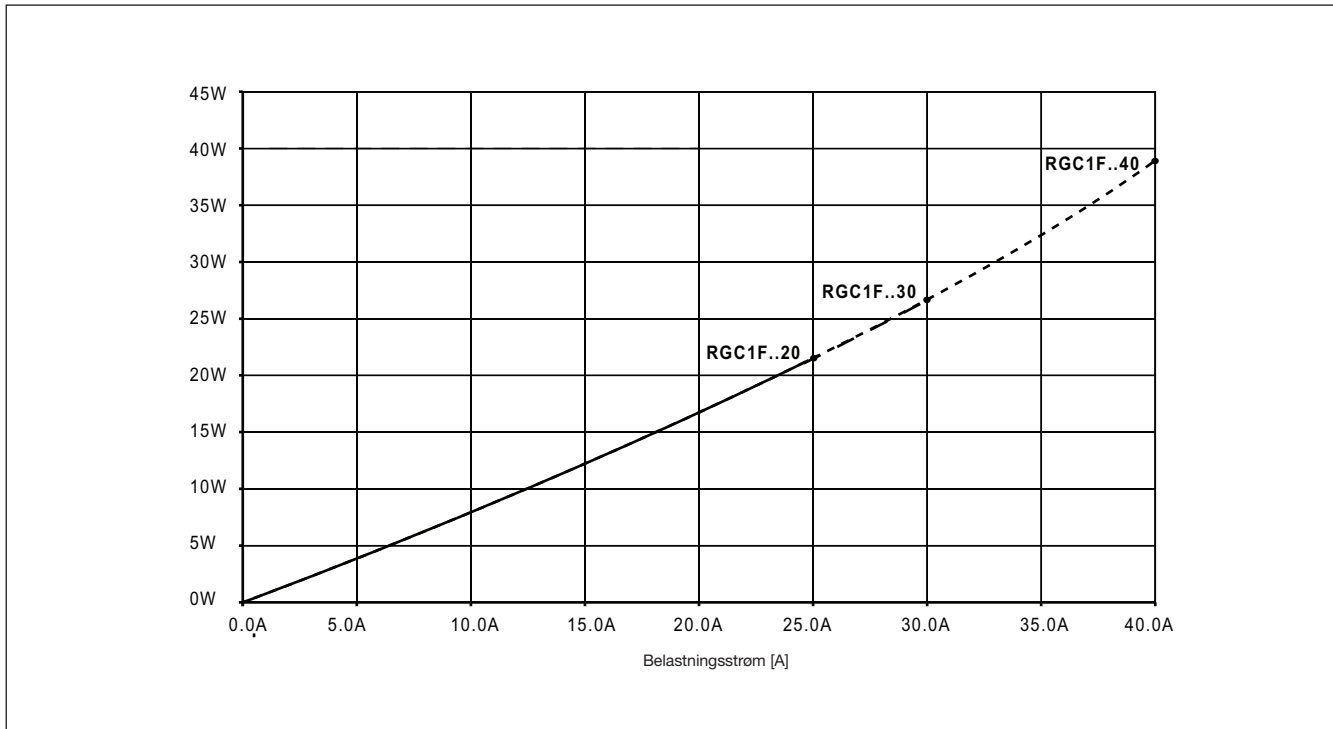
RGC1FA... (A1+, A2-)



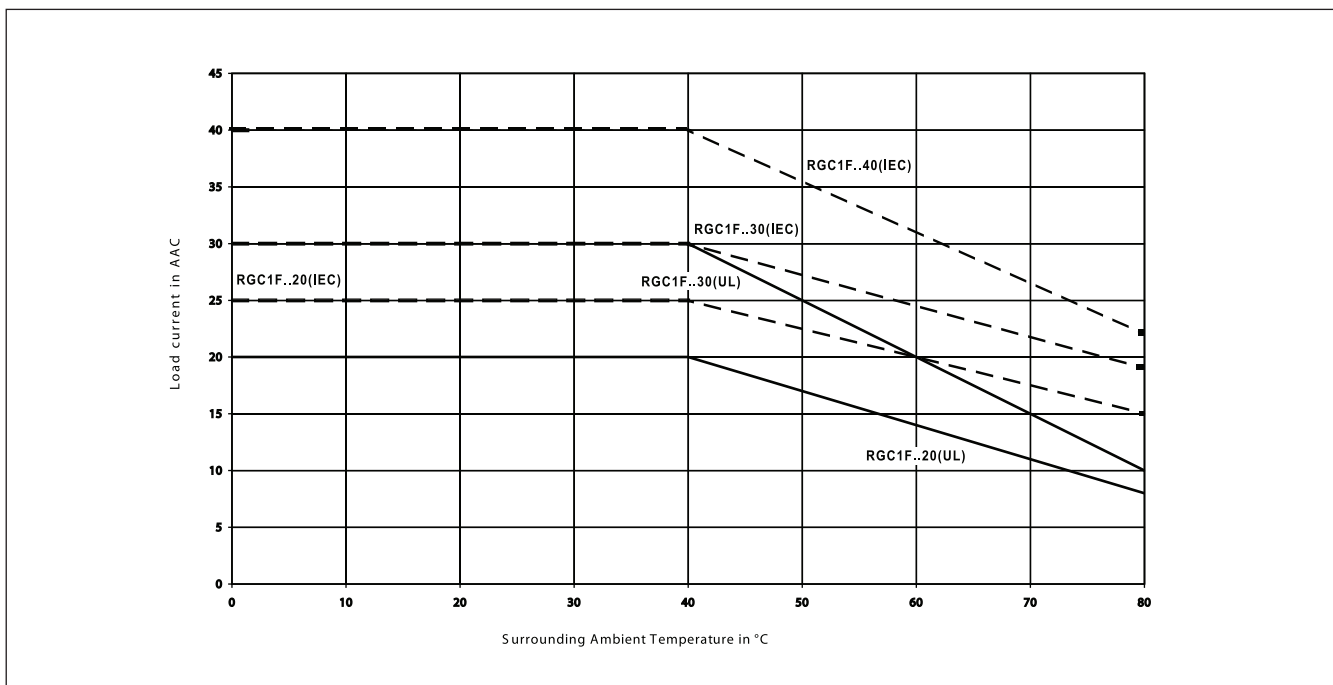
RGC1FS... (IN, A2-)



Kurve for effekttab

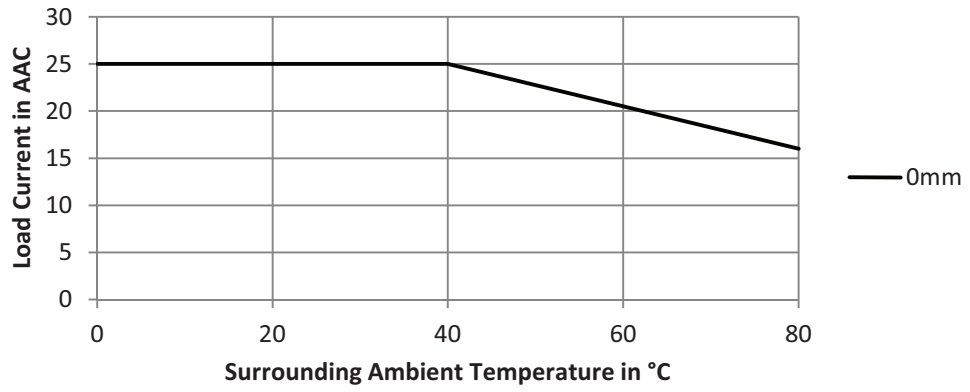


Kurve for strømreduktionsfaktor (UL 508/ EN/IEC 60947-4-2/-3)

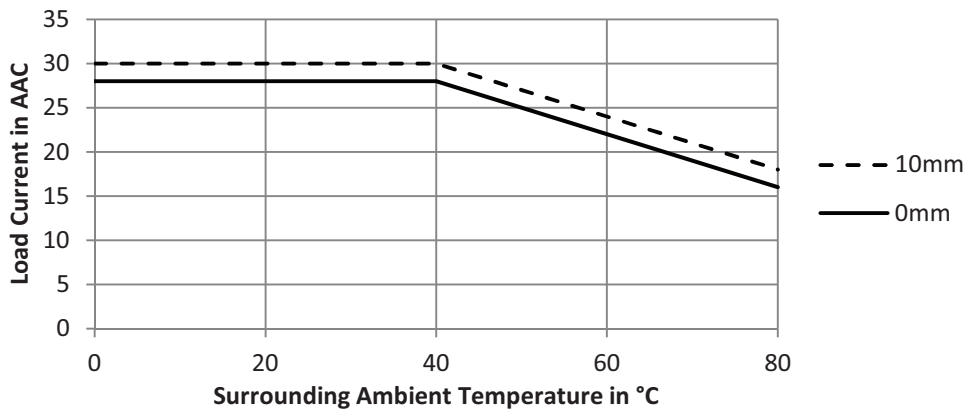


Reduktions- vs. Viklingsbuer

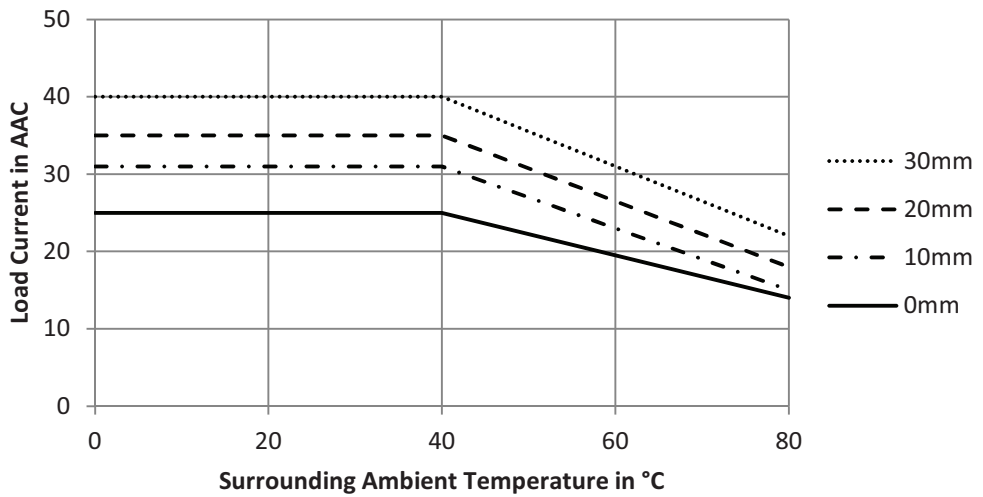
RGC1F.20



RGC1F.30



RGC1F.40



Godkendelser og overensstemmelser

Lavspændingsdirektiv (CE-mærkning)	IEC/EN 62314	Godkendelser RGC1F..20, 30	cULus listed (UL 508), E172877
	IEC/EN 60947-4-2		
	IEC/EN 60947-4-3		
		Mærkning af kortslutningsstrøm	100 kA (UL508)



Elektromagnetisk kompatibilitet

EMC Immunitet	EN 60947-4-3	Udstrålede Radio	
Electrostatic Discharge (ESD) Immunitet	IEC/EN 61000-4-2	Frekvens Immunitet	IEC/EN 61000-4-3
Luftaftræk, 8 kV	Belastninger 2	10V/m, 80 - 1000 MHz	Belastninger 1
Kontakt, 4 kV	Belastninger 2	10V/m, 1.4 - 2.0 GHz	Belastninger 1
		3V/m, 2.0 - 2.7 GHz	Belastninger 1
Hurtig transientimmunitet/ Burst Immunitet	IEC/EN 61000-4-4	Ledningsbåren RF-immunitet	IEC/EN 61000-4-6
Udgang: 2 kV, 5 kHz	Belastninger 2	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Belastninger 1
Indgang: 3 kV, 5 kHz	Belastninger 2	Spændingsdyk og afbrydelser	IEC/EN 61000-4-11
		0% dip 0.5, 1 cyklusser	Belastninger 2
Overspændingsimmunitet	IEC/EN 61000-4-5	40% dip 10 cyklusser	Belastninger 2
Udgang, linje til linje, 1 kV	Belastninger 1	70% dip 25 cyklusser	Belastninger 2
Udgang, linje til jord, 2 kV	Belastninger 1	80% dip 250 cyklusser	Belastninger 2
Signal, linje til linje, 1 kV	Belastninger 2	Spændingsdyk og afbrydelser	IEC/EN 61000-4-11
Signal, linje til jord, 2 kV	Belastninger 2	0% dip 5000 ms	Belastninger 2
EMC Emission	EN 60947-4-3	Radioforstyrrelses feltemission (Stråling)	IEC/EN 55011
Radioforstyrrelses spændingsemission (Ledende) 0.15 - 30 MHz	IEC/EN 55011 Class A (industrielle)	30 - 1000 MHz	Class B (let industri)

Note:

- Styreindgangsledninger skal installeres sammen for at vedligeholde produkters følsomhed over for radiofrekvensinterferens.
- Afhængigt af anvendelse og laststrøm kan brug af vekselspændingshalvlederrelæer medføre ledede radiointerferenser. Brug af forsyningspændingsfiltre kan være nødvendig i tilfælde, hvor brugeren skal overholde EMC-kravene. De kapacitorværdier, der fremgår af tabellerne over filtreringsspecifikation, er vejledende, idet filterdæmpningen vil afhænge af den endelige anvendelse.
- Funktionskriterium 1: Ingen funktionsnedsættelse eller -tab tilladt, når produktet er i drift som tilsigtet.
- Funktionskriterium 2: Under testen er funktionsnedsættelse eller delvis funktionstab tilladt. Efter endt test skal produktet imidlertid genoptage driften af sig selv.
- Funktionskriterium 3: Midlertidigt funktionstab er tilladt, forudsat funktionen kan genetableres ved manuel betjening af styreanordningen.

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	-30°C ... 80°C (-22°F ... 176°F)	Modstandsdygtighed over for vibrationer (2-100Hz, EN50155, EN61373)	2 g per axis
Opbevaringstemperatur	-40°C ... 100°C (-40°F ... 212°F)	Relativ luftfugtighed	95% ikkekondenserende @ 40°C
EU RoHS overholdes	Ja	UL-brændbarhed nominal	UL 94 V0
China RoHS overholdes	Se Miljøoplysninger (Side 11)		
Modstandsdygtighed over for slag (EN50155, EN61373)	15/11 g/ms		

Tilslutningsspecifikationer

EFFEKTILSLUTNINGER:

Benyt kobberledere 75°C

2/T1

1/L1



Afisoleringsslængde (X)

11 mm

8 mm

Forbindelsestype

UL: 2.5 Nm (22 lb-in)



M5, Pozidriv2
IEC: 2.5 - 3.0Nm
(22 - 26.6lb-in)

M4, Pozidriv2
IEC: 2.0 - 2.5Nm
(17.7 - 22lb-in)

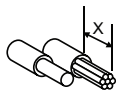
Stiv (fast og tråd)

Nominelle UL-/CSA-data



1 x 2.5..25 mm²
1 x 14..3 AWG

1 x 2.5..10 mm²
1 x 14..8 AWG



1 x 14..10 AWG

1 x 14..10 AWG

Fleksibel med endemanchet

1 x 2.5..16 mm²
1 x 14..6 AWG

1 x 2.5..6 mm²
1 x 14..10AWG



Fleksibel uden endemanchet

1 x 4..25 mm²
1 x 12..3 AWG

1 x 4..10 mm²
1 x 12..8AWG



STYREILSLUTNINGER OG HJÆLPEKONNEKTIONER: A1(+), A2(-), IN, OUT

Benyt kobberledere 60/75°C

Afisoleringsslængde (X)

6 mm

Forbindelsestype

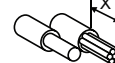


UL: 0.5 Nm (4.4 lb-in)
IEC: 0.4- 0.5 Nm (3.5 - 4.4 lb-in)



Stiv (fast og tråd)

Nominelle UL-/CSA-data



1 x 0.5..2.5 mm²
1 x 18..12 AWG

Fleksibel med endemanchet



1 x 0.5..2.5 mm²
1 x 18..12AWG

Beskyttelsesjordens forbindelse

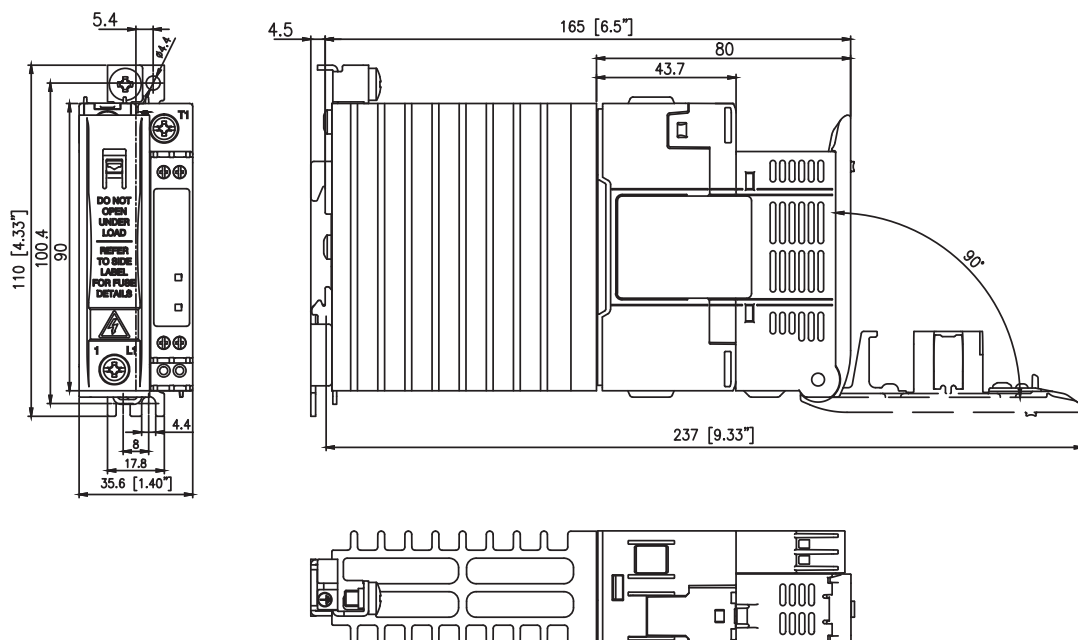
M5, 1.5 Nm (13.3 in-lb)



Bemærk: M5 PE skrue ikke forsynet med SSR.

PE-tilslutning påkræves, når produktet skal bruges i klasse 1 opgaver i henhold til EN/IEC 61140.

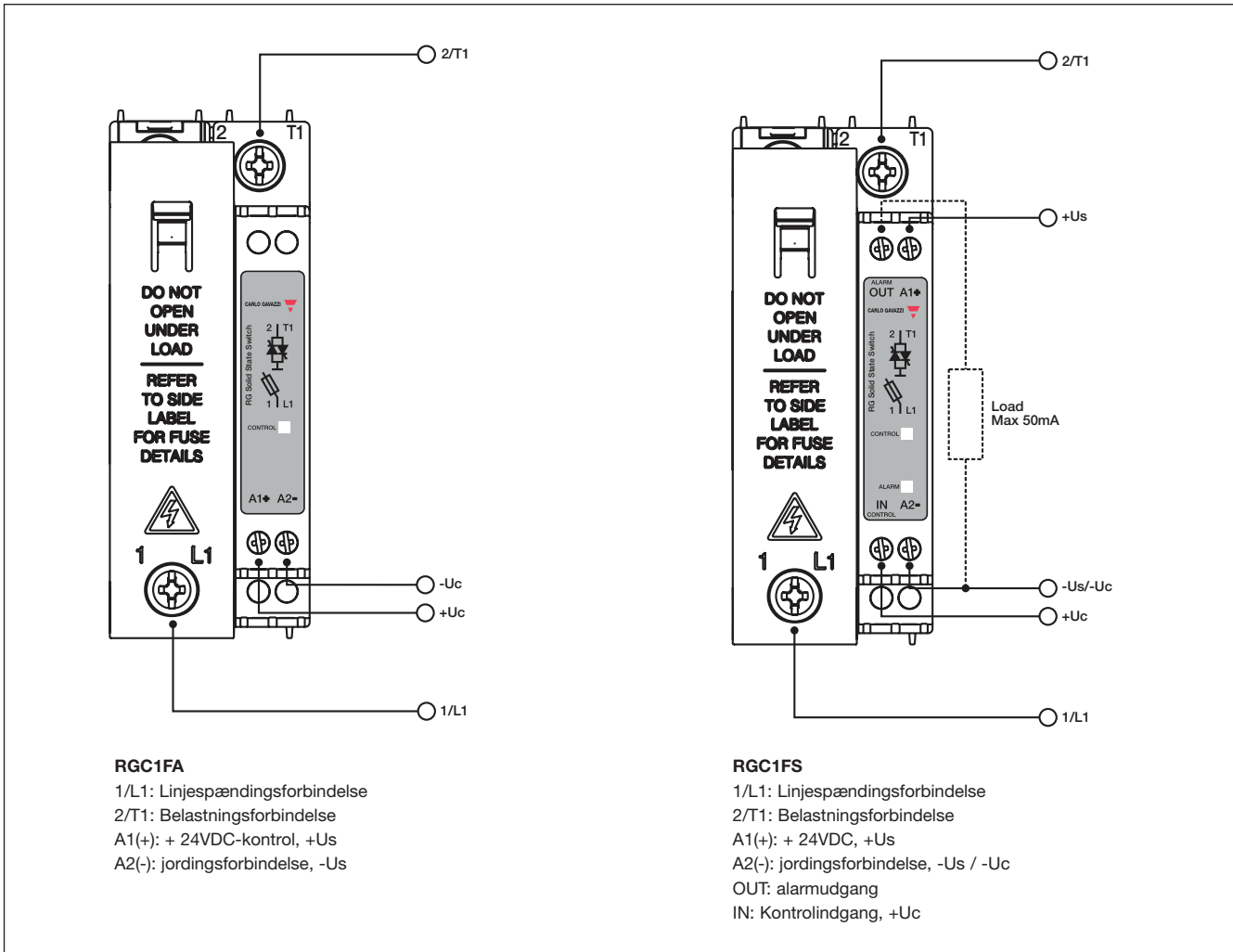
Mål



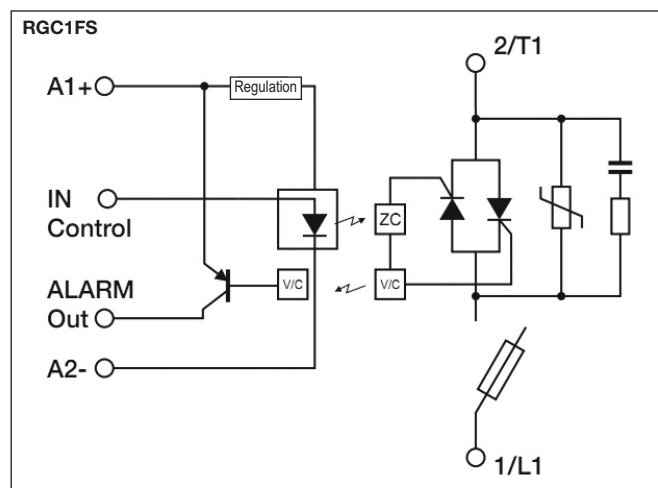
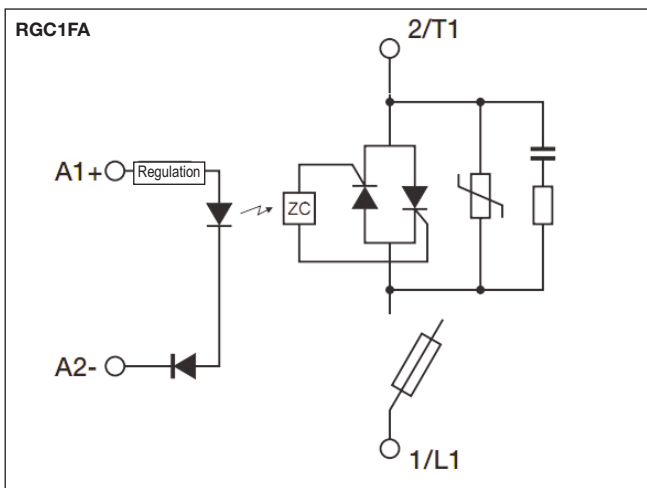
Bemærk! sikring er inkluderet i produktet

* Tolerancebredde for hus +0.5mm, -0mm...ifølge DIN43880
Alle andre tolerancer: + / - 0,5 mm. Alle mål i mm

Terminalmarkeringer og forbindelsesdiagrammer



Skematiske diagrammer



Funktionsdiagram: RGC1FS

Indikations-LED	Kontrol FRA	Kontrol Til	Linjespæn-	Varmebrud	Flottura risicadatorStrømforsynin gstab	SSR åbent kredsløb	SSR åbent kredsløb	SSR kortslutning	SSR kortslutning	SSR kortslutning	Åben sikring
Linjespænding (1L1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Belastningsstrøm (2T1)		■							■	■	
Kontrolspænding, Uc (IN)		■		■	■	■	■	■	■	■	
Kontrollforsynings-LED Grøn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Strømforsyning, Us (A1, A2)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fejl-LED	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alarmsignal (normalt lukket) (OUT)	■										
	Normal drift. SSR fra	Normal drift. SSR Til	Linjespændin gstab registreret uden kontrol- spænding, f.eks. når der er slukket for SSR-udgan- gen	Linjespændin gstab registreret uden anvendt kontrol- spænding, f.eks. når der er slukket for SSR-udgan- gen	Varmebrud registreres, når kontrollen anvendes.	Stop for alle funktioner pga. tab af strømforsyn- ing.	Stop for alle funktioner pga. tab af strømforsyn- ing, også selvom en kontrol- spænding anvendes.	Hvis SSR- udgangen ikke slår TIL, når kontrol- spændingen anvendes, resulterer det i en alarmtil- stand.	Kortslettet udgang reg- istreres også, selvom kontrol- spændingen anvendes	Kortslettet udgang reg- istreres, når kontrollen ikke anvendes. Udgangen vil være ledende, når den skal være i FRA- tilstand	Hvis sikringen springer, udsendes et alarmsignal fra UD-termi- nalen, og ÅBEN SIKRING- LED'en vil også begynde at lyse.

Bemærk!

- Grønt LED-lyst med halv intensitet indikerer anvendelse af strømforsyning. Fuld lysstyrke indikerer tilstedeværelsen af kontrolindgangen.
- Fejl indikeres ved et konstant lysende rød LED-lys.
- Automatisk nulstillingsfunktion. Alarmsignalet slås FRA, og SSR fortsætter normal drift, når alarmtilstanden ikke længere er tilstede.

Koordinering type 1 (UL508)

Type	Maks. størrelse [A]	Klasse	Strøm [kA]	Spænding [VAC]
RGC1F..20	30	J / CC	100	Max. 600 VAC
RGC1F..30	30	J / CC	100	Max. 600 VAC

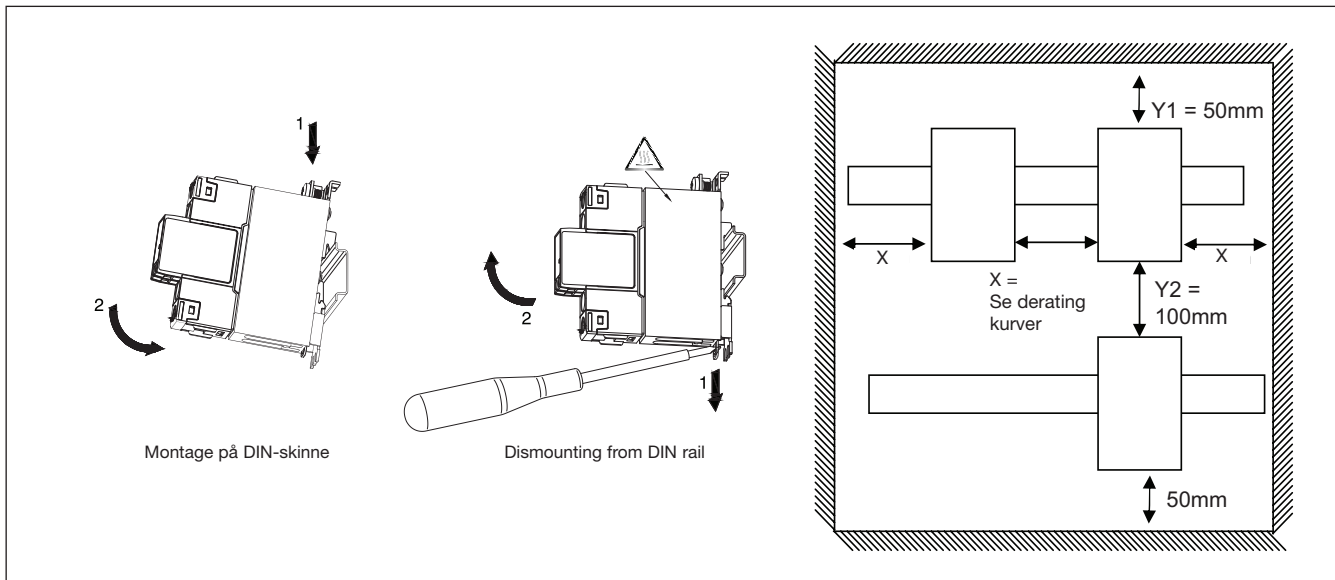
For UL-applikationer skal en ekstern klasse J-sikring installeres. Test med Class J sikringer er repræsentative for klasse CC sikringer.

Egnet til brug på et kredsløb, som er i stand til at levere ikke mere end 100.000 arms symmetriske ampere, 600 volts maksimum, når det er beskyttet af sikringer. Der blev foretaget test ved 100.000 A med klasse J-sikringer, hurtigt virkende: se tabellen herover for maksimalt tilladt amperemærkning for sikringen. Anvend kun sikringer.

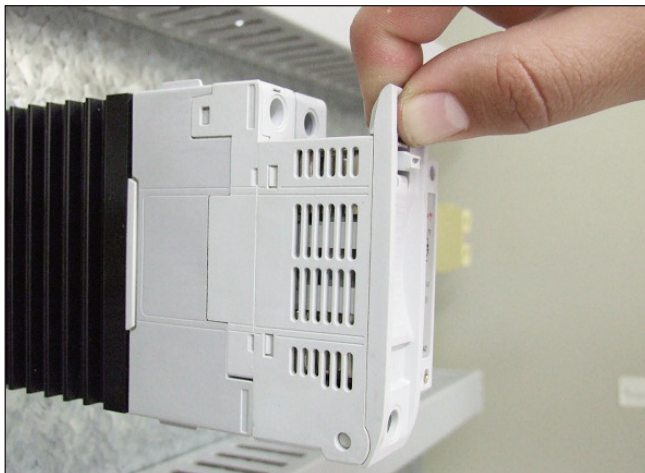
Koordinering type 2 - semiconductor fuses (integrated)

Type	Maks. størrelse [A]	Type (Siba)	Type (Cooper Bussman)	Strøm [kA]	Spænding [VAC]
RGC1F..20	25	50 124 34. 25	FWP-25A14F	100	Max. 600
RGC1F..30	30	50 124 34. 30	FWP-30A14F	100	Max. 600
RGC1F..40	40	50 124 34. 40	FWP-40A14F	100	Max. 600

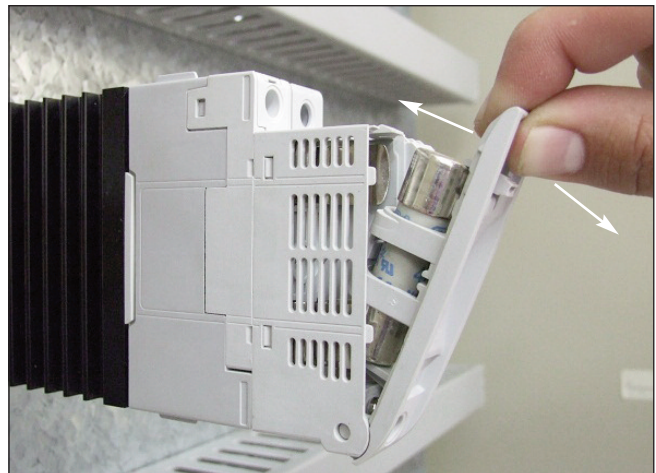
Installationsvejledning



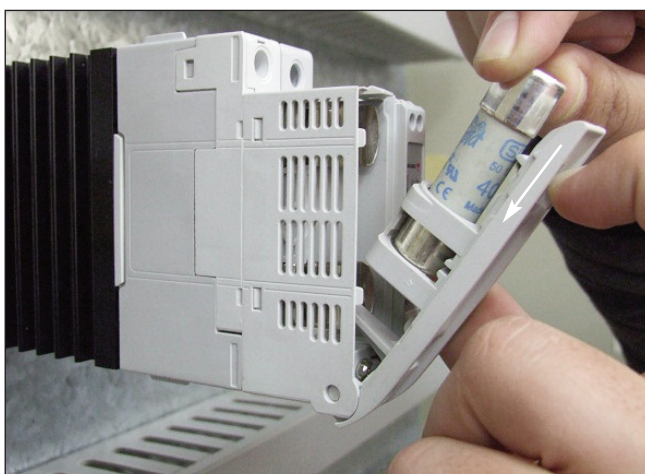
Vejledning til udskiftning af sikringer



1. Forberedelse til åbning af sikringsholder.



2. Åbning eller lukning af sikringsholderen.



3. Fjernelse eller isættelse af sikring.



4. Tryk den klemme ned, som holder sikringen, for at isætte eller fjerne sikringen

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	○	○	○	○	○

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。

