

RGCM3



45 mm, trefaset med indbygget varmeafleder



Beskrivelse

Dette produkt er beregnet til udskiftning af mekaniske afbrydere specielt når der ofte omskiftes. Bredden på produktet er 45 mm og varmeaflederen er indbygget, således at den ligner sit mekaniske modstykke. Den indbyggede varmeafleder eliminerer behovet for en jordforbindelse.

RGCM slår TIL når spændingen når nul og slår FRA når strømmen når nul. Bortset fra modstandsdygtige og induktive belastninger, er RGCM certificeret til motoromskiftning med tilhørende motortekniske data. Varistorer er integrerede for at beskytte mod overspænding. En grøn LED indikerer tilstedeværelsen af en kontrolspænding.

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

Fordele

- **Lang levetid.** En fuldautomatisk kontaktor, der kan erstatte mekaniske kontaktorer i samme 45 mm bredde, hvilket sikrer en længere levetid.
- **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.
- **Berørings sikkert.** Kølelegemet er helt dækket. Dette eliminerer behovet for at forbinde potentielle strømførende dele (såsom en udsat køleplade) til Jord.
- **Certificering klar til motorbrug.** RGCM3 er certificeret som en motorafbryderenhed med gældende HP-klassificeringer.

Anvendelser

Sprøjtemaskiner, ekstruderingsmaskiner, blæsestøbemaskiner, termoformmaskiner, tørremaskiner, elektriske ovne, frituregryder, krympetuneller, luftbehandlingsudstyr, steriliseringsmaskiner, klimakamre og ovne, omgivelses opvarmning

Vigtigste funktioner

- Trepolet vekselstrøm solid state afbrydere
- Klassificeringer op til 600 VAC, 15.5 A til resistiv brug
- Certificerede motortekniske data: 2.2 kW @ 400 VAC, 3 HP @ 480 VAC
- DC styrespændingsområde: 5-32 VDC
- Integreret overspændingsbeskyttelse på udgangen


 Ordrekode


RGCM3A60D15GKE

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
RGCM	-	Halvlederrelæ, 45 mm	
3	-	3-polet omskiftning	
A	-	Nulpassageomskiftning (ZC)	
60	-	Nominel spænding: 42-660 VAC	
D	-	Styrespænding: 5 - 32 VDC	
15	-	Nominel strøm: 15.5 AAC	
G	-	Tilslutningsbar boksklemme til kontrolterminaler	
K	-	Skrue tilslutning til effektklemmer	
E	-	Kontaktor konfiguration	

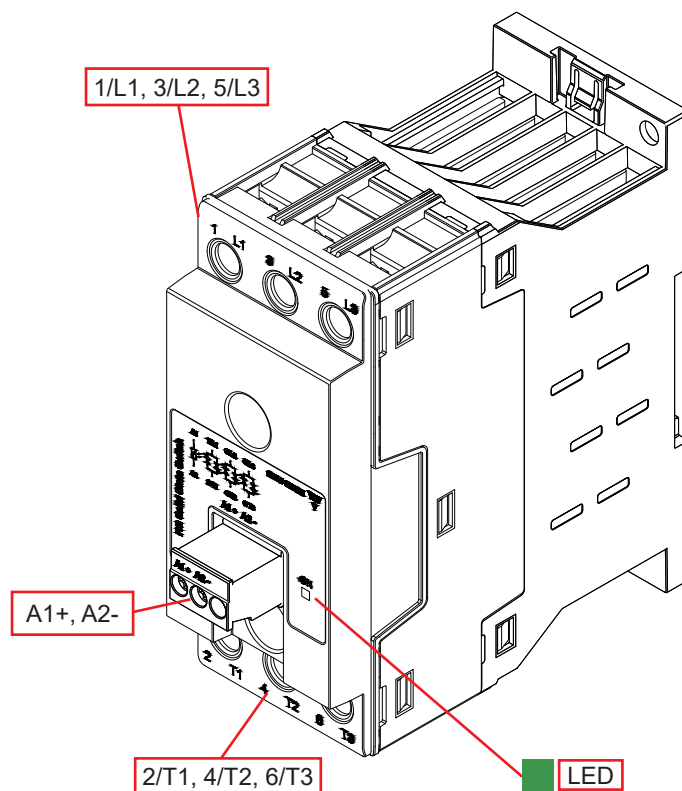

 Carlo Gavazzi kompatible komponenter

Beskrivelse	Komponentkode	Bemærkninger
Control plugs	RG3G25	Pakke med 10 kasseklemme kontrolstik.
Adapter til motoroverbelastningsrelæ	REC3ADAPTOR	Plastikadapteren kan tilpasses så den passer ind i RGCM husets dæksel, for at fremme montering af overbelastningsbeskyttelsesrelæer.


 Yderligere læsning

Information	Hvor kan det findes	Bemærkninger
Dataark	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DATA-SHEET/ENG/SSR_Accessories.pdf	Tilbehør datablad

Struktur



Element	Komponent	Funktion
1/L1, 3/L2, 5/L3	Strømtilslutning	Nettilslutning
2/T1, 4/T2, 6/T3	Strømtilslutning	Belastningstilslutning
A1+, A2-	Styreforbindelse	Terminaler til styrespænding
LED	ON indikator	Angiver tilstedeværelsen af kontrolspænding

Egenskaber

Generelle data

Materiale	PA66 eller PA6 (UL94 V0), RAL7035 ødrådens tændingstemperatur, Glødtrådbrændbarhedsindeks er i overensstemmelse med EN 60335-1 krav	
Montering	DIN skinne (panelmontering også mulig)	
Styrindgangsstatus	Konstant lysende grøn diode ved påtrykt styresignal	
Berøringsbeskyttelse	IP20	
Overspændingsklasse	III	
Isolering	Indgang til udgang til kabinet:	4000 Vrms
	Indgang og udgang:	4000 Vrms
Vægt	cirka 390 g	

Ydelse

Udgangsspecifikationer

Interval for driftsspænding	42-600 VAC, +10% -15% på max.
Blokeringspænding	1200 Vp
Nominal driftsstrøm ¹ : AC-51 @ Ta=25°C	18 AAC
Nominal driftsstrøm ¹ : AC-51 @ Ta=40°C	15.5 AAC
Nominal driftsstrøm ² : AC-53a @ Ta=40°C	5.8 AAC
Driftsfrekvensområde	45 til 65 Hz
Udgangsspændingsbeskyttelse	Integreret varistorbeskytter
Minimum driftsstrøm	250 mAAC
Repetitiv overbelastningsstrøm (Motorvurdering) UL508: Ta=40°C, t _{ON} =1 s, t _{OFF} =9 s, 50 cyklusser	40 AAC
Maksimalt transient strømstød (I _{TSM}), t=10 ms	600 Ap
I ² t til fusion (t=10 ms), minimum	1800 A ² s
Motor nominal per time @ 40°C ² (I _n /I _e =6, T _n =6, T _{ON} /T _{ON} + T _x = 50%)	30
Effektfaktor	>0.5 ved nominal spænding
Kritisk dV/dt (@T _j init = 40°C)	1000 V/μs

1. Se strømreduktionskurver

2. Overbelastningsprofil for AC-53a; Dvs.: AC-53a: x-Tx: FS, hvor I_e = nominal strøm (AC-53a AAC), x = overbelastningsstrømfaktor, T_x = 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 arbejds cyklus på 50%

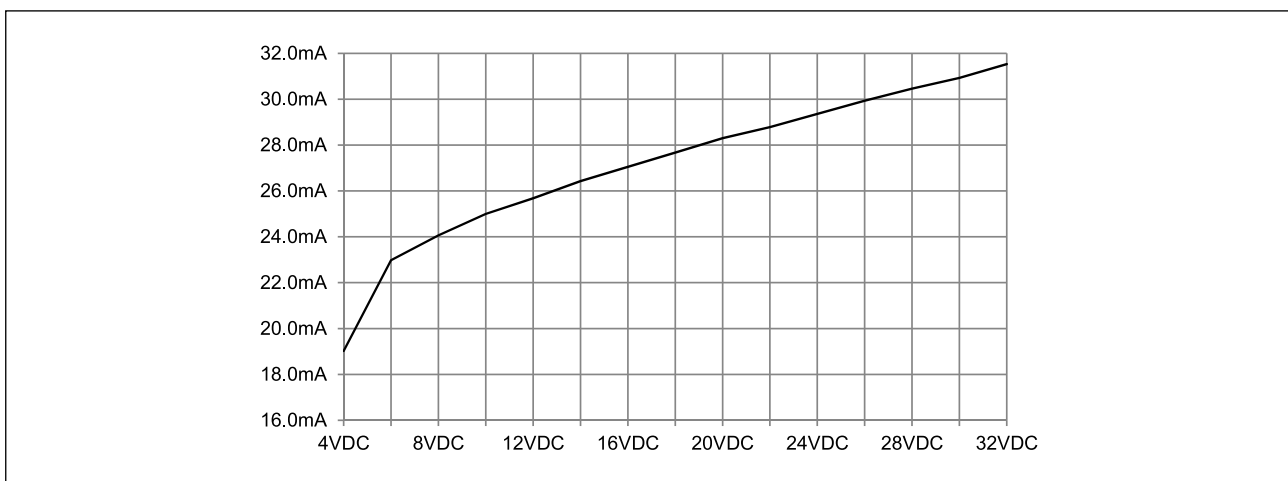
Motor nominelt: HP (UL508) / kW (EN/IEC 60947-4-2) @ 40°C

	115 VAC	230 VAC	400 VAC	480 VAC	600 VAC
RGCM3..15	½ HP / 0.37 kW	1 HP / 1.1 kW	2 HP / 2.2 kW	3 HP / 3 kW	3 HP / 4 kW

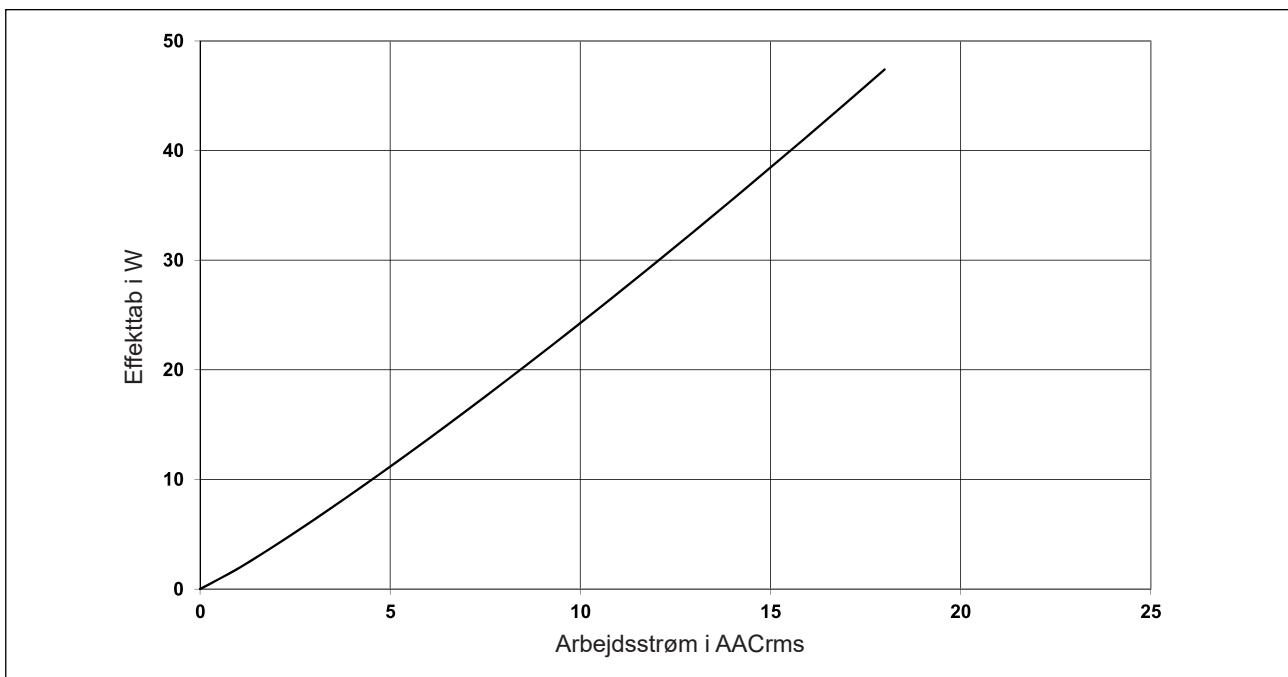
Indgangsspecifikationer

Interval for styrespænding	5 - 32 VDC
Opfangningsspænding	4.8 VDC
Udfaldsspænding	1.0 VDC
Maksimal modspænding	32 VDC
Responstid opfangning	0.5 cyklus + 500 μ s @ 24 VDC
Indgangsstrøm @ 40°C	Se diagrammer

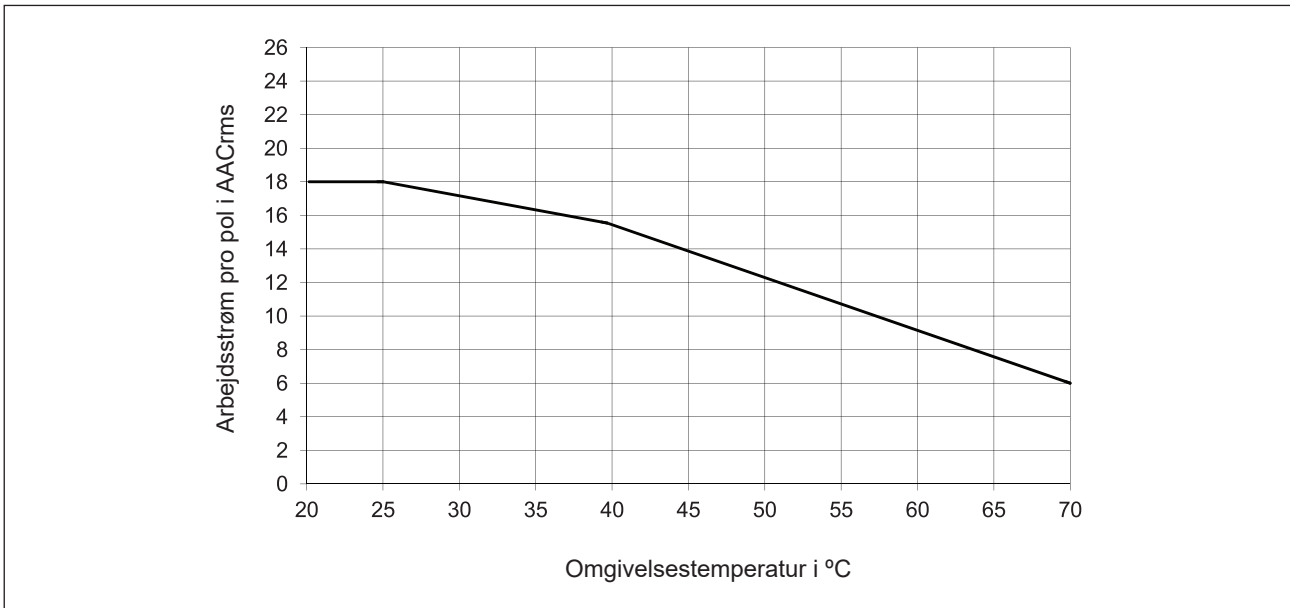
Indgangsstrøm vs. indgangsspænding



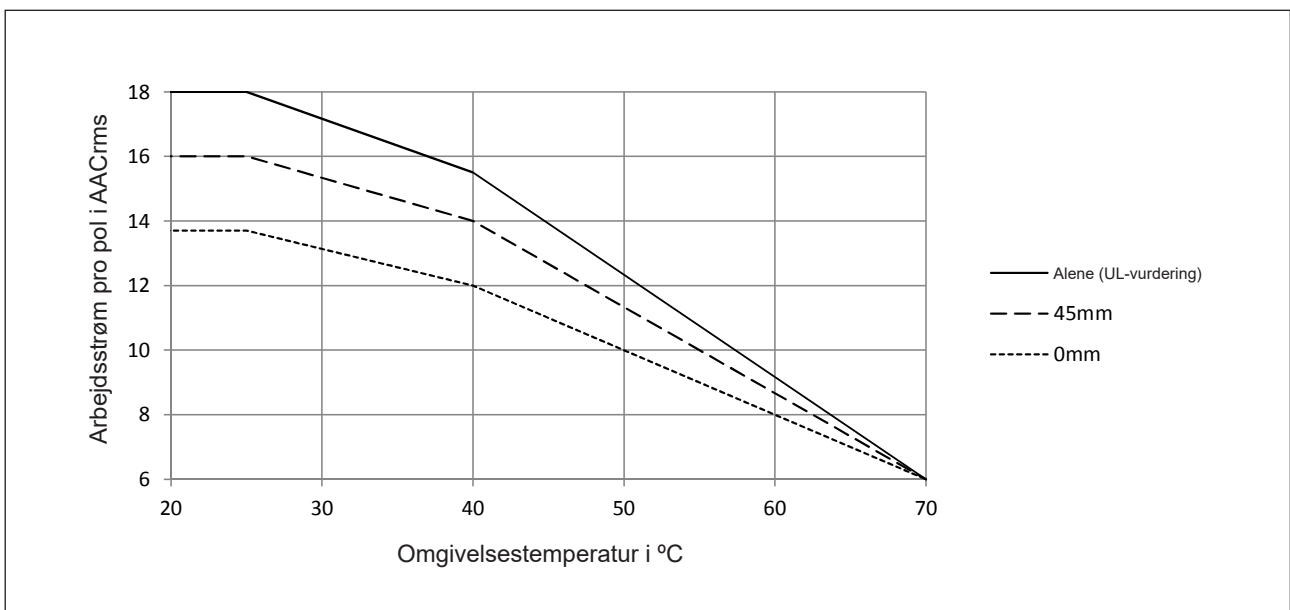
Kurve for effekttab



Current derating

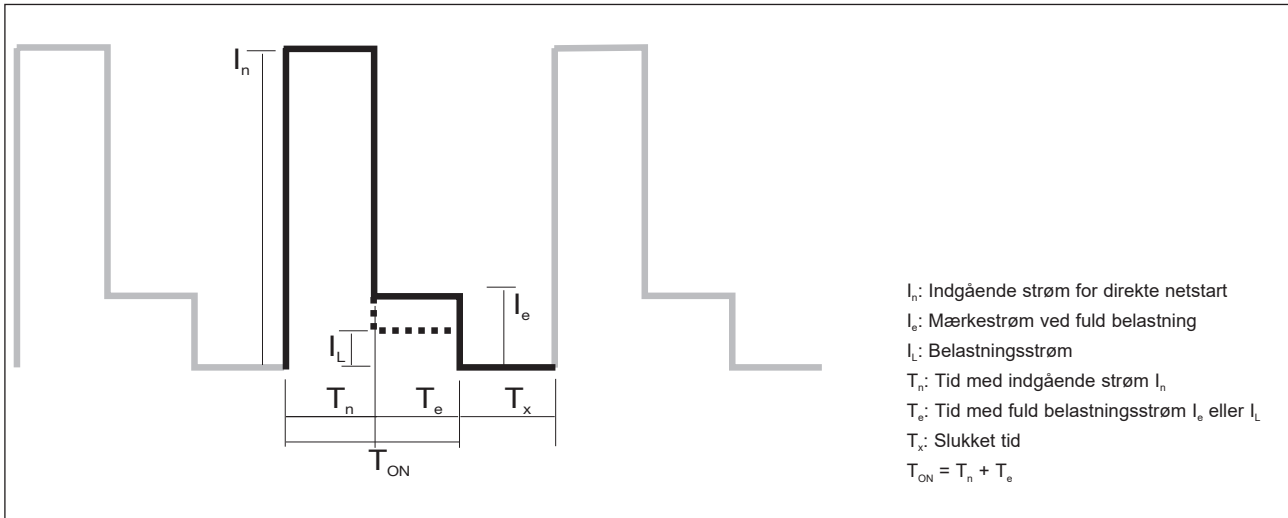


Strømreduktion vs. afstandskurver



Karakteristiske kurver og driftscykluser

Maks. antal tilladte starter afhængigt af T_n og T_{ON}



Kurver: Antal skiftecykluser pr. time vs. T_{ON}

Tabel 1

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

t_{ON} (s)	Antal skift i timen						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1800	910	-	-	-	-	-
1	1500	800	420	220	102	-	-
10	280	300	25	160	90	40	15
100	38	38	38	35	35	25	6
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 2

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t_{ON} (s)	Antal skift i timen						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1900	900	-	-	-	-	-
1	1800	850	440	120	110	-	-
10	390	390	350	190	100	50	25
100	38	38	38	38	25	25	20
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 3

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 1$$





t_{ON} (s)	Antal skift i timen						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t_{ON} (s)	Antal skift i timen						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5500	2900	-	-	-	-	-
1	3400	2300	1400	700	350	-	-
10	350	350	350	350	280	170	80
100	36	36	36	36	36	36	36
1000	-	-	-	-	-	-	-

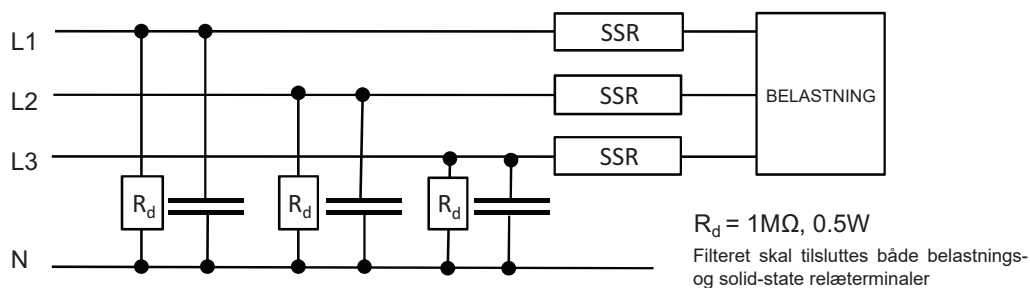
Kompatibilitet og overensstemmelse

Godkendelser	   
Overholdelse af standarder	LVD: EN 60947-4-2, EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-2, EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E172877), NMFT cUL: C22.2 No. 14 (E172877), NMFT7
UL kortslutnings nominel strømstyrke	5k Arms

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 (Belastninger 1) Indgang: 1 kV, 5 kHz (Belastninger 1)
Ledet radiofrekvens	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, fra 0.15 til 80 MHz (PC1)
Elektrisk overspænding	EN/IEC 61000-4-5 Output, line to line: 1 kV (PC1) Output, line to earth: 2 kV (PC1) Input, line to line: 1 kV (PC2) Input, line to earth: 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)

Filtertilslutningsdiagram




Filtering

Komponentnummer	Foreslået filter til EN 55011 klasse A overensstemmelse	Maksimal strøm til varmeapparat
RGCM3..15	220 nF / 760 V / X1	20 AAC

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.
- Dette produkt er betegnet som Klasse A udstyr. Brugen af dette produkt i private hjem kan forårsage radiointerferens og i et sådant tilfælde, er brugeren påkrævet at anvende yderligere reduceringsmetoder.
- Ydelseskriterium 1 (PC1): Der tillades ikke en forringelse af ydeevnen eller tab af funktionsdygtighed når produktet anvendes ifølge forskrifterne.
- Ydelseskriterium 2 (PC2): 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.
- Performance Criteria 3 (PC3): Midlertidigt tab af funktionsdygtighed er tilladt under forudsætning af at funktionen kan genskabes ved manuel betjening af kontrollen.

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	-40°C til +70°C (-40°F til +158°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 reducer 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	0	0	0	0	0

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

X: Angiver, at det farlige stof indeholdt i homogene materialer anvendt til denne komponent er over grænsekraftet 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	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。

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 5.000 Arms symmetrisk strøm, maksimalt 600 V beskyttet af sikringer. Der er udført test ved 5.000 A med tidsforsinkede RK5-sikringer. Den maksimalt tilladte nominelle strømstyrke af sikringen fremgår af tabellen. Der må kun benyttes sikringer.

Test med klasse RK5 sikringer, repræsenterer også klasse CC sikringer.

Koordinering type 1 (UL508)				
Komponent-nummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Maks. sikringsstørrelse [A]	Klasse	Spænding [VAC]
RGCM3...15	5	25	RK5 or CC	Maks. 600

Koordinering type 2 (IEC/EN 60947-4-2/ -4-3)				
Komponent-nummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Spænding [VAC]
		Maks. sikringsstørrelse [A]	Komponentnummer	
RGCM3...15	5	25	6.9xx CP gRC 14x51/25	Maks. 600

xx = 00, uden sikring trip indikation

xx = 21, med sikring trip indikation

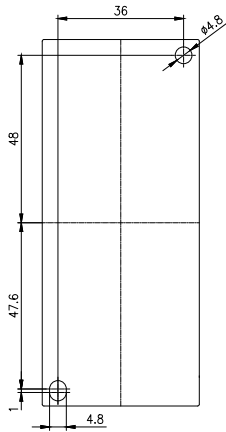
Beskyttelse type 2 med miniature-afbrydere (M.C.B.s)				
Solid State relæ type	ABB Model nr. for Z - type M. C. B. (nominel strøm)	ABB Model nr. for B - type M. C. B. (nominel strøm)	Kabelledertværsnit [mm ²]	Minimumslængde for kobberkabelleder [m] ⁺
RGCM3..15	S203 - Z10 (10A)	S203-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S203 - Z16 (16A)	S203-B6 (6A)	1.0	5.2
1.5			7.8	
2.5			13.0	
S203 - Z20 (20A)	S203-B10 (10A)	4.0	20.8	
		1.5	12.6	
S203 - Z25 (25A)	S203-B13 (13A)	2.5	21.0	
		4.0	25.0	
			4.0	40.0

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

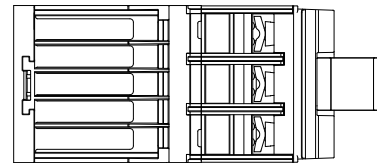
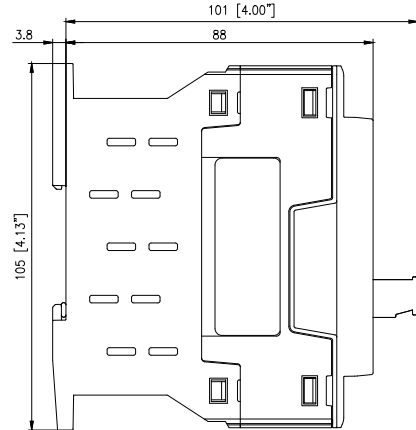
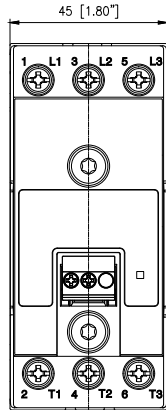
Bemærk: En forventet strøm på 6 kA og 230 / 400 V strømforsyning antages for de ovenfor foreslåede specifikationer. For kabler med forskellig tværsnit end dem, der er nævnt ovenfor henvises til Carlo Gavazzis tekniske supportgruppe.

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

Dimensioner

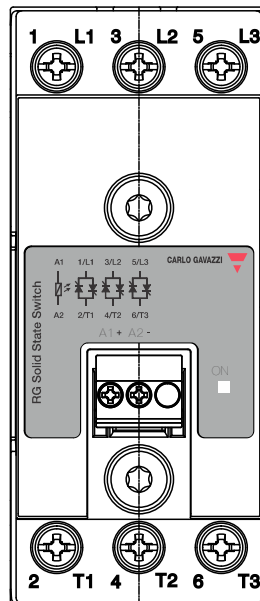


Panelmontering
Placering af hullerne



Dimensioner i mm. Tolerancer +/- 0.5mm.

Terminalgrænseflade



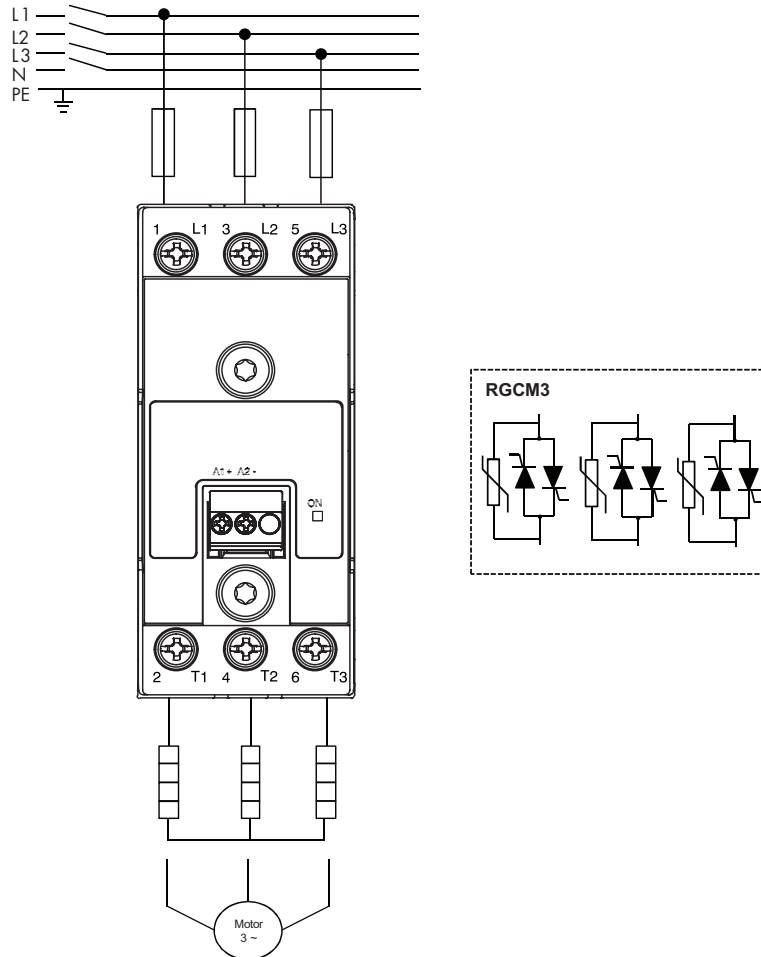
1/L1, 3/L2, 5/L3:
Forsyningstilslutning

2/T1, 4/T2, 6/T3:
Lasttilslutning

A1(+):
Positivt styresignal

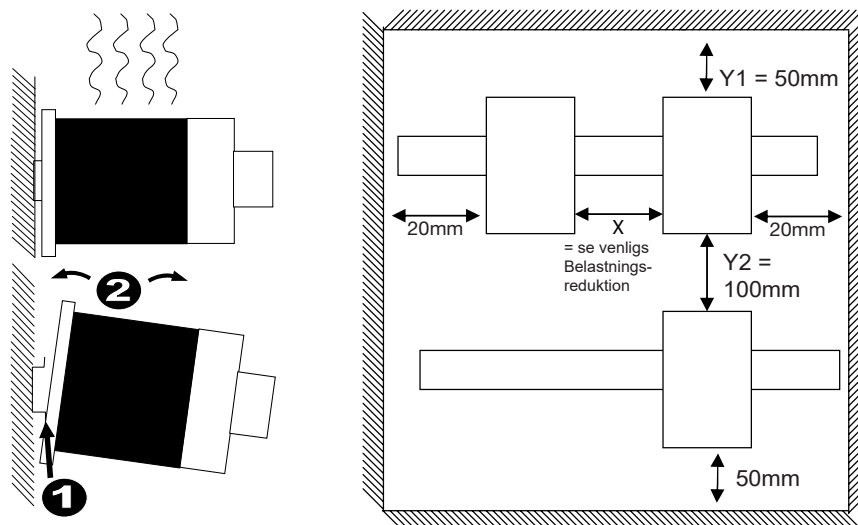
A2(-):
Styrejord

Tilslutningsdiagram

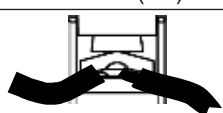
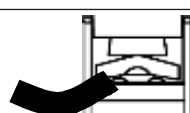


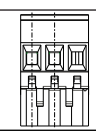
A1, A2: 5-32 VDC

Installation



Tilslutningsspecifikationer

Strømtilslutning									
Terminaler	1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3								
Ledere	Brug 75°C kobberleder (Cu)								
	 								
Tilslutningstype	M4 skrue med fast spændskive								
Afisoleringslængde	10 mm								
Stiv (solid & snoet) UL/CSA nominelle data	<table border="0"> <tr> <td>2 x 1.5 – 2.5 mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0 mm²</td> </tr> <tr> <td>2 x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2 x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2 x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²	2 x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2 x 16 – 14 AWG		2 x 14 – 10 AWG	
2 x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²								
2 x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2 x 16 – 14 AWG									
2 x 14 – 10 AWG									
Flexibel med slutmuffe	<table border="0"> <tr> <td>2x 1.0 – 2.5 mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0 mm²</td> </tr> <tr> <td>2x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2x 1.0 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²	2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2x 16 – 14 AWG		2x 14 – 10 AWG	
2x 1.0 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²								
2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2x 16 – 14 AWG									
2x 14 – 10 AWG									
Flexibel uden slutmuffe	<table border="0"> <tr> <td>2x 1.5 – 2.5 mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0 mm²</td> </tr> <tr> <td>2x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²	2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2x 16 – 14 AWG		2x 14 – 10 AWG	
2x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²								
2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2x 16 – 14 AWG									
2x 14 – 10 AWG									
Drejningsmoment-specifikationer	Pozidrive 2 2.0 Nm (17.7 lb-in)								
Åbning til tilslutningsstik (gaffel eller ring)	11 mm								

Kontrolforbindelse			
Terminaler	A1+, A2-		
Ledere	Brug 60/75°C kopperleder (Cu)		
			
Tilslutningstype	Tilslutningsbar kasseklemme		
Afisoleringslængde	6 - 7.5 mm		
Stiv (solid & snoet) UL/CSA nominelle data	<table border="0"> <tr> <td>1 x 0.2 - 2.5 mm²</td> </tr> <tr> <td>1 x 24 - 12 AWG</td> </tr> </table>	1 x 0.2 - 2.5 mm ²	1 x 24 - 12 AWG
1 x 0.2 - 2.5 mm ²			
1 x 24 - 12 AWG			
Drejningsmoment-specifikationer	M3, Philips 0.8 Nm (7.0 lb-in)		



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