

Halvlederrelæer 45 mm, trefaset med indbygget varmeafleder Typer RGCM2, RGCM3

CARLO GAVAZZI



- Topolet og trepolet vekselstrøm solid state afbrydere
- Produktbredde 45 mm
- Nominel driftsspænding: op til 660 Vrms
- Fastsat driftsstrøm: op til 20 AAC
- Styrespændinger: 5-32 VDC, 20-275 VAC (24-190 VDC)
- Op til 1.800 A²s for I²t
- Certificerede motortekniske data op til 3 HK / 3 kW @ 400 VAC
- Integreret spændingstransientbeskyttelse med varistor
- Indkapslet varmeafleder
- DIN eller panelbeslag



Produktbeskrivelse

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.

Topolet og trepolet omskiftere er tilgængelige. 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 er ved 25°C, hvis ikke andet fremgår..

Bestillingshjælp

RGCM 3 A 60 D 15 G K E

Halvlederrelæ	_____
Antal poler	_____
Omskiftningstilstand	_____
Nominel driftsspænding	_____
Styrespænding	_____
Nominel driftsstrøm	_____
Tilslutningstype styrestrom	_____
Tilslutningstype effektstrøm	_____
Tilslutningsopsætning	_____

Bestillingshjælp

SSR med varmeafleder	Rated voltage, Blocking voltage	Styrespænding	Fastsat strøm / pol @ 40°C ¹	Connection control	Connection power	Connection configuration
RGCM2A: Topolet omskifter + enkeltpol direkte, ZC ²	60: 42 - 660 VAC, 1200 Vp	D: 5 - 32 VDC A: 20-275 VAC, 24-190 VDC	15: 15.5 AAC 20: 20 AAC	G: Kasseklemme	K: Skruer	E: Kontaktor

RGCM3A:
Trepolet omskifter, ZC²

1. Henviser til reduktionsbuer
2. ZC = Zero Cross Switching

Vejledning til valg

Nominel udgangsspænding	Blokeringsspænding	Connection control	Connection power	Nominel driftsstrøm @ 40°C (I ² t value)	
				Topolet omskifter + enkeltpol direkte 20 AAC/pol (1800A ² s)	Trepolet omskifter 15.5 AAC/pol (1800A ² s)
600VAC, ZC	5-32VDC 20-275VAC, 24-190VDC	Kasseklemme Kasseklemme	Skrue Skrue	RGCM2A60D20GKE RGCM2A60A20GKE	RGCM3A60D15GKE RGCM3A60A15GKE

Generelle specifikationer

Spærrespænding (over L1-T1)	≤20 V	Forureningsklasse	2 (ikkeledende forurening med risiko for kondensation)
Interval for driftsfrekvens	45 ... 65 Hz	Overspændingsklasse	III (faste installationer)
Effektfaktor	> 0,5 ved nominal spænding	Isolering	
Fingerbeskyttelse	IP20	Indgang til udgang	4000 Vrms
Styreindgangsstatus	Konstant lysende grøn diode ved påtrykt styresignal	Indgang Og Udgang til kabinet	4000 Vrms

Specifikationer for udgangsspænding

Interval for driftsspænding	42-600 VAC, +10% -15% maks.
Blokeringspænding	1200 Vp
Intern varistor	625 V

Udgangsspecifikationer

	RGCM2..20..	RGCM3..15..
Nominal driftsstrøm ³		
AC-51 ved @ Ta=25°C	24.5 AAC	18 AAC
AC-51 ved @ Ta=40°C	20 AAC	15.5 AAC
AC-53a ved @ Ta=40°C	7.6 AAC	5.8 AAC
Motor nominal (I _n /I _e =6, T _n =6, T _{ON} /T _{ON} + T _x = 50%) ved 40°C ⁴	30	30
Minimal driftsstrøm	250 mAAC	250 mAAC
Gentagen overbelastningsstrøm - (Motor Rating) PF = 0.4 - 0.5 UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9 s, 50 cyklusser	50 AAC	40 AAC
Maksimalt transient strømstød (I _{TSM})	600 Ap	600 Ap
I ² t (10 ms), Minimum	1800 A ² s	1800 A ² s
Kritisk dV/dt (@ T _j init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs

3: Se strømreduktionskurver

4: Overbelastningscyklusdefinition: I / I_e = overbelastningsstrømfaktor, T_n = tidspunkt under indkoblingsstrøm, T_{ON} / T_{ON} + T_x = arbejdscyklus. Se afsnittet Characteristic Curves og Operating Cycles for andre parametre.

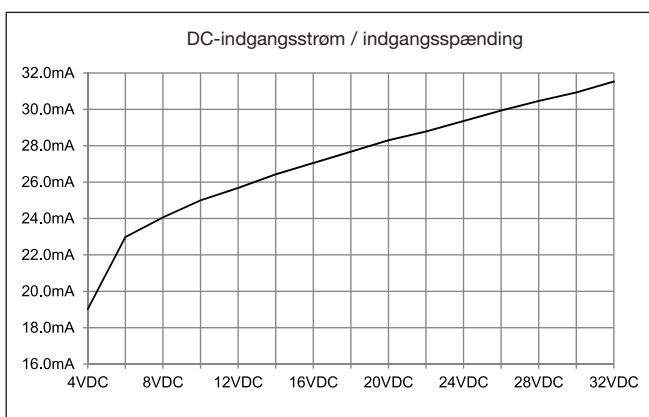
Motor nominelt: HP (UL508) / kW (IEC60947-4-2) ved 40 C

	115 VAC	230 VAC	400 VAC	480 VAC	600 VAC
RGCM2..20	¾ HP / 0.56 kW	2 HP / 1.5 kW	3 HP / 3 kW	5 HP / 4 kW	5 HP / 5.5 kW
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

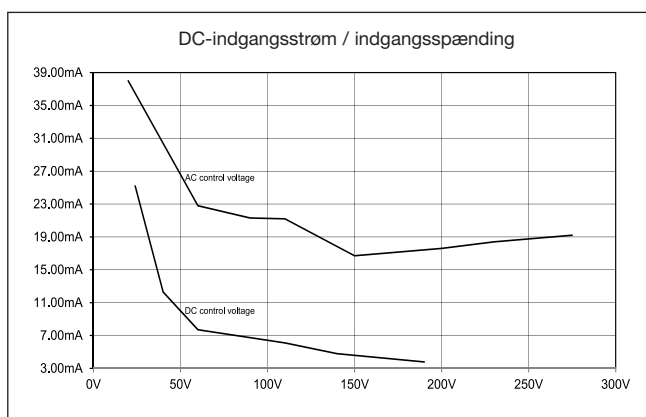
Indgangsspecifikationer

	RG..D..	RG..A..
Interval for styrespænding	5 - 32 VDC	20-275 VAC, 24 (-10%) - 190 VDC
Opfangningsspænding	4.8 VDC	20 VAC/DC
Udfaldsspænding	1 VDC	5 VAC/DC
Maksimal modspænding	32 VDC	-
Responstid opfangnin	0.5 cycle + 500 μ s @ 24 VDC	2 cycles @ 230 VAC / 110 VDC
Indgangsstrøm ved 40°C	se diagrammer	se diagrammer

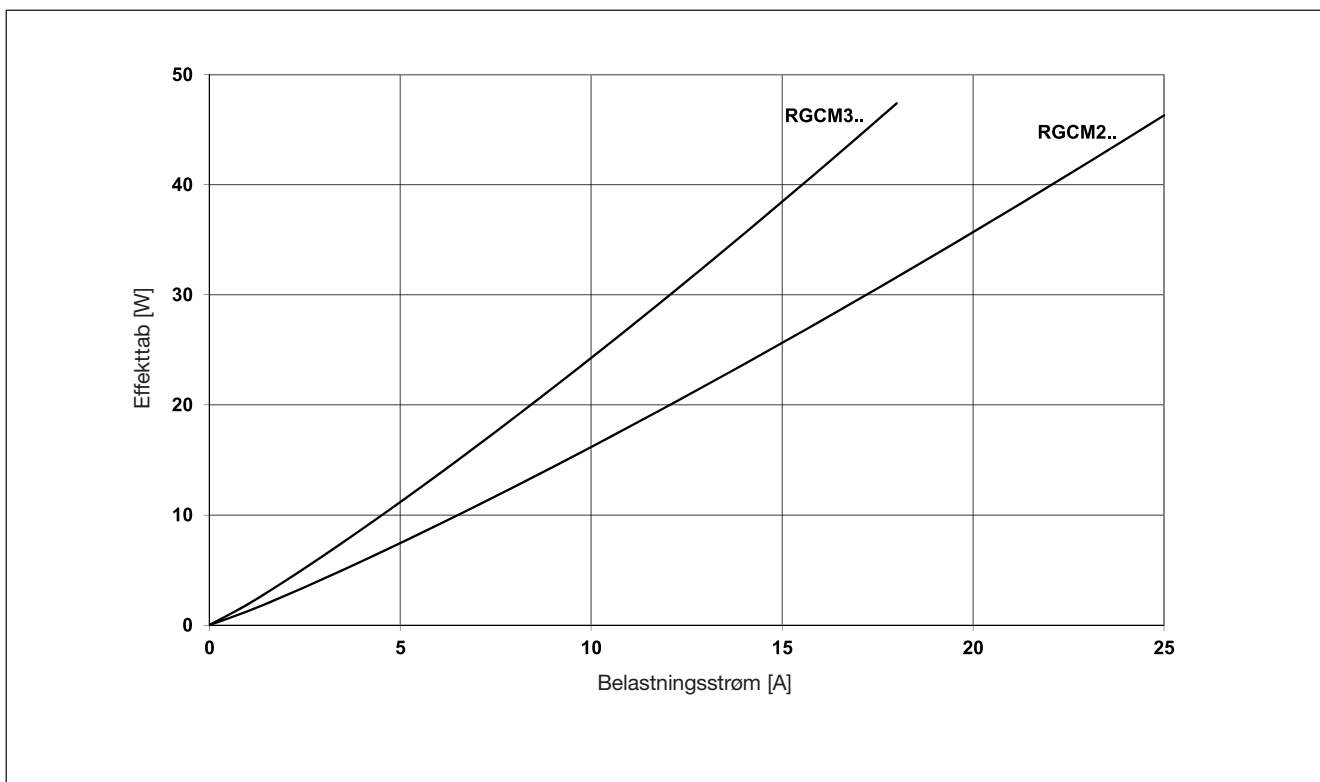
RG..D..



RG..A..

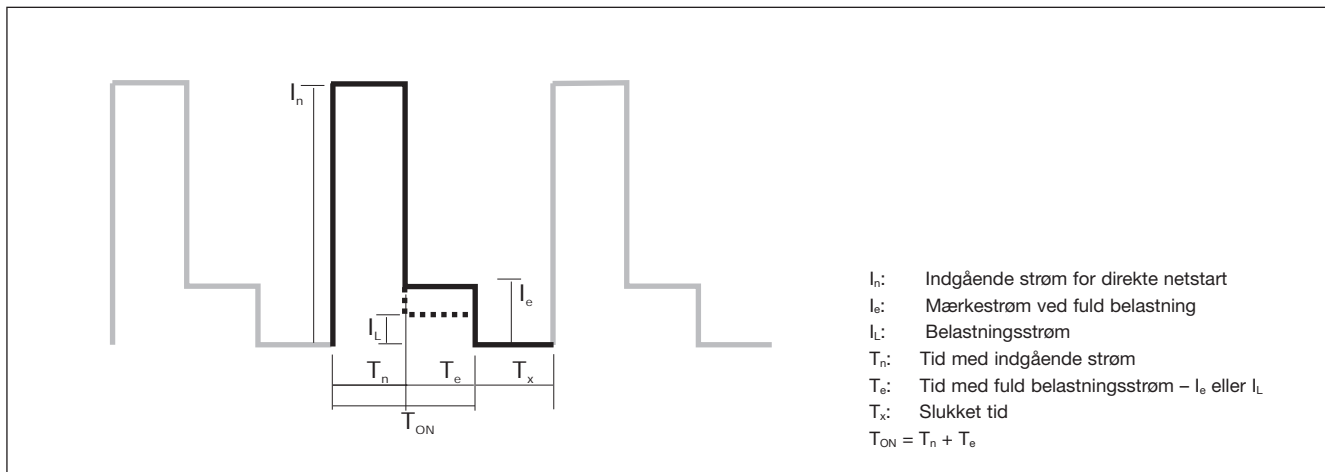


Udgangsstrømtab



Karakteristiske kurver og driftscykluser

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



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

Chart No. 1

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

T_{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
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	-	-	-	-	-	-	-

Chart No. 2

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

T_{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
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	-	-	-	-	-	-	-

Chart No. 3

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

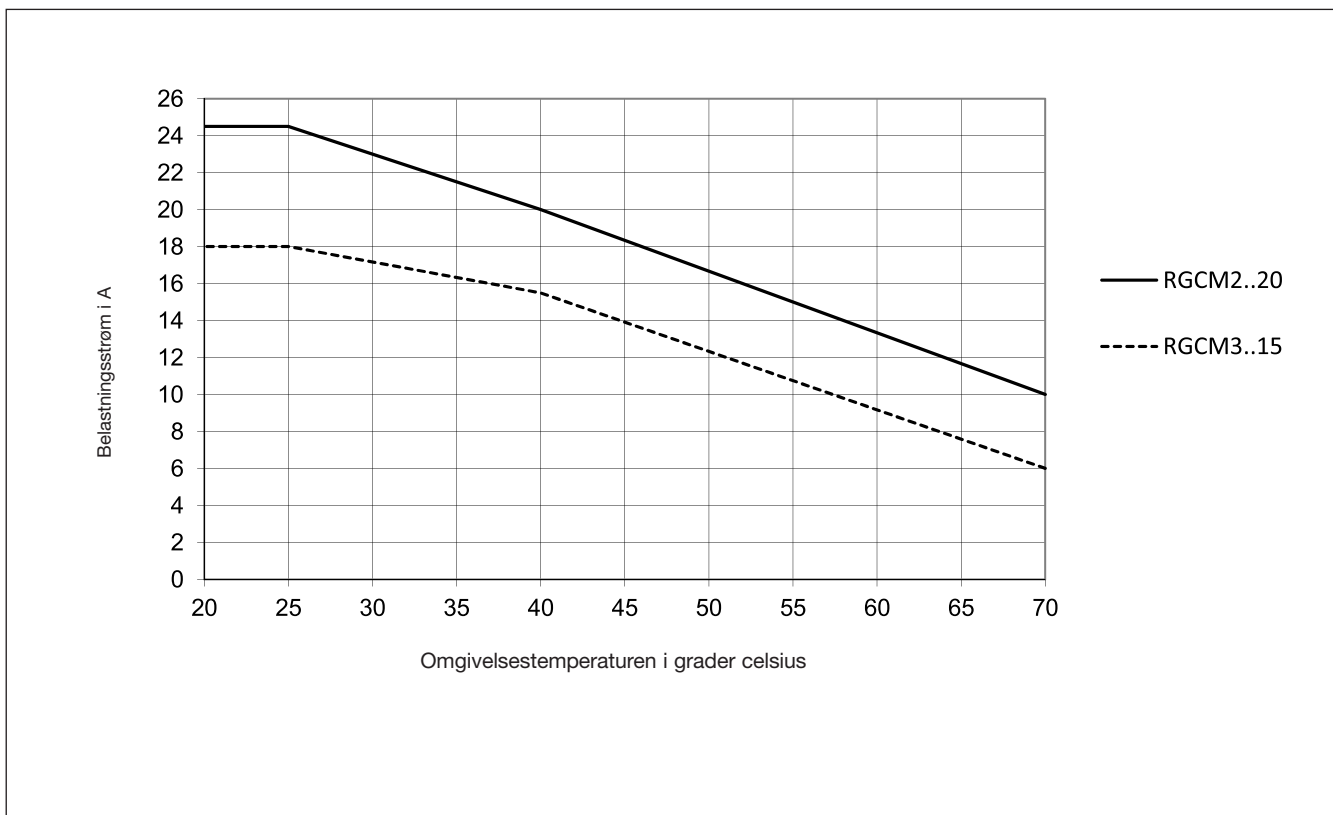
T_{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Chart No. 4

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

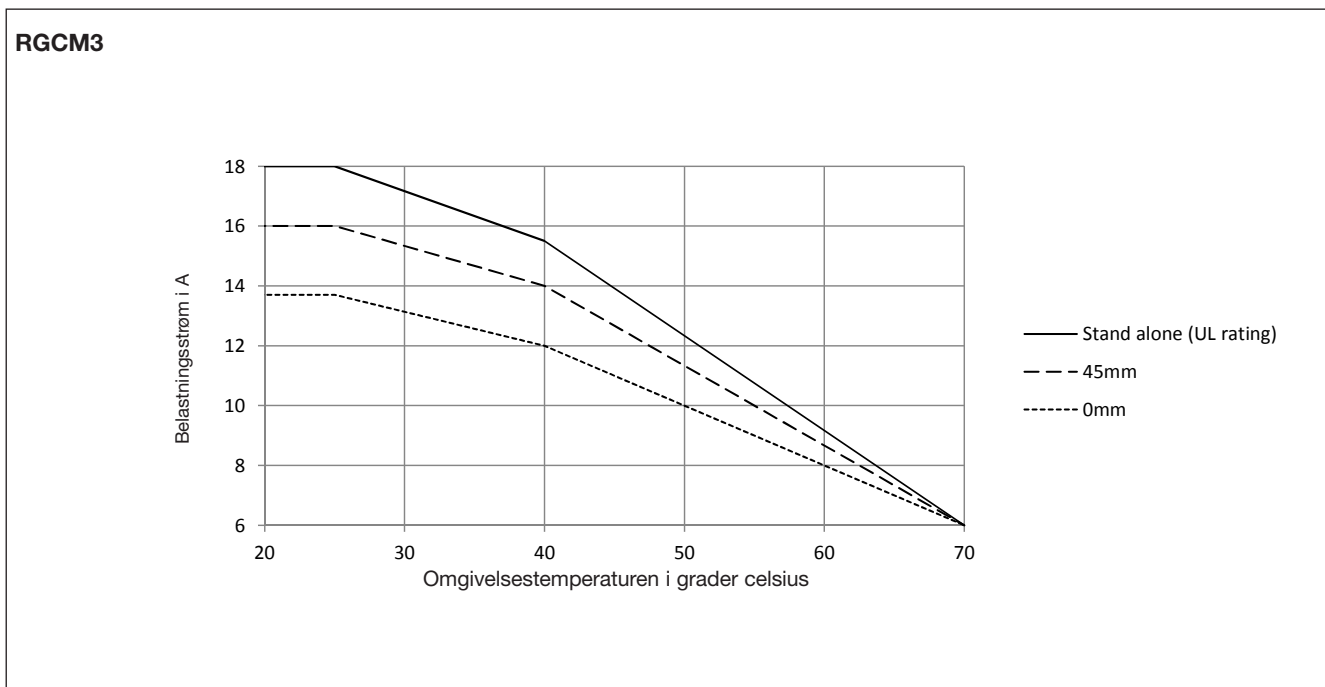
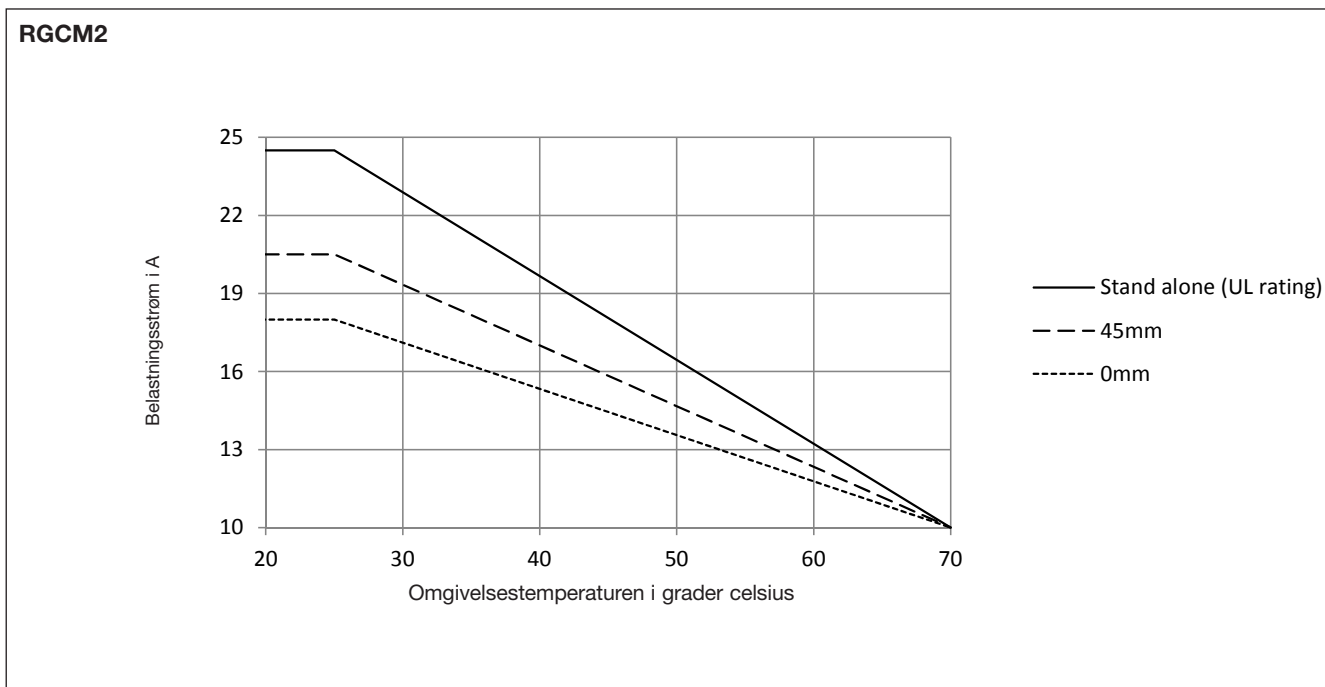
T_{ON} (s)	Number of Switches per Hour						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5500	2900	-	-	-	-	-
1	3400	2300	1400	700	350	-	-
10	350	350	350	350	280	170	80
100	36	36	36	36	36	36	36
1000	-	-	-	-	-	-	-

Kurve for strømreduktionsfaktor (UL508)





Reduktions- vs. Viklingsbuer



Myndighedsgodkendelser og overensstemmelser

Overensstemmelse

EN/IEC 60947-4-2
EN/IEC 60947-4-3

Myndighedsgodkendelse

UL Listed (E172877), UL508
cUL Listed (E172877), C22.2 No14-13



Elektromagnetisk kompatibilitet

EMC Immunitet	EN 60947-4-3	Udstrålede Radio	
Electrostatic Discharge (ESD) Immunitet	EN/IEC 61000-4-2	Frekvens Immunitet	EN/IEC 61000-4-3
Luftaftræk, 8 kV	Belastninger 2	10 V/m, 80 - 1000 MHz	Belastninger 1
Kontakt, 4 kV	Belastninger 2	10 V/m, 1.4 - 2 GHz	Belastninger 1
		3 V/m, 2 - 2.7 GHz	Belastninger 1
Hurtig transientimmunitet/ Burst Immunitet	EN/IEC 61000-4-4	Ledningsbåren RF-immunitet	EN/IEC 61000-4-6
Output: 2 kV, 5 kHz	Belastninger 1	10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Belastninger 1
Input: 3 kV, 5 kHz	Belastninger 1	Spændingsdyk og afbrydelser	EN/IEC 61000-4-11
		0% dip 0.5, 1 cyklus	Belastninger 2
		40% dip 10 cyklusser	Belastninger 2
		70% dip 25 cyklusser	Belastninger 2
		80% dip 250 cyklusser	Belastninger 2
Overspændingsimmunitet	EN/IEC 61000-4-5	Spændingsdyk og afbrydelser	EN/IEC 61000-4-11
Udgang, linje til linje, 1 kV	Belastninger 1	0% dip 5000 ms	Belastninger 2
Udgang, linje til jord, 2 kV	Belastninger 1		
AC signal, linje til linje, 1 kV	Belastninger 2		
AC signal, linje til jord, 2 kV	Belastninger 2		
EMC Emission	EN 60947-4-3*	Radioforstyrrelses feltmission (Stråling)	EN/IEC 55011
Radioforstyrrelses spændingsemission (Ledende) 0.15 - 30 MHz	EN/IEC 55011	30 - 1000 MHz	Class A (industrielle)
	Klasse A (industriell) med filtre - se filteroplysninger		

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.

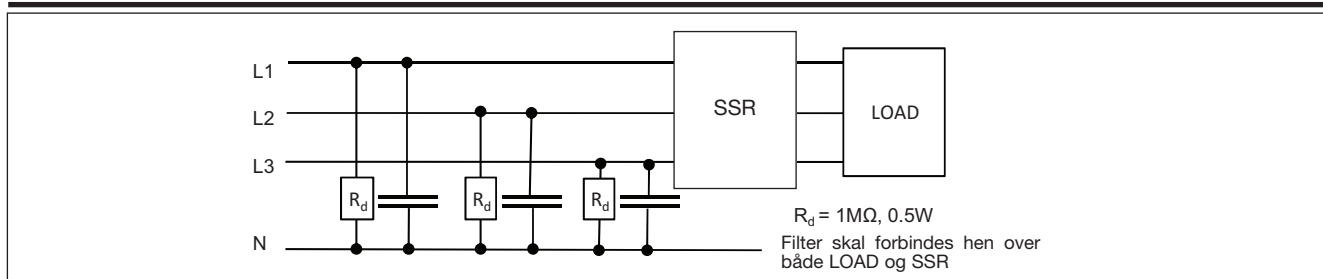
* For overensstemmelse med EN / IEC 61000-6-4, skal en ekstern kondensator klasse X1, 220nF, 275VAC tilsluttes på tværs af input kontrol linjer A1-A2.

- 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.

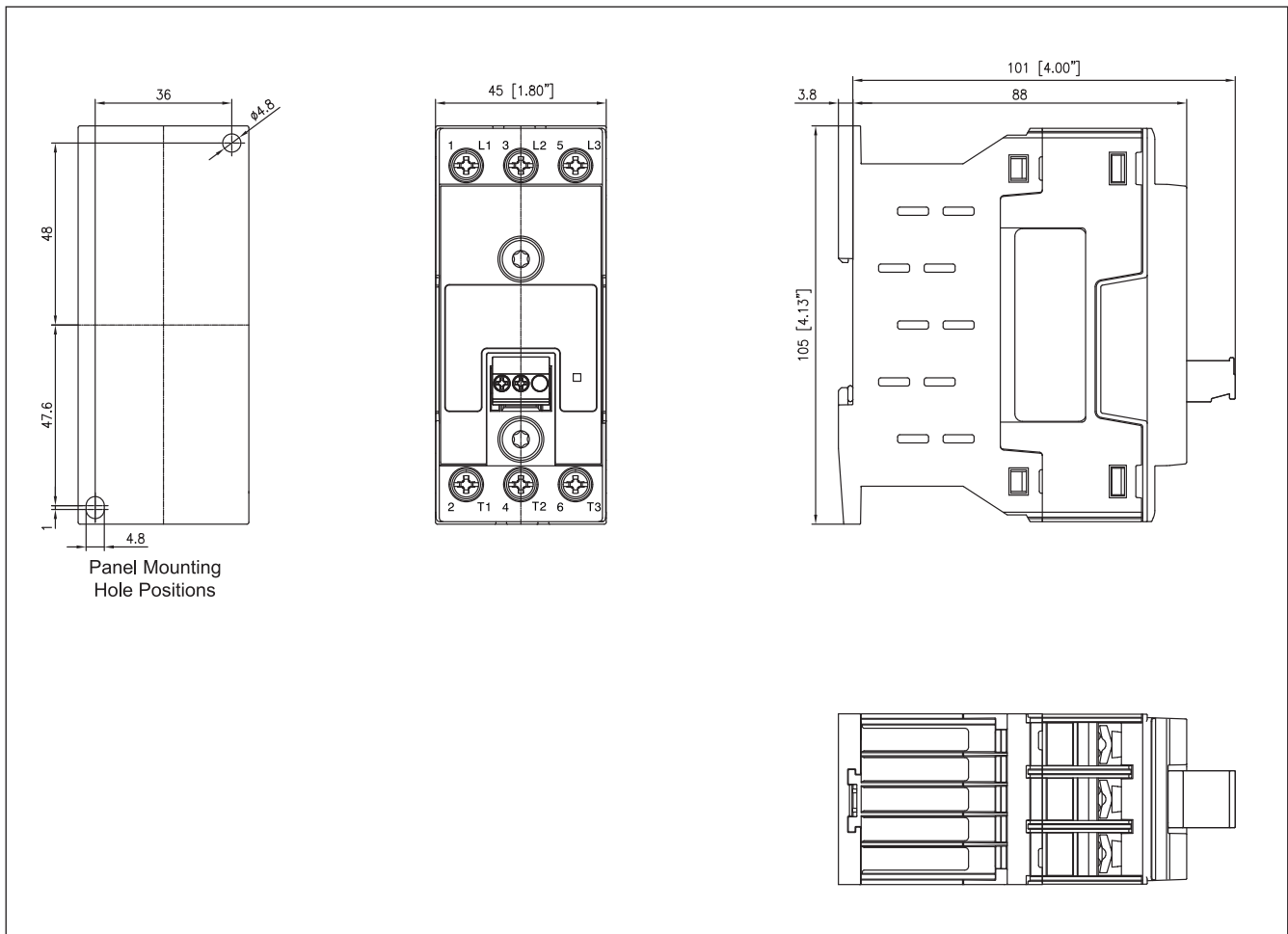
Filtrering – overholder EN / IEC 55011 klasse A

Komponentnummer	Forslag til filter for overholdelse	Maksimal strøm til varmeapparat
RGCM2A60..20	220 nF / 760 V / X1	25 A
RGCM3A60..15	220 nF / 760 V / X1	20 A

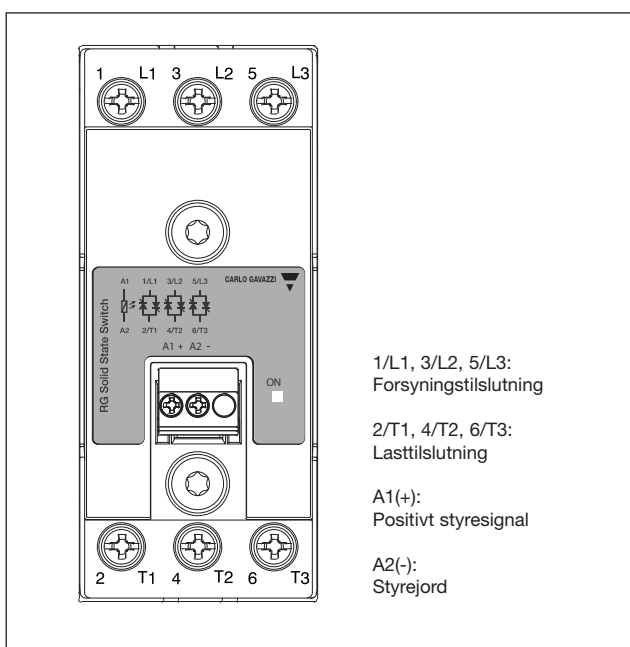
Filtertilslutningsdiagram



Dimensioner



Terminallayout



Tilslutningsspecifikationer

EFFEKTILSLUTNINGER

Benyt kobberledere 75°C

1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3

Afisoleringslængde (X)

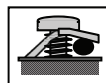
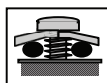
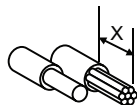
10 mm

Forbindelsestype

M4-skrue med fast spændskive

Stiv (fast og tråd)

Nominelle UL-/CSA-data



2 x 1.5.. 2.5 mm²
 2 x 2.5 .. 6.0 mm²
 2 x 16 .. 14 AWG
 2 x 14 .. 10 AWG

1 x 1.5.. 6 mm²
 1 x 16 .. 10 AWG

Fleksibel med endemanchet



2 x 1.5 ... 2.5 mm²
 2 x 2.5..6.0 mm²
 2 x 16.. 14 AWG
 2 x 14.. 10 AWG

1 x 1.5.. 6 mm²
 1 x 16 .. 10 AWG

Fleksibel uden endemanchet end sleeve



2 x 1.5 ... 2.5 mm²
 2 x 2.5..6.0 mm²
 2 x 16.. 14 AWG
 2 x 14.. 10 AWG

1 x 1.5.. 6 mm²
 1 x 16 .. 10 AWG

Momentspecifikationer



2 Nm (17.7 in-lb)
 Pozidriv 2

Åbning for klemmeblok

11 mm

CONTROL CONNECTIONS

Benyt kobberledere 60/75°C

A1(+), A2(-)

Afisoleringslængde (X)

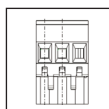
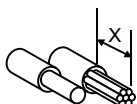
6 - 7.5 mm

Forbindelsestype

Tilslutningsbar kasseklemme

Stiv (fast og tråd)

Nominelle UL-/CSA-data



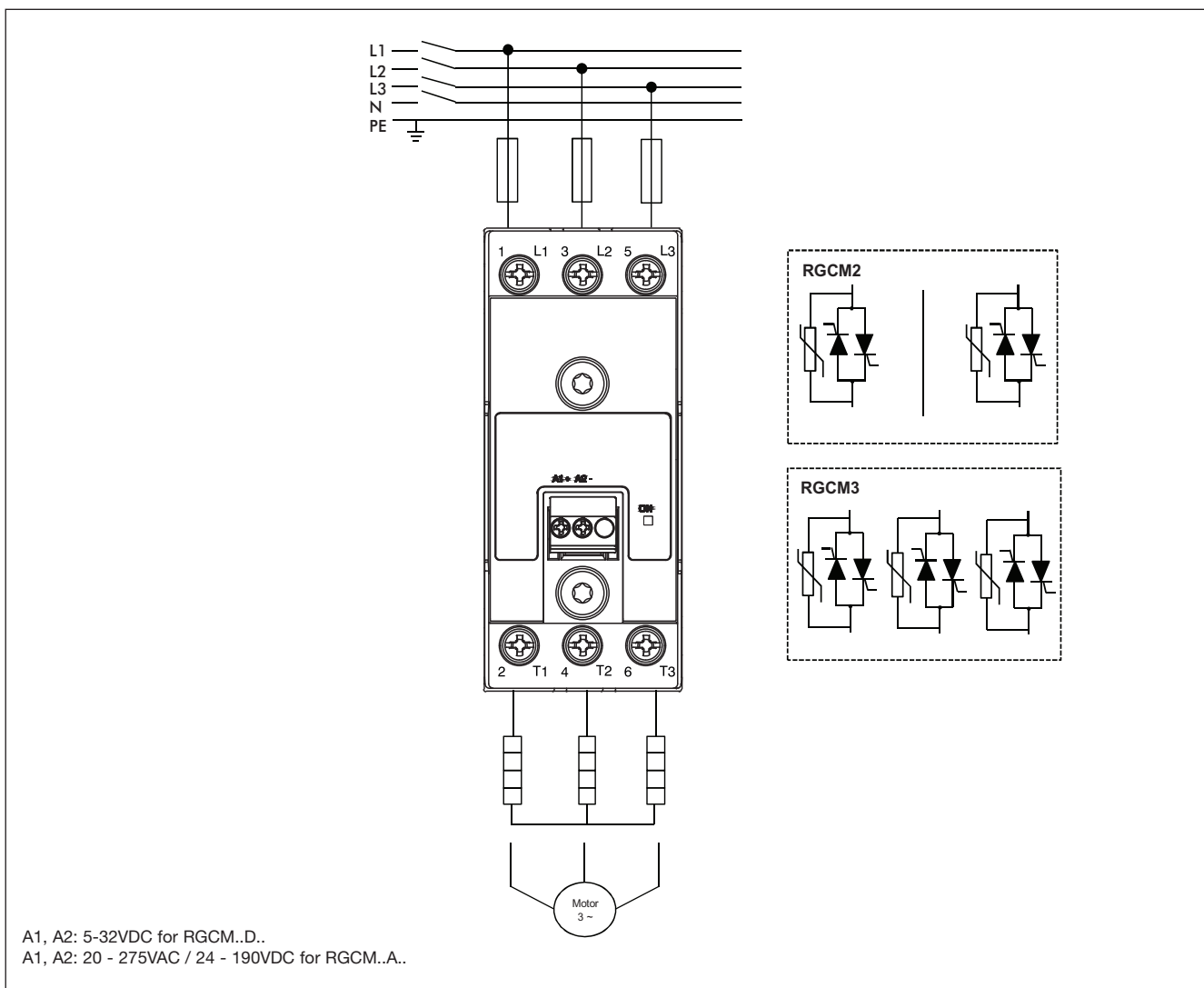
1x 0.2..2.5 mm²
 1x 24...12 AWG

Momentspecifikationer



0.8 Nm (7.0 lb-in),
 M3, Philips

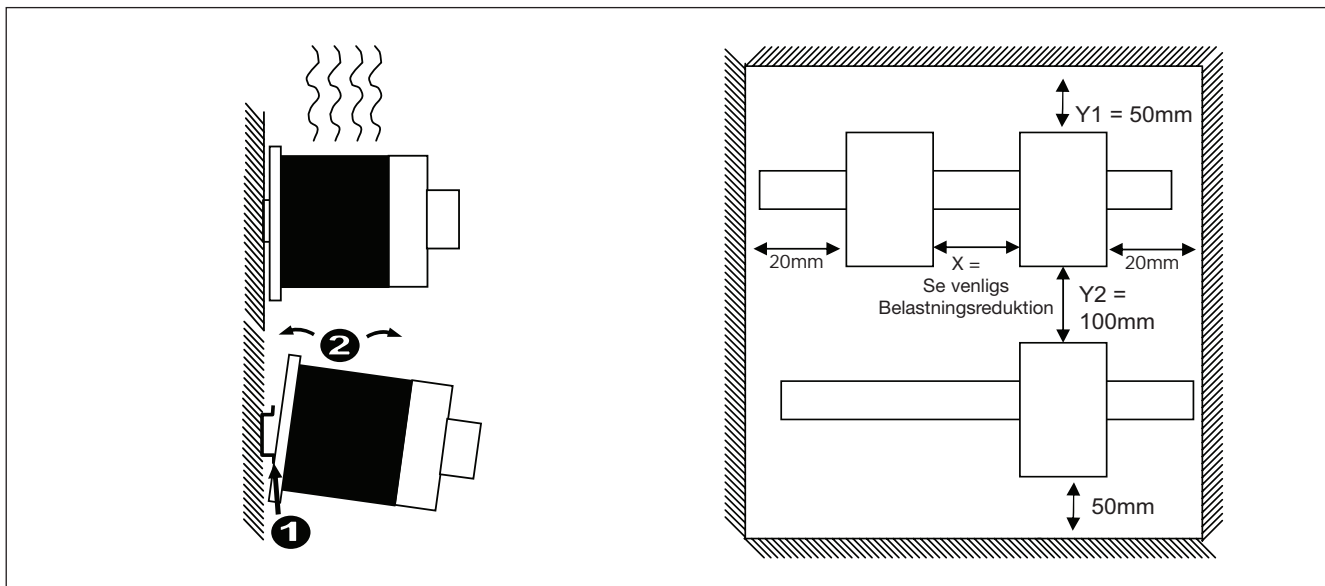
Forbindelsesdiagram



Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	-40°C ... 80°C (-40°F ... +158°F)	Relativ luftfugtighed	95% ikkekondenserende @ 40°C
Opbevaringstemperatur	-40°C ... 100°C (-40°F ... +212°F)	UL-brændbarhed nominal (kabinet)	UL 94 V0
EU RoHS overholdes	Ja	Monteringshøjde	0 til 1.000 m. Over 1.000 m reduceres lineært med 1 % af FLC per 100 m op til maksimum 2.000 m.
China RoHS overholdes	Se Miljøoplysninger (Side 13)	Vægt	400 g
Modstandsdygtighed over for slag (IEC60068-2-27)	15/11 g/ms		
Modstandsdygtighed over for vibrationer (2-100Hz, IEC60068-2-26, EN50155, EN61373)	2 g per axis		

Installationsvejledning



1. Skub fjederen opad mod DIN skinnen. Når fjederen er trykpåvirket, hægtes enheden fast på DIN skinnen
2. Skub fjederen opad mod DIN skinnen. Når fjederen er trykpåvirket, fjernes enheden fra DIN skinnen
3. Monter kølefinerne lodret

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)

Type	Maks. størrelse [A]	Klasse	Strøm [kA]	Spænding [VAC]
RGCM2..20	25 25	RK5 CC	5	Max. 600
RGCM3..15	25 25	RK5 CC	5	Max. 600

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

Type	Ferraz Shawmut		Strøm [kA]	Spænding [VAC]
	Størrelse [A]	Type		
RGCM2..20	32	6.9xx CP gRC 14x51/32	5	Max. 600
RGCM3..15	25	6.9xx CP gRC 14x51/25	5	Max. 600



Type 2 Beskyttelse med miniature maksimalafbrydere

Halvlederrelætype	ABB Model nr. til Z - type M. C. B. (nominel strøm)	ABB Model nr. til B - type M. C. B. (nominel strøm)	Kabelledertværsnit [mm ²]	Minimumslængde for kobberkabelleder [m] ⁵
RGM2..20 RGM3..15	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

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

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

Miljøoplysninger

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

Navn	Giftige eller farlige stoffer og elementer					
	Bly (Pb)	Kviksølv (Hg)	Kadmium (Cd)	Hexavalent chrom (Cr(VI))	Polybrominerede bifenyler (PBB)	Polybromerede diphenylethere (PBDE)
Power Unit Assembly	x	○	○	○	○	○
<p>○: Angiver, at det farlige stof indeholdt i et af de homogene materialer, der anvendes til denne del, er under grænsekravene i GB / T 26572.</p> <p>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.</p>						

环境特性

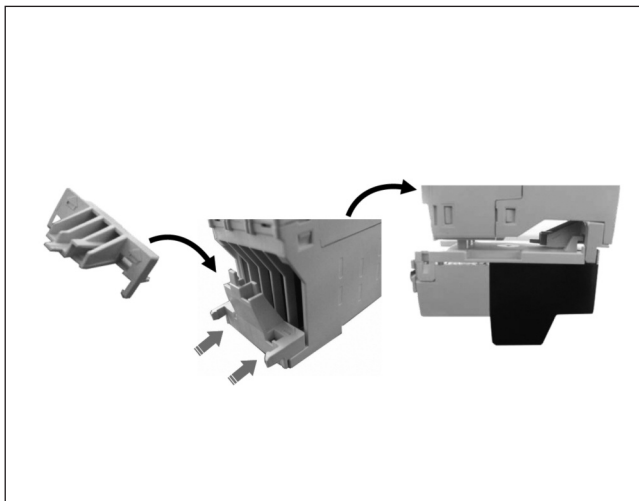
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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	○	○	○	○	○
<p>○: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p>						



Ekstraudstyr

Adapter til motoroverbelastningsrelæ



Nøgle for rækkefølge

Adapter til overbelastningsrelæ

REC3ADAPTOR

Plastikadapteren kan tilpasses så den passer ind i RGCM husets dæksel, for at fremme montering af overbelastningsbeskyttelsesrelæer.

Kompatibel med:

Fabrikant	Serie	Eksempel
ABB	TA	TA25DU-8.5
Siemens	3RU11	3RU1126-1FB0

Pack mængde: 5 enheder

Kontrolstik



Nøgle for rækkefølge

Pakke med 10 kasselemme kontrolstik

RG3G25

*Se venligst "Forbindelsesspecifikationer" afsnittet for yderligere oplysninger.