

## RG 1-fase-faststofrelæer med integreret overvågning



RGS..M

RGC..M

### Beskrivelse

**RG..M**-faststofrelæerne indeholder overvågningsfunktioner til hurtig fejlregistrering samt mulighed for udskiftning, alt sammen i en slank platform på 17.5 mm (op til 30 AAC). Tidlig registrering af strømsvigt, belastningstab, afbrudt strømkreds eller kortslutning i faststofrelæet, interne fejl i faststofrelæet og strømforsyning uden for det tilladte interval er alt sammen muligt med **RG..M**-serien. Denne serie faststofrelæer er udstyret med en alarmlampe, der visuelt angiver opståelsen af fejl, og fjernsignaler kan sendes via en alarmtransistorudgang.

**RG..M**-faststofrelæerne fås enten med integreret køleplade (**RGC..M**) og uden køleplade (**RGS..M**). De nominelle spændinger går op til 660 VAC, 65 AAC på **RGC..M** og 90 AAC på **RGS..M**. **RG..M** skal forsynes med 24 VDC-spænding og styres vha. en jævnstrømsspænding på mellem 4-32 VDC.

*Specifikationerne er ved 25°C, hvis ikke andet fremgår.*

### Anvendelser

Typiske anvendelser for **RG..M** omfatter maskiner til plastforarbejdning, emballeringsmaskiner, halvlederfremstillingsudstyr, maskiner til træforarbejdning og tørreudstyr.

**RG..M** er den ideelle løsning, når det er afgørende, at materialer ikke skal genforarbejdes, hvis en funktionsfejl ikke bliver opdaget i tide. Dette gælder især for processer, hvor en afvigelse i temperaturstyringen skal registreres omgående, og i temperaturstyringsprocesser med upræcis temperaturfeedback, hvilket er meget typisk ved opgaver, hvor der anvendes infrarøde varmere.

### Hovedfunktion

- 1-faset zero cross-faststofrelæ med integreret overvågning af funktionsfejl i faststofrelæ eller belastning
- Normalt åbent eller normalt lukket alarmtransistorudgang til fjernsignalering af en fejltilstand
- Nominelle spændinger op til 90 AAC, 660 VAC med et kontrolspændingsområde på 4-32 VDC

### Fordele

- **Spar penge ved at opdage fejl i tid.** Integreret overvågning af belastningsfejl eller funktionsfejl i faststofrelæet sender omgående besked til PLC'en, så der kan reageres i tide for at forhindre, at materialerne ikke opfylder standarderne.
- **Reduceret indsats i fejlfinding.** En alarmlampe på forsiden af faststofrelæet angiver problemområdet.
- **Længere maskindriftstid.** Integreret overspændingsbeskyttelse forhindrer faststofrelæet i at bryde sammen pga. ukontrolleret indsvingningsstrøm.
- **Lang levetid.** Trådbonding-teknologi reducerer termisk og mekanisk belastning af output-chip og muliggør et stort antal driftscykluser sammenlignet med andre samleteknologier.
- **Hurtig installation og kabelføring.** RG..M er udstyret med fjederterminal med stik til hurtig kabelføring af styreforbindelserne.
- **Pladsbesparende panel.** I Takket være den kompakte RG slimline-platform har produktet en mindstebredde på 17.5 mm og er normeret til op til 30 AAC ved 40°C.
- **Tilgodeser UL508A krav til industrielle kontrolpaneler.** RGC..M serien er certificeret som et noteret produkt. Alle modeller har en 100kArms kortslutningstrøm.

**Bestillingskode**

 RGC1A  D   EM

Indsæt den relevante kode i stedet for

Kode	Tilvalg	Beskrivelse	Bemærkninger
R	-		
G	-	Solid State relæ (RG) med integreret varmeafleder	
C	-		
1	-	Antal poler	
A	-	Omskiftertilstand: nulgennemgang (ZC)	
<input type="checkbox"/>	23	Nominal spænding: 230 VAC (24-265 VAC) 50/60 Hz	
	60	Nominal spænding: 600 VAC (150-660 VAC) 50/60 Hz	
D	-	Styrespænding: 4-32 VDC	
<input type="checkbox"/>	15	Nominal strøm: 20 AAC (525 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm bred, lav dybde
	25	Nominal strøm: 25 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm bred, lav dybde
	30	Nominal strøm: 30 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	22.5 mm bred
	31	Nominal strøm: 30 AAC (6600 A <sup>2</sup> s)	17.5 mm bred, lav dybde
	42	Nominal strøm: 43 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)	35 mm bred
	62	Nominal strøm: 65 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)	70 mm bred
<input type="checkbox"/>	K	Skrue tilslutning til strømforsyningsterminaler	
	G	Boksens klemmetilslutning til strømforsyningsterminaler	
E	-	Tilslutningskonfiguration	
M	-	Integreret overvågning	

**Vejledning til valg - version med integreret varmeafleder (RGC)**

Nominal spænding	Styrespænding	Tilslutning effekt	Maksimal nominal strøm @ 40°C					
			20 AAC (525 A <sup>2</sup> s)	25 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	30 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	30 AAC (6600 A <sup>2</sup> s)	43 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)	65 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)
			Produktbredde					
			17.5 mm	17.5 mm	22.5 mm	17.5 mm	35 mm	70 mm
230 VAC	4 - 32 VDC	Skrue	RGC1A23D15KEM	-	-	RGC1A23D31KEM	-	-
600 VAC		Skrue	RGC1A60D15KEM	RGC1A60D25KEM	RGC1A60D30KEM	RGC1A60D31KEM	-	-
		Boksens klemme	-	-	-	-	RGC1A60D42GEM	RGC1A60D62GEM

**Bestillingskode**
 **RGS1A**  **D**   **EM**

 Indsæt den relevante kode i stedet for 

Kode	Tilvalg	Beskrivelse	Bemærkninger
<b>R</b>	-		
<b>G</b>	-	Solid State relæ (RG) uden integreret varmeafleder	
<b>S</b>	-		
<b>1</b>	-	Antal poler	
<b>A</b>	-	Omskiftertilstand: nulgennemgang (ZC)	
<input type="checkbox"/>	<b>23</b>	Nominal spænding: 230 VAC (24-265 VAC) 50/60 Hz	
	<b>60</b>	Nominal spænding: 600 VAC (150-660 VAC) 50/60 Hz	
<b>D</b>	-	Styrespænding: 4-32 VDC	
<input type="checkbox"/>	<b>25</b>	Nominal strøm: 25 AAC (525 A <sup>2</sup> s)	
	<b>50</b>	Nominal strøm: 50 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	
	<b>92</b>	Nominal strøm: 90 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Skrue tilslutning til strømforsyningsterminaler	
	<b>G</b>	Boksens klemmetilslutning til strømforsyningsterminaler	
<b>E</b>	-	Tilslutningskonfiguration	
<b>M</b>	-	Integreret overvågning	

**Vejledning til valg - version uden integreret varmeafleder (RGS)**

Nominal spænding	Styrespænding	Tilslutning effekt	Maksimal nominal strøm		
			25 AAC (525 A <sup>2</sup> s)	50 AAC (1800 A <sup>2</sup> s)	90 AAC (18000 A <sup>2</sup> s)
			Produktbredde		
			17.5 mm	17.5 mm	17.5 mm
230 VAC	4 - 32 VDC	Skrue	RGS1A23D25KEM	-	-
600 VAC		Skrue	RGS1A60D25KEM	RGS1A60D50KEM	RGS1A60D92KEM
		Boksens klemme	-	-	RGS1A60D92GEM

**Kompatible komponenter fra CARLO GAVAZZI**

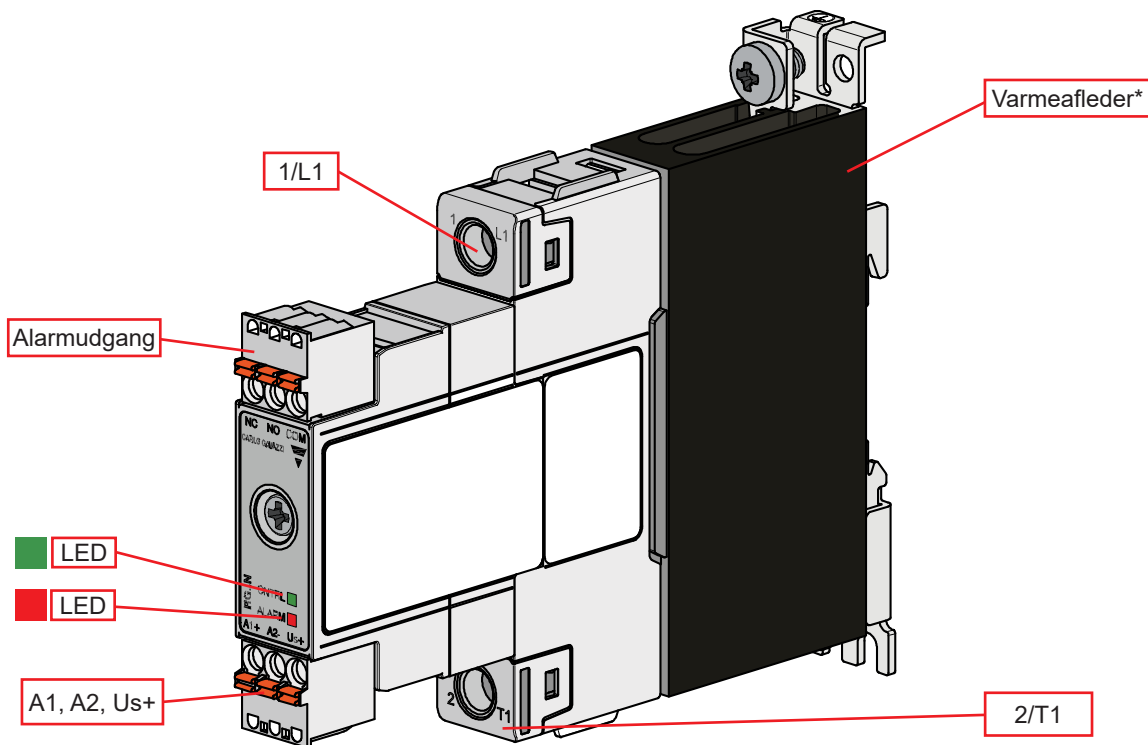
Formål	Komponentnavn/-kode	Bemærkninger
<b>Stik</b>	RG3M15AL	Fjederstik markeret med "NC NO COM"; pakke med ti stk. 1 stk. inkluderet i RG..M-pakken
	RG3M15CTR	Fjederstik markeret med "A1+ A2- Us+". Pakke med 10 stk. 1 stk. inkluderet i RG..M-pakken
<b>Køleplader</b>	RHS...	Varmeleder til RGS-modeller

**Læs mere**

Information	Hvor finder du det
Heatsink udvælgelses værktøj	<a href="https://gavazziautomation.com/nsc/hq/en/solid_state_relays">https://gavazziautomation.com/nsc/hq/en/solid_state_relays</a>

# Struktur

RGC..M



\* integreret for RGC..M versioner. RGS..M har ikke en integreret varmeafleder

Element	Komponent	Funktion
1/L1	Strømtilslutning	Nettilslutning
2/T1	Strømtilslutning	Belastningstilslutning
Alarmudgang	Transistorudgang	NC – Normalt lukkede NO – Normalt åbne COM - Almindelige  Max vurdering: 35 VDC, 100 mA
A1+, A2-	Styretilslutninger	3-bensstik til tilslutning af forsynings- (Us+) og styrespænding (A1+, A2-)
Us+	Forsyningstilslutning	
Grøn LED	CONTROL LED-indikatorer	Blinker – Forsyning (Us) TIL, Kontrol (Uc) AF TIL – Forsyning (Us) TIL, Kontrol (Uc) TIL
Rød LED	ALARM LED-indikatorer	Alarmtilstanden er til stede
Køleplader	Integreret varmeafleder	Integreret for RGC..M versioner RGS..M versionerne har ikke en integreret varmeafleder

## Egenskaber

### Generelt

<b>Materiale</b>	PA66 (UL94 V0), RAL7035 850°C, 750°C/2s iht. bestemmelserne GWIT og GWFI af EN 60335-1
<b>Montering</b>	DIN-skinne (kun til RGC) eller panel
<b>Berøringsbeskyttelse</b>	IP20
<b>Overspændingsklasse</b>	III, 6 kV (1,2 / 50 µs) nominel impuls modstandsspænding
<b>Isolering</b>	Indgang til udgang: 2500 Vrms Indgang og udgange til køleplader: 4000 Vrms
<b>Vægt</b>	RGS..25: ca. 170 g RGS..50: ca. 170 g RGS..92: ca. 170 g  RGC..15: ca. 310 g RGC..25: ca. 310 g RGC..30: ca. 425 g RGC..31: ca. 310 g RGC..42: ca. 520 g RGC..62: ca. 1030 g

## Ydelse

### RGS.. Udgange

	RGS..23..25	RGS..60..25	RGS..60..50	RGS..60..92
Interval for driftsspænding, Ue	42 - 265 VAC	150 - 660 VAC		
Område for driftsspænding	800 Vp	1200 Vp		
Skiftefunktionstilstand	Nulgenngangsafbrydelse			
Nominel driftsstrøm pr. pol: AC-51-dimensionering <sup>1</sup>	25 AAC	25 AAC	50 AAC	90 AAC
Område for driftsfrekvens	50/60 Hz			
Effektfaktor	> 0.9			
Udgangsbeskyttelse	Integreret variator over L1-T1			
Lækstrøm ved nominel spænding	< 5 mAAC			
Min. arbejdsstrøm	150 mAAC	150 mAAC	250 mAAC	500 mAAC
Ikke-repetitiv overspændingsstrøm (t=10ms)	325 Ap	325 Ap	600 Ap	1900 Ap
I <sup>2</sup> t til sikring (t=10ms), Minimum	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
LED-indikatorer - CONTROL	CONTROL TIL - Grøn, helt TIL Supply TIL - Grøn, blinker 0.5s TIL, 0.5s AF			
Kritisk dV/dt ved T-led init = 40°C	1000 V/μs			

1. Maks. nominelle strøm med passende køleplade. Se mere i tabellerne til valg af køleplade.

### RGC.. Udgange

	RGC..23..15	RGC..60..15	RGC..60..25	RGC..60..30
Interval for driftsspænding, Ue	42-265 VAC	150- 660 VAC		
Område for driftsspænding	800 Vp	1200 Vp		
Skiftefunktionstilstand	Nulgenngangsafbrydelse			
Nominel driftsstrøm pr. pol: AC-51-dimensionering @ 25°C <sup>2</sup>	20 AAC	20 AAC	30 AAC	30 AAC
Nominel driftsstrøm pr. pol: AC-51-dimensionering @ 40°C <sup>2</sup>	20 AAC	20 AAC	25 AAC	30 AAC
Område for driftsfrekvens	50/60 Hz			
Effektfaktor	> 0.9			
Udgangsbeskyttelse	Integreret variator over L1-T1			
Lækstrøm ved nominel spænding	< 5 mAAC			
Min. arbejdsstrøm	150 mAAC	150 mAAC	250 mAAC	250 mAAC
Ikke-repetitiv overspændingsstrøm (t=10ms)	325 Ap	325 Ap	600 Ap	600 Ap
I <sup>2</sup> t til sikring (t=10ms), Minimum	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s
LED-indikatorer - CONTROL	CONTROL TIL - Grøn, helt TIL Supply TIL - Grøn, blinker 0.5s TIL, 0.5s AF			
Kritisk dV/dt ved T-led init = 40°C	1000 V/μs			

2. Se RGC strømbegrænsningskurver for nominelle strømstyrker ved forskellige omgivelsestemperaturer.

**RGC.. Udgange**

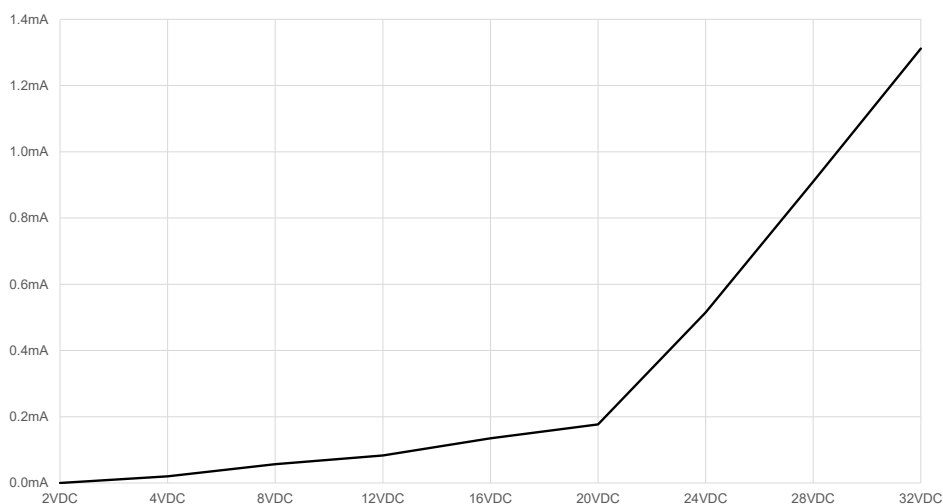
	RGC..23..31	RGC..60..31	RGC..60..42	RGC..60..62
Interval for driftsspænding, Ue	42-265 VAC	150- 660 VAC		
Område for driftsspænding	800 Vp	1200 Vp		
Skiftefunktionstilstand	Nulgennemgangsafbrydelse			
Nominel driftsstrøm pr. pol: AC-51-dimensionering @ 25°C <sup>2</sup>	30 AAC	30 AAC	50 AAC	75 AAC
Nominel driftsstrøm pr. pol: AC-51-dimensionering @ 40°C <sup>2</sup>	30 AAC	30 AAC	43 AAC	65 AAC
Område for driftsfrekvens	50/60 Hz			
Effektfaktor	> 0.9			
Udgangsbeskyttelse	Integreret variator over L1-T1			
Lækstrøm ved nominel spænding	< 5 mAAC			
Min. arbejdsstrøm	400 mAAC	400 mAAC	500 mAAC	500 mAAC
Ikke-repetitiv overspændingsstrøm (t=10ms)	1150 Ap	1150 Ap	1900 Ap	1900 Ap
I <sup>2</sup> t til sikring (t=10ms), Minimum	6600 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
LED-indikatorer - CONTROL	CONTROL TIL - Grøn, helt TIL Supply TIL - Grøn, blinker 0.5s TIL, 0.5s AF			
Kritisk dV/dt ved T-led init = 40°C	1000 V/μs			

2. Se RGC strømbeholdningskurver for nominelle strømstyrker ved forskellige omgivelsestemperaturer.

**Indgange**

Styrespændingsområde (Uc): A1-A2	4-32 VDC
Pickup-spænding	4 VDC
Dropout-spænding	1.2 VDC
Maks. returspænding	32 VDC
Maks. responstid for pickup	½ cyklus
Responstid for dropout	½ cyklus
Indgangsstrøm @ 40°C	Se diagram nedenfor

**Indgangsstrøm vs. indgangsspænding**

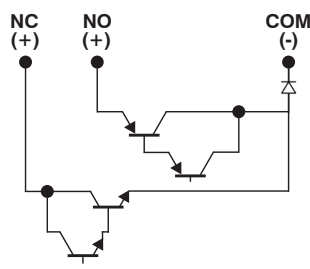


**Strømforsyningspecifikationer**

<b>Forsyningsportbedømmelse, Us</b>	24 VDC
<b>Forsyningsspændingsområde, Us</b>	19.2 – 28.8 VDC*
<b>Inverteret polaritetsbeskyttelse</b>	Ja
<b>Maks. forsyningsstrøm</b>	40 mA
<b>LED-indikation, forsyning ON</b>	CNTRL LED, Grøn (blinkende)

\* skal forsynes af klasse 2 strømkilde iht. UL1310

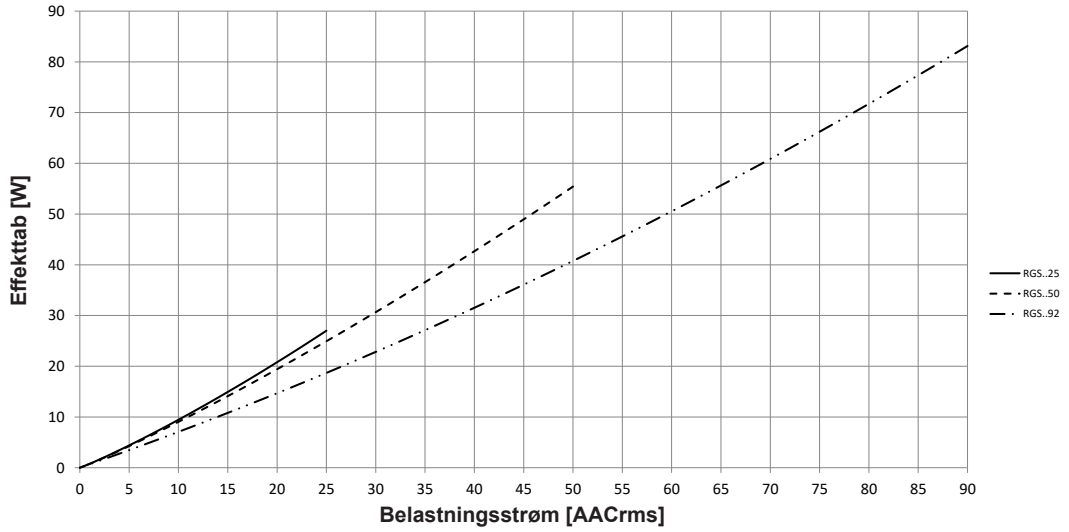
**Alarm Specifikationer**

<b>Funktion</b>	Fungerer i tilfælde af alarmtilstand på RG..M
<b>Udgangstype</b>	<p>Transistorudgang                      Normalt lukket (NC - COM)                      Normalt åben (NO - COM)</p> 
<b>Kontaktvurdering</b>	35 VDC, 100 mA
<b>Isolering</b>	NC, NO, COM til A1+, A2-, Us+: 500 VAC

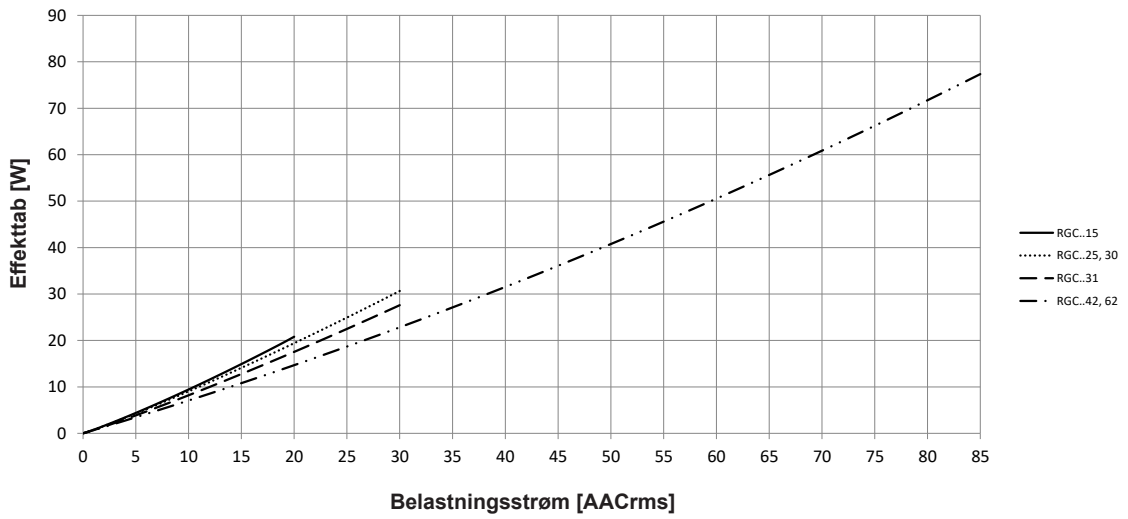



**Afledt udgangsstrøm pr. pol**

RGS..



RGC..




**RGS.. Valg af varmeafleder**

 Varmeledningsmodstand [ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ] af RGS..25

Belastningsstrøm pr. pol AC-51 [A]	Omgivelsestemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]					
	20	30	40	50	60	65
25	3.11	2.72	2.33	1.94	1.55	1.36
22.5	3.55	3.10	2.66	2.22	1.77	1.55
20	4.10	3.59	3.08	2.56	2.05	1.80
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	2.12
15	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.55
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	3.17
10	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	4.13
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	5.77
5	---	18.35	15.73	13.11	10.49	9.18
2.5	---	---	---	---	---	---

 Varmeledningsmodstand [ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ] af RGS..50

Belastningsstrøm pr. pol AC-51 [A]	Omgivelsestemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]					
	20	30	40	50	60	65
50	1.45	1.28	1.06	0.87	0.68	0.59
45	1.72	1.50	1.29	1.07	0.85	0.75
40	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.87
35	2.35	2.06	1.76	1.47	1.18	1.03
30	2.83	2.48	2.13	1.77	1.42	1.24
25	3.52	3.08	2.64	2.20	1.76	1.54
20	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	2.01
15	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.80
10	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	4.46
5	--	19.51	16.72	13.94	11.15	9.76

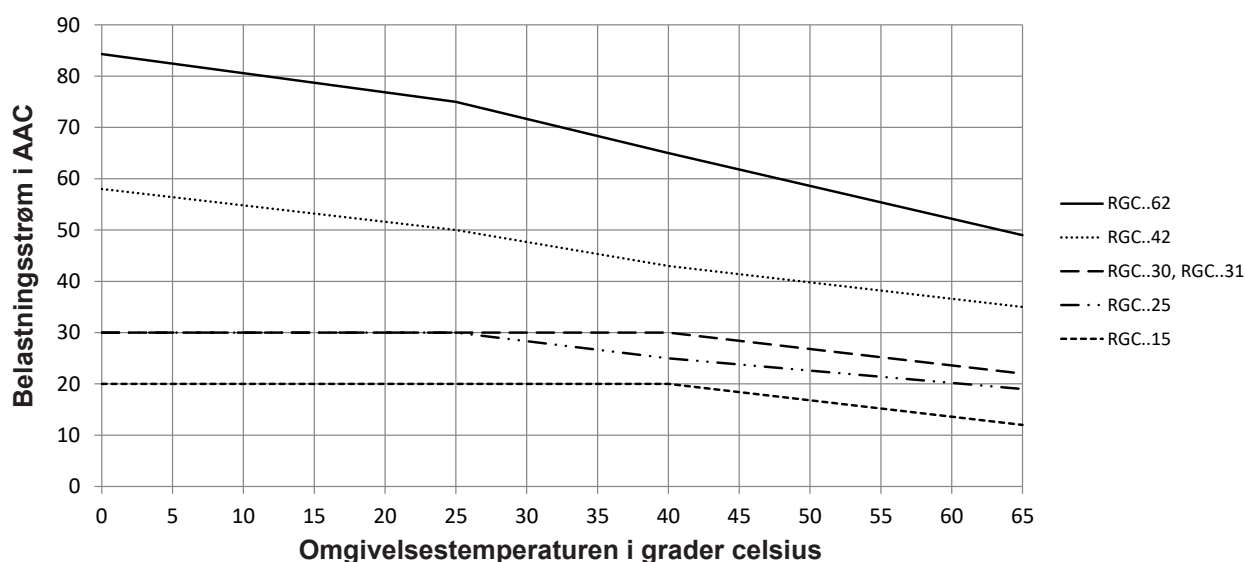
 Varmeledningsmodstand [ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ ] af RGS..92

Belastningsstrøm pr. pol AC-51 [A]	Omgivelsestemperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]					
	20	30	40	50	60	65
90	0.62	0.52	0.41	0.31	0.21	0.16
81	0.77	0.66	0.54	0.42	0.31	0.25
72	0.97	0.83	0.70	0.56	0.43	0.36
63	1.23	1.07	0.91	0.75	0.59	0.51
54	1.55	1.35	1.16	0.97	0.77	0.68
45	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.85
36	2.53	2.21	1.89	1.58	1.26	1.11
27	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.55
18	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.48
9	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	5.45

**RGS.. Termiske data**

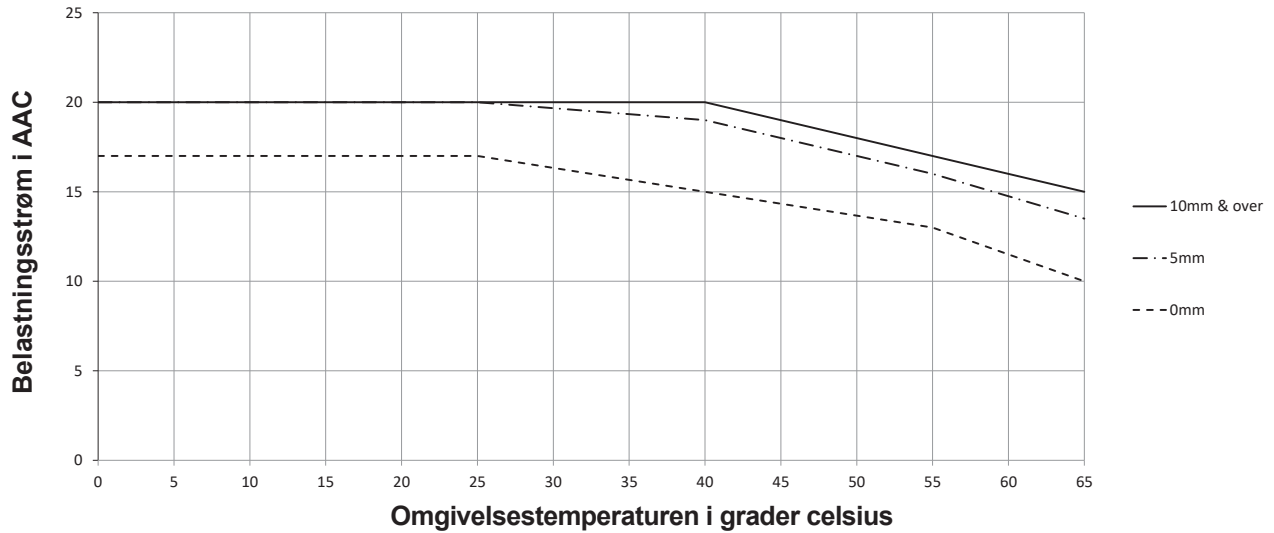
	RGS..25	RGS..50	RGS..92
Junction-temperatur, T <sub>j</sub>	125°C		
Varmeafledertemperatur	100°C		
Overgang til hus, varmeledningsmodstand, R <sub>thjc</sub>	< 0.45°C/W	< 0.30 °C/W	< 0.20 °C/W
Hus til varmeafleder, varmeledningsmodstand, R <sub>thcs</sub>	< 0.25 °C/W		

**RGC.. Kurve for strømreduktionsfaktor**

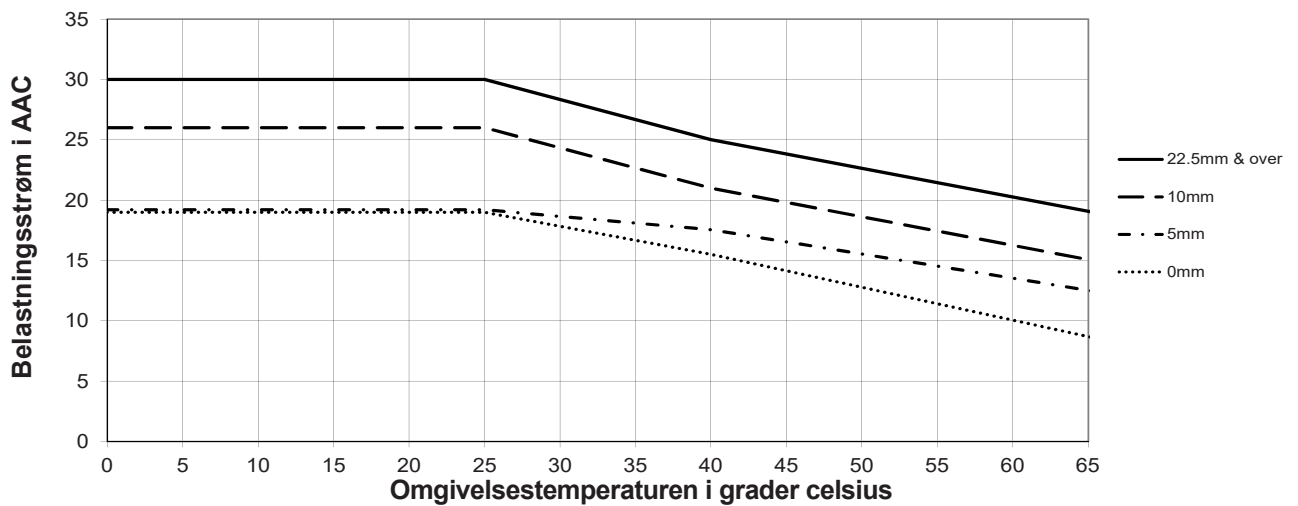


**RGC.. Reduktions- vs. Viklingsbuer**

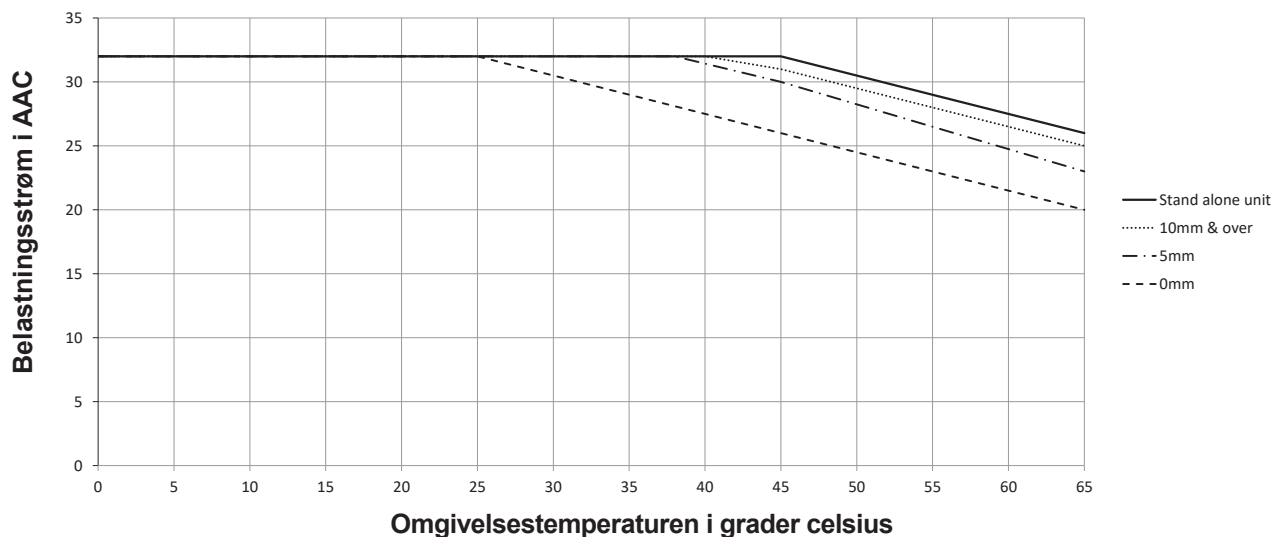
**RGC...15**



**RGC...25**

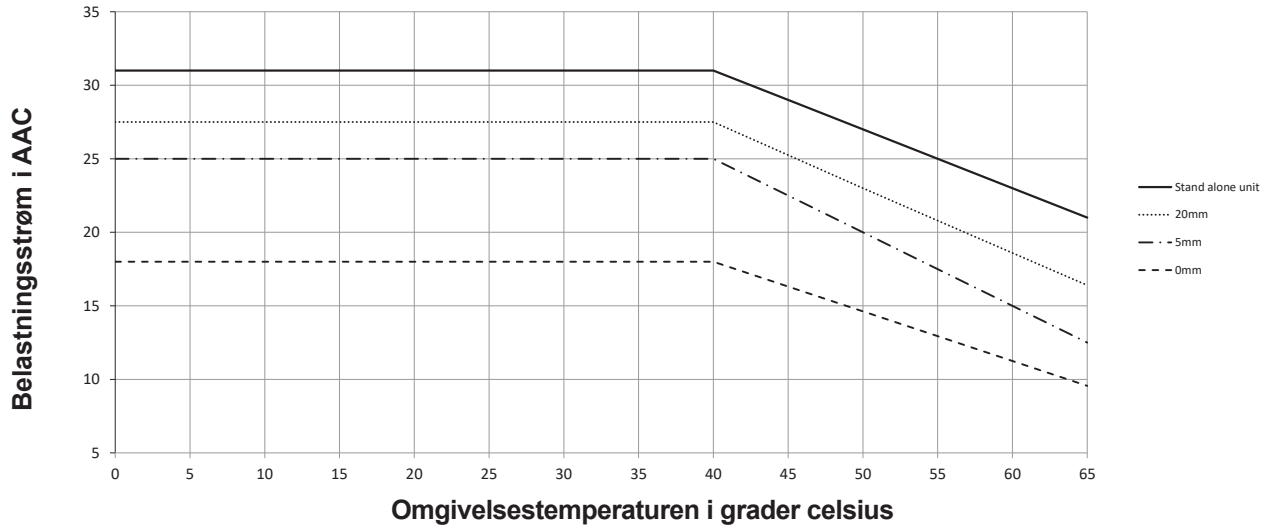


**RGC...30**

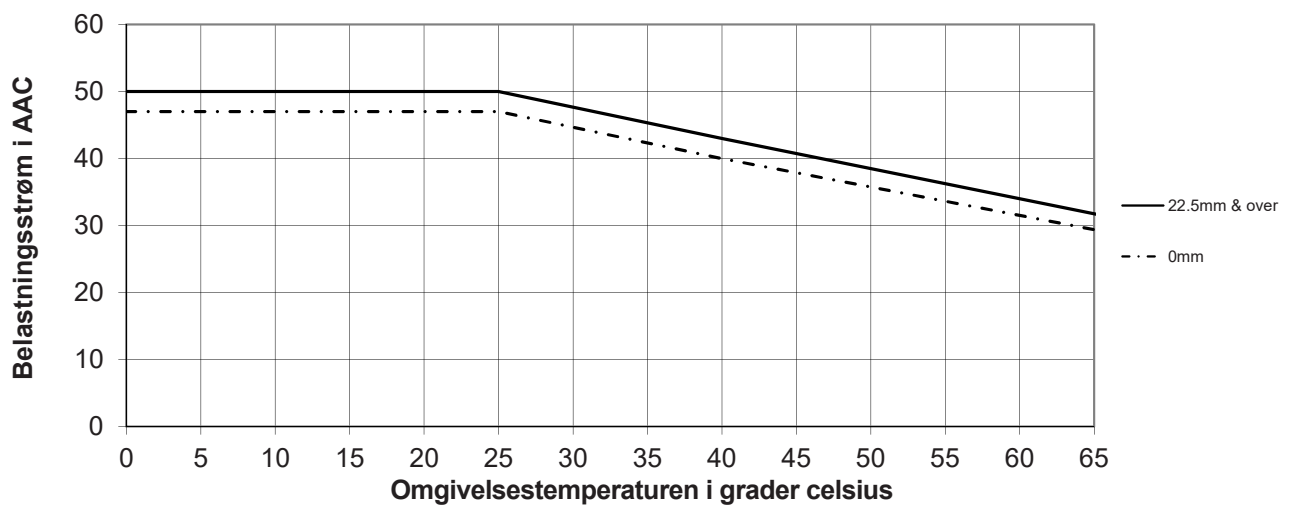


**RGC.. Reduktions- vs. Viklingsbuer**

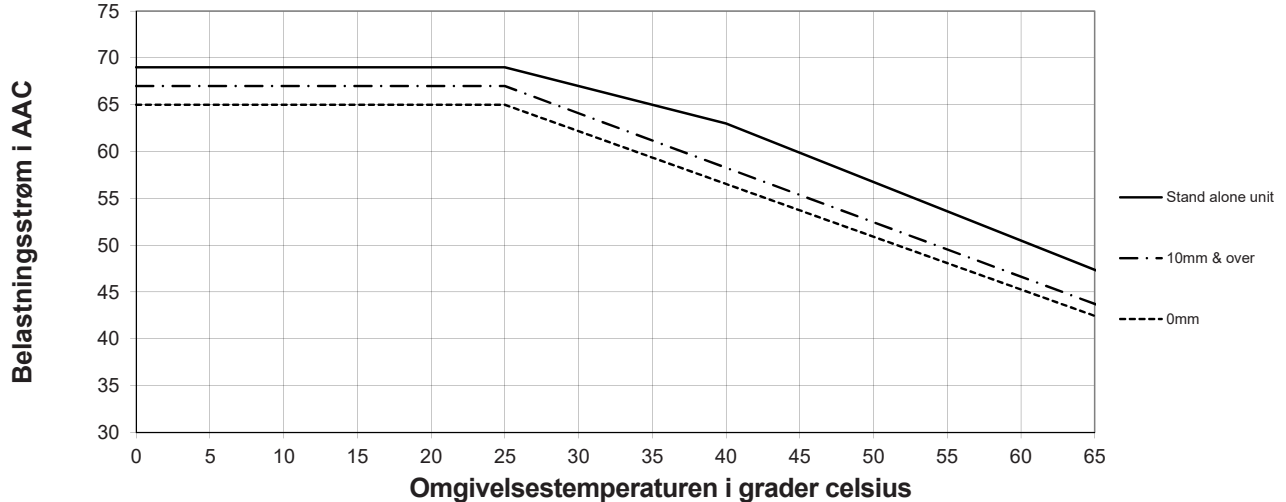
**RGC...31**












**RGC...42**



**RGC...62**



**Kompatibilitet og overensstemmelse**

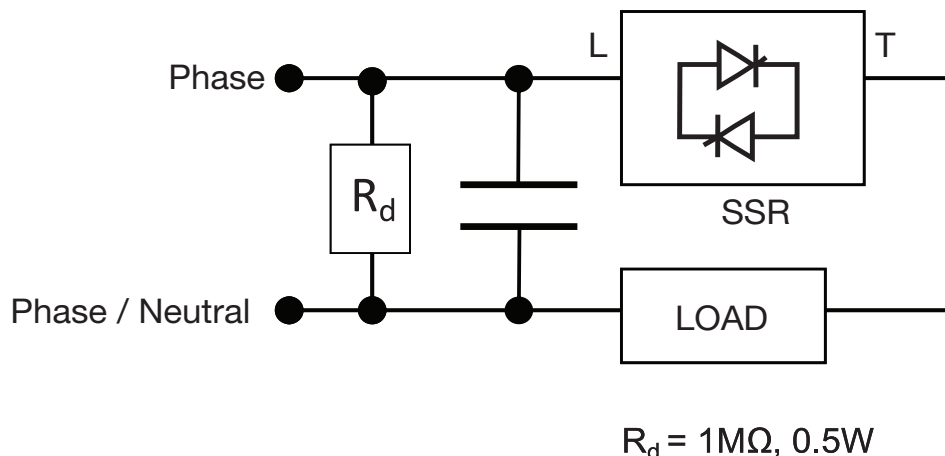
Godkendelser	RGC:    	
	RGS:     	
Overholdelse af standarder	RGC:	RGS:
	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E172877), NMFT cUL: C22.2 No. 14 (E172877), NMFT7	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 cURus: UL508 Recognised (E172877), NMFT2, NMFT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075)
UL kortslutnings nominel strømstyrke	100 kArms (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 (PC1)
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 og 100 kHz (PC1) Indgang: 1 kV, 5 kHz og 100 kHz (PC2)
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, line til jord: 2 kV (PC2) Indgang, linje til linje: 1.1 kV (PC2) Indgang, linje til jord: 2.2 kV (PC2) Signal, linje til linje: 500 V (PC1) Signal, linje til jord: 500 V (PC1) NC, NO, COM, linje til linje: 500 V (PC1) NC, NO, COM, linje til jord: 500 V (PC1)
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)

3. Ekstern strømforsyning og kontrolinput skal installeres sammen for at sikre, at produkterne ikke påvirkes af radiointerferens. Alarmudgangslinjerne (NO NC COM) skal installeres sammen for at sikre, at produkterne ikke påvirkes af radiointerferens.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Emissioner	
Radiointerferensens feltmission (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)

## Filter forbindelsesdiagram



## Filtrering

Komponentnummer	Anbefalet filter iht. EN 55011 klasse A	Maks. Strøm til varmeapparat [AAC]
RGS..25	220 nF / xxx V / X1	25 A
RGS..50	330 nF / xxx V / X1	45 A
RGS..92	680 nF / xxx V / X1	65 A
RGC..15	100 nF / xxx V / X1	20 A
RGC..25	220 nF / xxx V / X1	25 A
RGC..30	220 nF / xxx V / X1	30 A
RGC..31	330 nF / xxx V / X1	30 A
RGC..42	330 nF / xxx V / X1	40 A
RGC..62	680 nF / xxx V / X1	65 A


xxx = 275 for RGS1A23..., RGC1A23...

xxx = 760 for RGS1A60..., RGC1A60...

Bemærk:

- Kontrolindgangslinjer skal monteres sammen for at bevare produktets disponering overfor radiofrekvensinterferens.
- Brugen af vekselstrøm solid state relæer kan afhængig af anvendelsen og strømforbruget forårsage ledende radiointerferens. Brugen af hovedfiltre kan være nødvendig i tilfælde hvor brugeren skal opfylde E.M.C. kravene. Kondensatorværdierne der findes indvendigt på filteret er kun vejledende. Filter dæmpningen afhænger af den endelige brug.
- Ydelseskriterium 1 (Performance Criteria A): Der tillades ikke en forringelse af ydeevnen eller tab af funktionsdygtighed når produktet anvendes ifølge forskrifterne.
- Ydelseskriterium 2 (Performance Criteria B): Under testen tillades en forringelse af ydeevnen eller delvis tab af funktionsdygtighed. Efter testen er blevet gennemført bør produktet imidlertid vende tilbage til normal drift af sig selv.
- Ydelseskriterium 3 (Performance Criteria C): Midlertidigt tab af funktionsdygtighed er tilladt under forudsætning af at funktionen kan genskabes ved manuel betjening af kontrollen.

**Miljøspecifikationer**

<b>Driftstemperatur</b>	-20 til +65 °C (-4 til +149 °F)
<b>Stuetemperatur</b>	-40 til +100 °C (-40 til +212 °F)
<b>Relativ fugtighed</b>	95% ikke kondenserende @ 40°C
<b>Forureningsgrad</b>	2
<b>Installationshøjde</b>	0-1000 m. Over 1000 m reducer lineært med 1 % FLC pr. 100m op til maks. 2000 m
<b>Vibrationsmodstand</b>	2g / akse (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155)
<b>Slagfasthed</b>	15/11 g/ms (EN 50155)
<b>EU RoHS overholdes</b>	Ja
<b>China RoHS overholdes</b>	

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 biphenyl (PBB)	Polybromerede diphenylether (PBDE)
<b>Strømenhed</b>	x	0	0	0	0	0

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)
<b>功率单元</b>	x	0	0	0	0	0

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。



## Driftstilstand

RG..M har integrerede overvågningskredsløb, der kan registrere hovedstrømforsynings, belastnings og faststofrelæets status. De fejltilstande, som kan registreres på RG..M, omfatter:

- Systemfejl (tab af hovedstrømforsyning, belastningstab, afbrudt kredsløb i faststofrelæet, kortslutning i faststofrelæ)
- Strømforsyningen er uden for det tilladte interval
- Intern fejl

I tilfælde af en fejltilstand er der en transistoralarmudgang, som kan sende et fjernsignal via terminalerne NO, NC, COM. En blinkende rød lampe sørger for visuel alarmindikation. Den røde lampes blinkehastighed angiver den registrerede alarmtilstandstype (der kan findes flere oplysninger under "LED-indikatorer" og "Håndtering af alarmer").

	Forsyningsspænding Us+ tab	Forsyningsspænding Us+udenfor rækkevidde	Normal drift SSR FRA	Normal drift SSR TIL
<b>Yderspænding; 1L1</b>	[Solid black bar]			
<b>Belastningsspænding; 2T1</b>				[Solid black bar]
<b>Belastningsstrøm</b>				[Solid black bar]
<b>Kontrolspænding; (A1, A2)</b>	[Solid black bar]	[Solid black bar]		[Solid black bar]
<b>Forsyningsspænding; Us+</b>		[Solid black bar]		[Solid black bar]
<b>Grøn LED (kontrol og levering)</b>		[Vertical bars]	[Vertical bars]	[Vertical bars]
<b>Rød LED (alarm)</b>		[Vertical bars]		
<b>Alarmudgang (NC); NC, COM</b>		Åben		
<b>Alarmudgang (NO); NO, COM</b>	Åben		Åben	Åben

### Systemfejlalarm:

Systemfejlalarmen angives ved, at den røde lampe blinker 2 gange. Dette omfatter følgende scenarier.

	Tab af elnet	Tab af belastning	SSR-kortslutning	Åbent SSR-kredsløb
<b>Yderspænding; 1L1</b>		[Solid black bar]		
<b>Belastningsspænding; 2T1</b>			[Solid black bar]	
<b>Belastningsstrøm</b>			[Solid black bar]	
<b>Kontrolspænding; A1+, A2-</b>	[Solid black bar]	[Solid black bar]		[Solid black bar]
<b>Forsyningsspænding; Us+</b>	[Solid black bar]	[Solid black bar]		[Solid black bar]
<b>Grøn LED (kontrol og levering)</b>	[Vertical bars]	[Vertical bars]	[Vertical bars]	[Vertical bars]
<b>Rød LED (alarm)</b>	[Vertical bars]	[Vertical bars]	[Vertical bars]	[Vertical bars]
<b>Alarmudgang (NC); NC, COM</b>	Åben	Åben	Åben	Åben
<b>Alarmudgang (NO); NO, COM</b>				

### Tab af elnet:

Denne alarmtype er angivet, hvis netspændingen mangler fra klemme L1 i mere end 100 ms<sup>4</sup>. Alarmen nulstilles automatisk, når strømforsyningsspændingen genoprettes og er til stede ved klemmen L1 i mere end 100 ms.

### Tab af belastning:

Registrering af belastningstab er muligt med både kontrolspænding TIL og kontrolspænding FRA. Denne alarm udløses ved manglende belastningsafslutning eller ved en åben belastning på terminal T1 der overstiger 100 ms<sup>4</sup>. Den mindste driftperiode, hvor der kan registreres tab af belastning, er ½ periode TIL og ½ periode FRA.

### SSR-kortslutning:



Denne tilstand bliver registreret, når SSR-udgangen forbliver TIL i mere end 250 ms uden kontrolspænding. I tilfælde af selvdiagnosticering vil SSR automatisk blive nulstillet. Under en SSR-kortslutningstilstand vil SSR-udgang være TÆNDT utilsigtet.

### Åbent SSR-kredsløb:

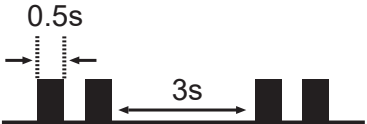
Denne alarm udløses, når faststofrelæ ikke tænder inden for 250 ms, når styrespændingen er aktiveret.

4. Fejltilstanden gendannes automatisk, når fejlen er løst. Ved opstart, kan reaktions- og genopretningstider være længere (<200ms).

**LED-indikatorer**

<b>CNTRL</b>	Grøn 	TIL: Forsyning TIL, Kontrol TIL Blinker: Forsyning TIL, Kontrol AF TIL: Forsyning AF, Kontrol AF
<b>ALARM</b>	Rød 	TIL: Fuld intensitet og Blinker når alarmtilstandene til stede. Henvis til afsnittet Alarmstyring
		AF: Ingen alarmtilstand

**Alarmstyring**

<b>Alarmtilstand til stede</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilstanden for den røde LED i den respektive RG..M er ON med en bestemt blinkhastighed</li> <li>Alarmoutput fungerer</li> </ul>	
<b>Alarmtyper</b>	<b>Antal blink</b>	<b>Beskrivelse af fejl</b>
	100% TIL	Intern fejl i faststofrelæ
	2	Systemfejl (Tab af elnet, Tab af belastning, Åbent SSR-kredsløb eller SSR-kortslutning)
	3	Strømforsyningen er uden for det tilladte interval (typisk < 18 VDC eller > 30 VDC)
<b>Blinkhastighed</b>		

**Kortslutningsbeskyttelse**

**Beskyttelse Koordinering, type 1 vs type 2:**

Type 1-beskyttelsen indebærer, at efter en kortslutning vil den testede enhed ikke længere være i funktionstilstand. Ved type 2-koordineringen vil den testede enhed stadig fungere efter kortslutningen. I begge tilfælde skal kortslutningen dog afbrydes. Sikringen mellem kabinettet og forsyningen må ikke åbnes. Døren eller dækslet til kabinettet må ikke sprænges op. Der må ikke skades ledere eller terminaler, og lederne må ikke adskilles fra terminalerne. Der må ikke være brud eller revner af isolerende baser i det omfang, integriteten ved montering af strømførende dele er nedsat. Udladning af dele eller risiko for brand må ikke forekomme.

De produktvarianter, der er angivet i tabellen herunder, er egnede til brug på et kredsløb, der maksimalt kan levere 100.000Arms Symmetriske ampere, maks. 600 volt ved sikringsbeskyttelse. Test ved 100.000A blev udført med hurtigtvirkende klasse J sikringer. Henvis til nedenstående tabel for sikringsens maksimalt tilladt ampere-område. Brug kun sikringer.

Test med klasse J sikringer er repræsentative for klasse CC sikringer.

<b>Beskyttelse koordinering, type 1 iht. UL 508</b>				
Komponentnummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Maks. sikringsstørrelse [A]	Klasse	Spænding [VAC]
RGS..25, RGS..50 RGC..15, RGC..25, RGC..30, RGC..31	100	30	J eller CC	Maks. 600
RGS..92 RGC..42, RGC..62	100	80	J	Maks. 600

Beskyttelse koordinering, type 2 med halvleder sikringer						
Komponentnummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Ferraz Shawmut		Siba		Spænding [VAC]
		Maks. sikringsstørrelse [A]	Komponentnummer	Maks. sikringsstørrelse [A]	Komponentnummer	
RGC..15	10	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	maks. 600
	100	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	maks. 600
RGC..25	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	maks. 600
RGC..30	100	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	maks. 600
RGS..25						
RGC..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	maks. 600
	10	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	maks. 600
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	maks. 600
	100	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	maks. 600
RGC..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	maks. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	maks. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 194 20.100	maks. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	maks. 600
RGS..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	maks. 660
	10	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	maks. 660
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	maks. 660
	100	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	maks. 660
RGS..92	10	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	maks. 660
	10	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	maks. 660
	100	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	maks. 660
	100	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	maks. 660

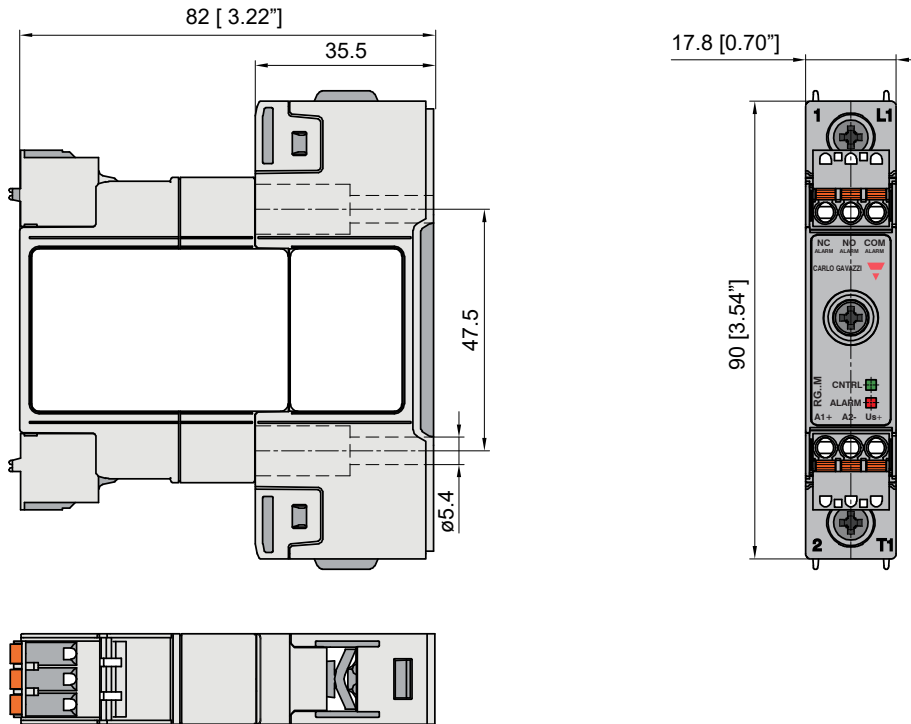
<b>Beskyttelse koordinering, type 2 med miniature-afbrydere (M.C.B.s)</b>				
Solid State relæ type	ABB Model nr. for Z - type M. C. B. (nominel strøm)	ABB Model nr. for B - type M. C. B. (nominel strøm)	Ledningens tvær snitsareal [mm <sup>2</sup> ]	Minimums længde på Cu ledningsleder [m] <sup>2</sup>
RGS..25 RGC..15 (525 A <sup>2</sup> s)	1-polet		1.0	21.0
	S201 - Z4 (4 A)	S201 - B2 (2 A)	1.0	21.0
	S201 - Z6 UC (6 A)	S201 - B2 (2 A)	1.5	31.5
RGS..50 RGC..25, RGC..30 (1800 A <sup>2</sup> s)	1-polet		1.0	7.6
	S201 - Z10 (10 A)	S201-B4 (4 A)	1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16 A)	S201-B6 (6 A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20 A)	S201-B10 (10 A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13 A)	2.5	25.0
		4.0	40.0	
RGC..31 (6600 A <sup>2</sup> s)	2-polet		2.5	19.0
	S202 - Z25 (25 A)	S202-B13 (13 A)	4.0	30.4
	1-polet		1.5	4.2
	S201 - Z20 (20 A)	S201-B10 (10 A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
	S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	2.5	13.0
			4.0	20.8
			6.0	31.2
	2-polet		1.5	1.8
	S202 - Z20 (20 A)	S202-B10 (10 A)	2.5	3.0
		4.0	4.8	
S202 - Z32 (32 A)	S202-B16 (16 A)	2.5	5.0	
		4.0	8.0	
		6.0	12.0	
		10.0	20.0	
S202 - Z50 (50 A)	S202-B25 (25 A)	4.0	14.8	
		6.0	22.2	
		10.0	37.0	
RGS..92 RGC..42, RGC..62 (18000 A <sup>2</sup> s)	1-polet			
	S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
			6.0	7.2
	S201 - Z50 (50 A)	S201-B25 (25 A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201 - Z63 (63 A)	S201-B32 (32 A)	6.0	7.2
		10.0	12.0	
		16.0	19.2	

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

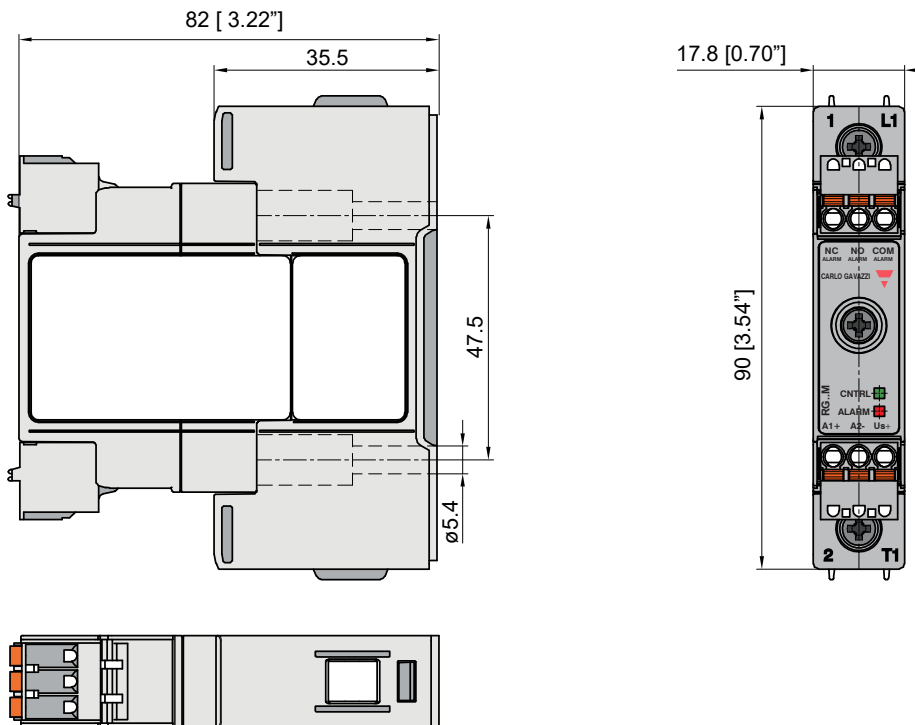
Bemærk: En forventet strøm på 6kA og 230 / 400V strømforsyning antages for de ovenfor foreslåede specifikationer. For kabler med forskellig tværsnit end dem, der er nævnt ovenfor henvises til Carlo Gavazzis tekniske supportgruppe.

► Dimensioner

RGS..KEM



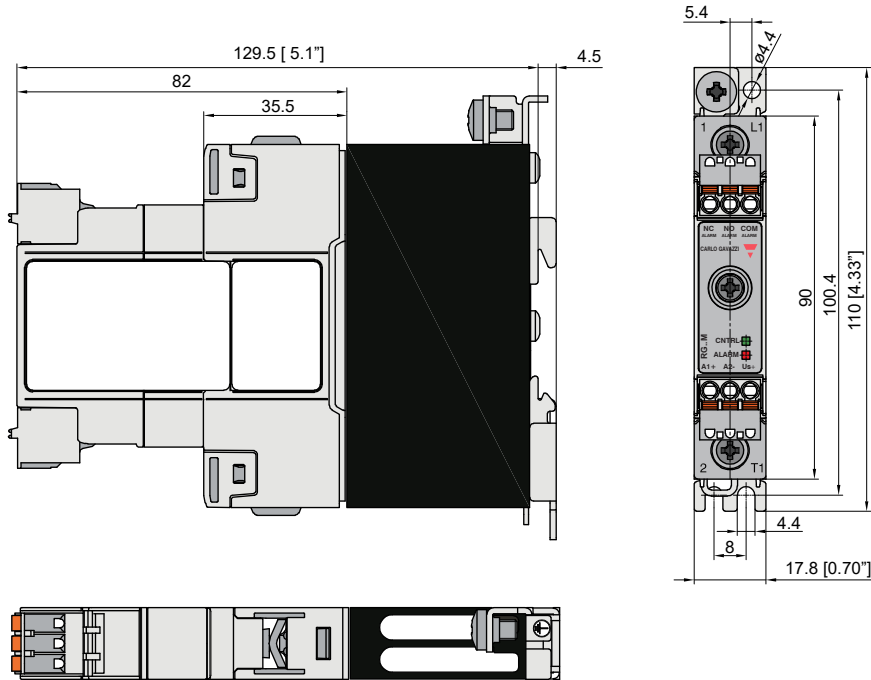
RGS..GEM



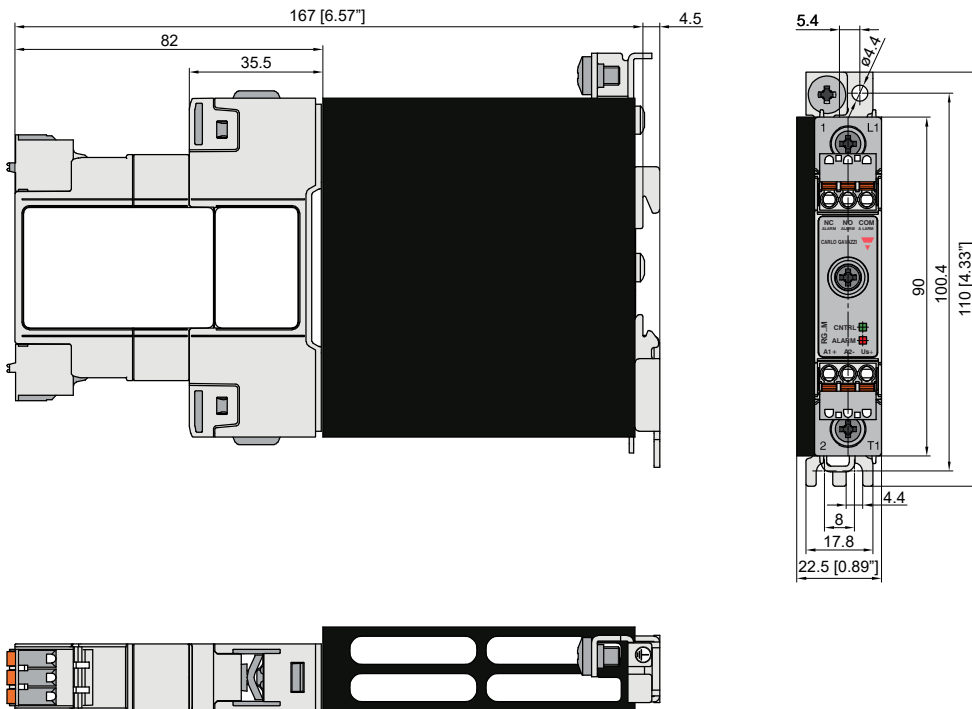
Husets breddetolerance +0,5mm, -0mm som for DIN 43880.  
 Alle andre tolerancer +/- 0,5mm.  
 Dimensioner i mm.

Dimensioner

RGC..15KEM, RGC..25KEM, RGC..31KEM



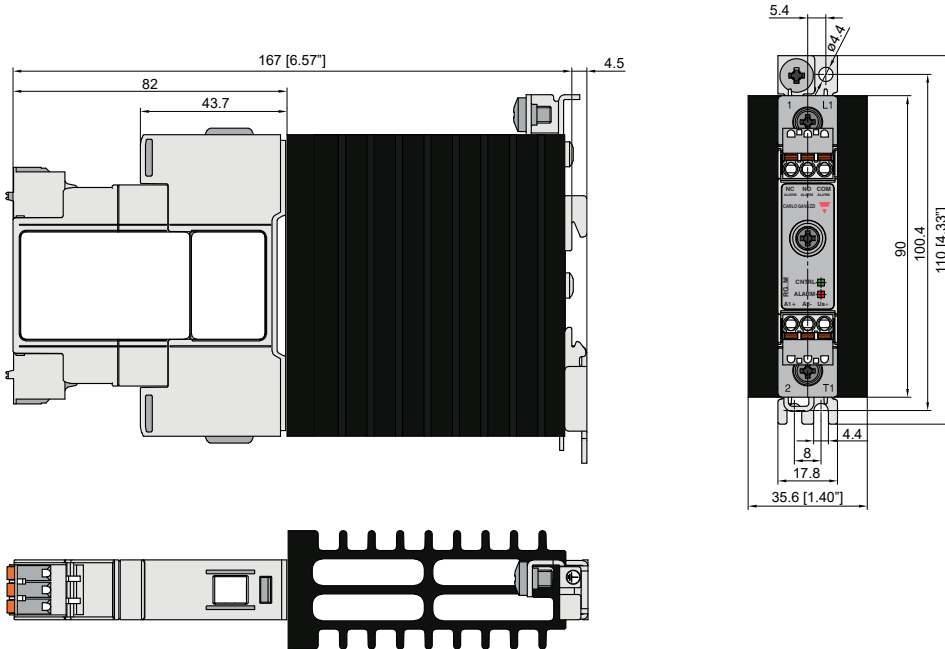
RGC...30KEM



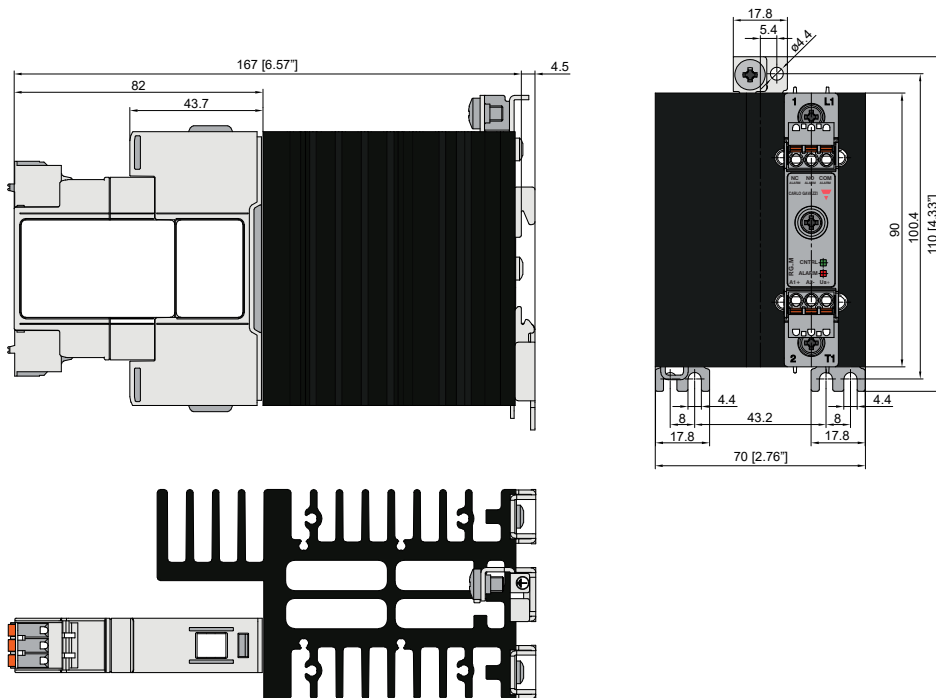
Husets breddetolerance +0,5mm, -0mm som for DIN 43880.  
 Alle andre tolerancer +/- 0,5mm.  
 Dimensioner i mm.

► Dimensioner

RGC..42GEM

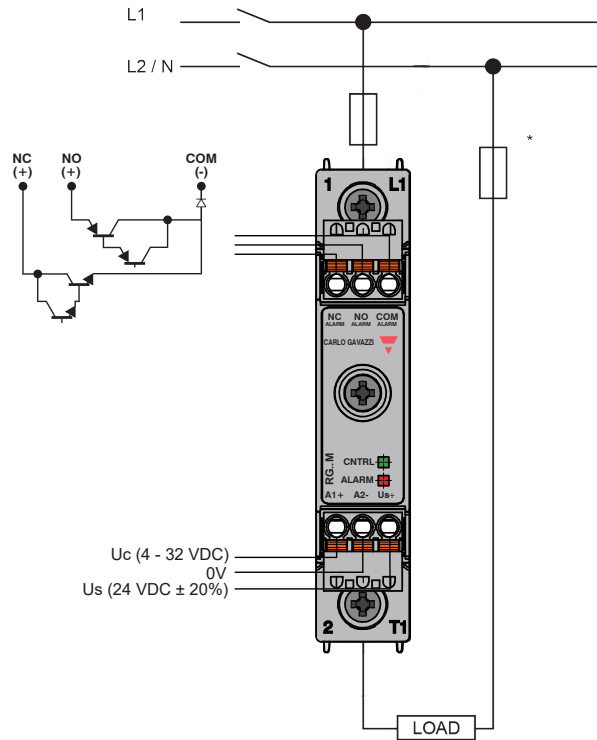


RGC..62GEM



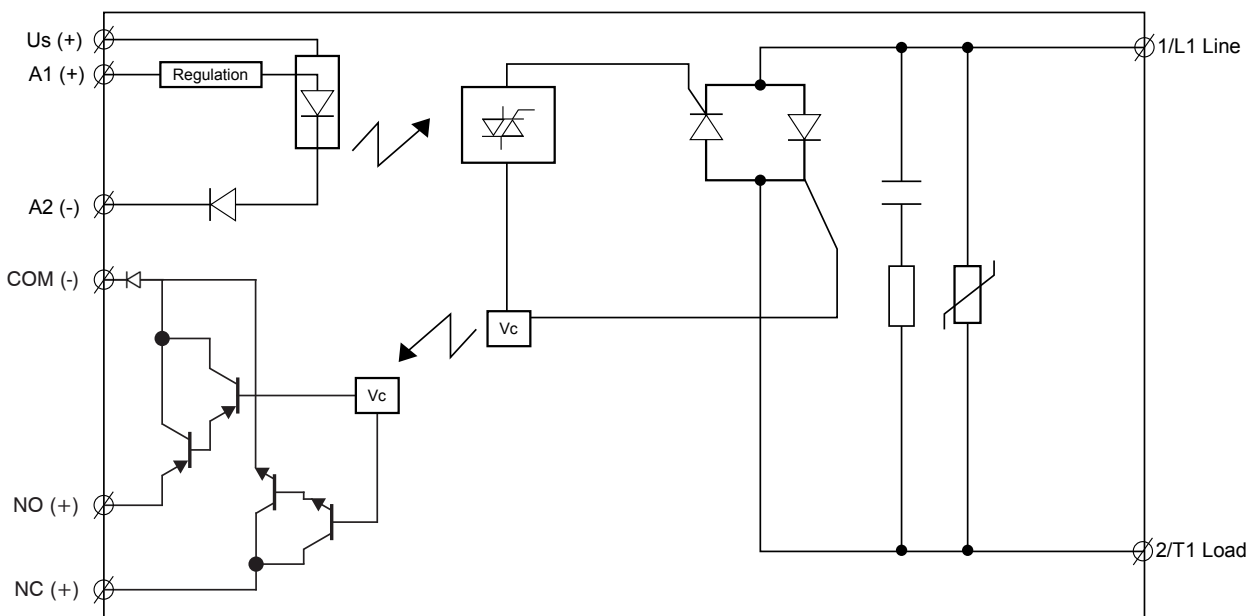
Husets breddetolerancer +0,5mm, -0mm som for DIN 43880.  
 Alle andre tolerancer +/- 0,5mm.  
 Dimensioner i mm.

# Forbindelsesdiagram



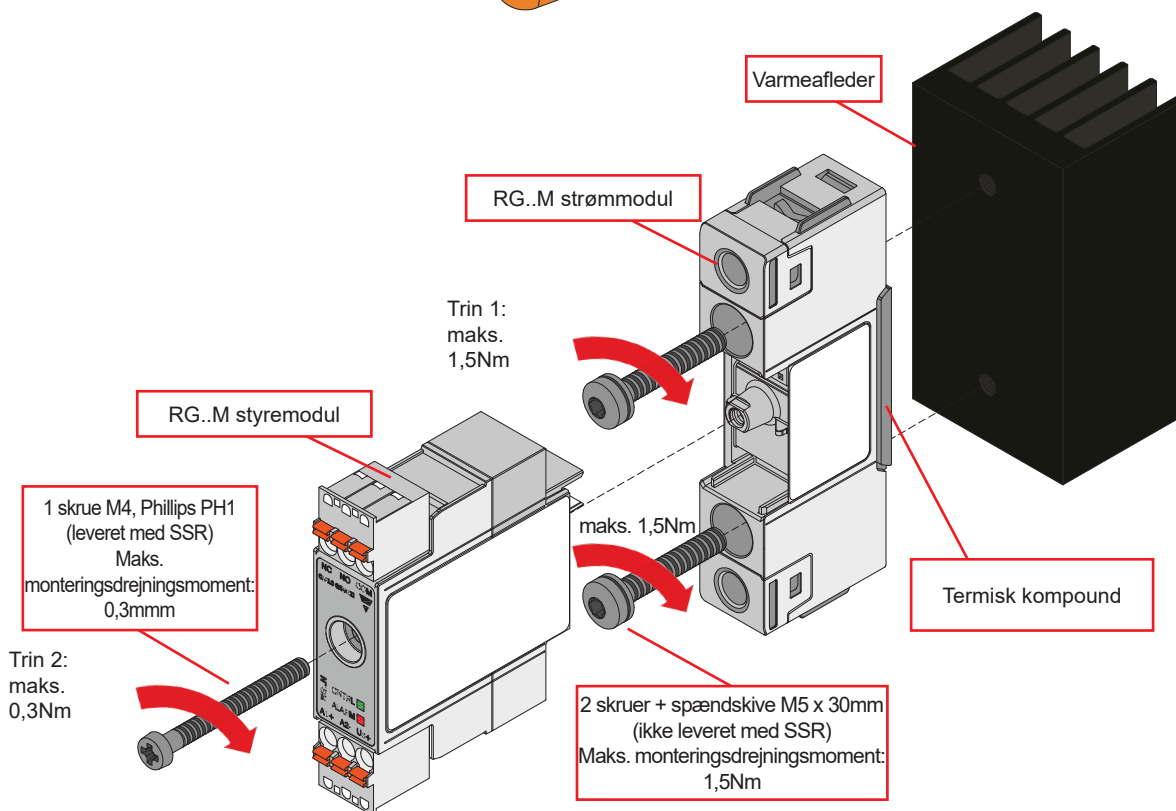
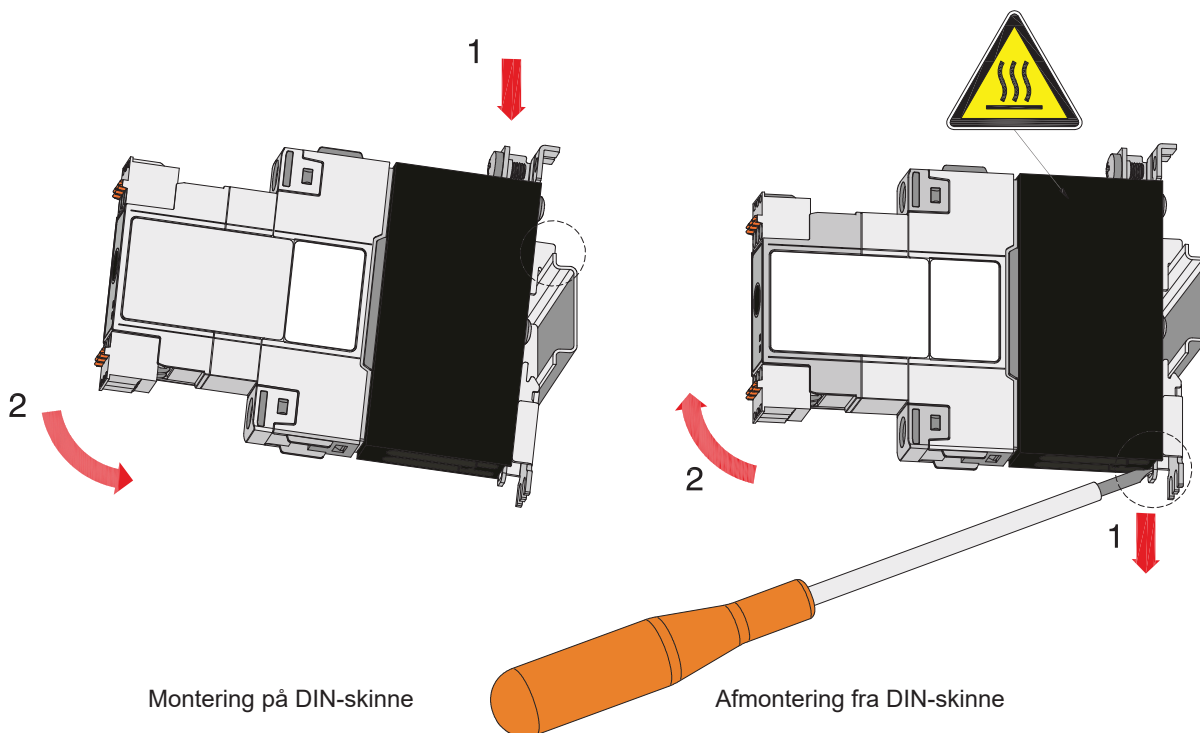
\*Afhænger af systemkravene

## Funktionelt diagram





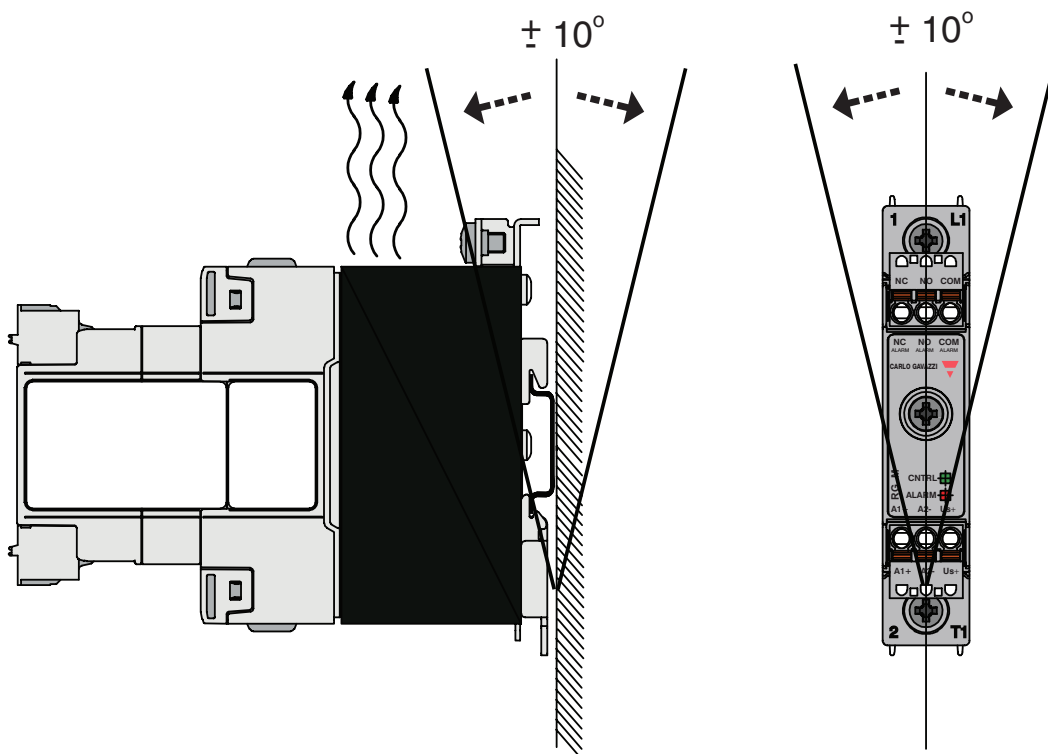
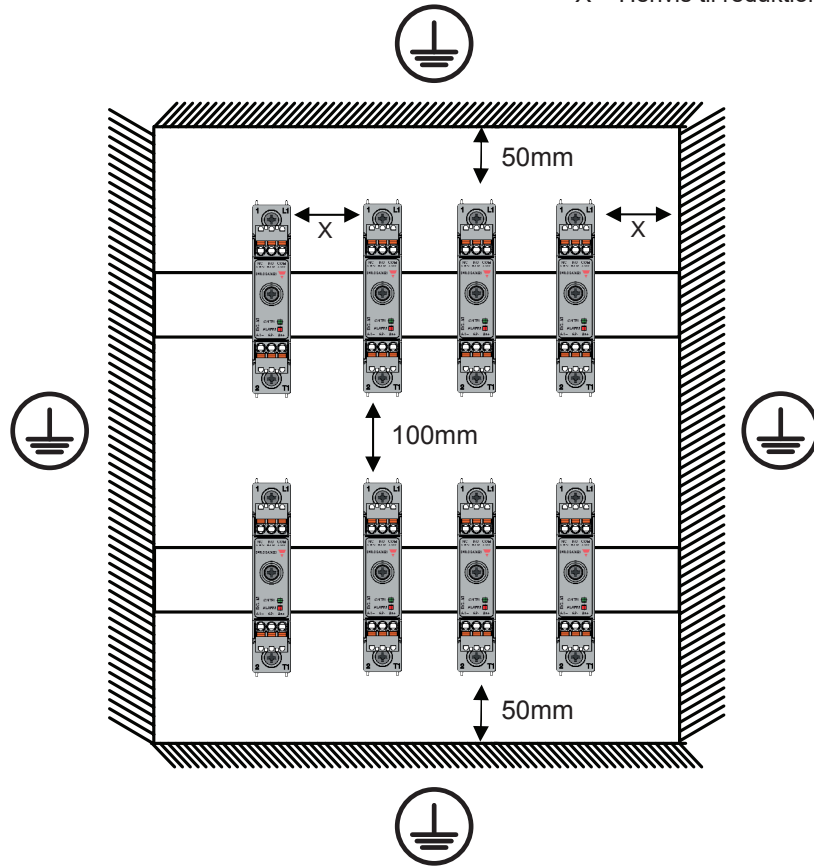
Montering



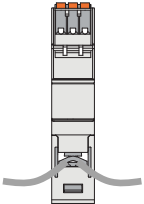
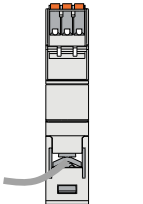
Trin 1: Montering af RG..N's strømmodul til varmeafleder  
Trin 2: Montering af RG..N's styremodul på RG..N's strømmodul

Installation

X = Henvis til reduktions- vs viklingsbuer



## Tilslutningsspecifikationer

Strømtilslutning			
<b>Klemme</b>	1/L1, 2/T1		
<b>Ledere</b>	Brug 75°C kobberleder (Cu)		
	RG..KEM	RG..GEM	
			
<b>Afisoleringslængde</b>	12 mm	11 mm	
<b>Tilslutningstype</b>	M4 skrue med fast spændskive	M5 skrue med kasseklemme	
<b>Stiv (solid &amp; snoet) UL/CSA nominelle data</b>	2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 3 AWG
<b>Flexibel med slutmuffe</b>	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 4.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 6 AWG
<b>Flexibel uden slutmuffe</b>	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 12 – 3 AWG
<b>Drejningsmoment- specifikationer</b>	Posidrive bit 2 UL: 2,0 Nm (17,7 lb-in) IEC: 1,5 – 2,0 Nm (13,3 – 17,7 lb-in)	Posidrive bit 2 UL: 2,5Nm (22 lb-in) IEC: 2,5 – 3,0 Nm (22 – 26,6 lb-in)	
<b>Åbning til tilslutningsstik (gaffel eller ring)</b>	12,3 mm	n/a	
<b>Beskyttende jordledning (PE) tilslutning</b>	M5, 1,5Nm (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		

Kontrol, forsyning og alarmtilslutning	
Terminaler	A1+, A2-, Us+, NC, NO, COM
	<p>Front view</p>
Ledere	Brug 60/75°C kopperleder (Cu)
Afisoleringslængde	8 – 10 mm
Tilslutningstype	Fjederstik, rilleafstand 5,00 mm
Stiv (solid & snoet) UL/CSA nominelle data	0.2 – 2.5 mm <sup>2</sup> , 26 – 12 AWG
Fleksibel med slutmuffe	0.25 – 2.5 mm <sup>2</sup>
Fleksibel uden slutmuffe	0.25 – 2.5 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med slutmuffe med TWIN-klemringe	0.5 – 1.0 mm <sup>2</sup>



COPYRIGHT ©2023  
 Ret til ændringer forbeholdes.  
 PDF kan downloades her: <https://gavazziautomation.com/>