

Solid state-relæ 1-Phase med integreret overvågning af strømmen Typerne RGS1S



- Bredden af produkterne er fra 22,5 mm til 35 mm
- PLF-detektorfunktion
- Nulpassageomskiftning
- Mærkninger op til 660VACrms og 90AACrms
- Op til 18000A²s for I²t og 1200Vp for blokeringspænding
- Kontrolspændingsrækkevidde: 4 - 32 VDC
- Lokalt- eller eksternt spændingskontrolpunkt
- LED-indikatorer til de forskellige fejl
- Alarmsignaludgang til SSR eller belastningsfejl
- Integreret indsviningsstrømbeskytter med varistor
- 100kA kortslutningstrøm rating i henhold til UL508



Produktbeskrivelse

Det slanke RG-design er i stand til at opfange forskellige fejltilstande, der kan opstå på varmeapparater og også på selve produktet. Fejl, der kan opfanges inkluderer pfl (partial load failure), varmetab, åben kredsløb-SSR, SSR-kortslutninger og SSR over temperaturen. En alarm, der normalt er lukket, åbnes i tilfælde af en system- eller strømhalvlederfejl. Der skal fastlægges et spændingskontrolpunkt til SSR'en, enten lokalt eller ved hjælp af TEACH-knappen på

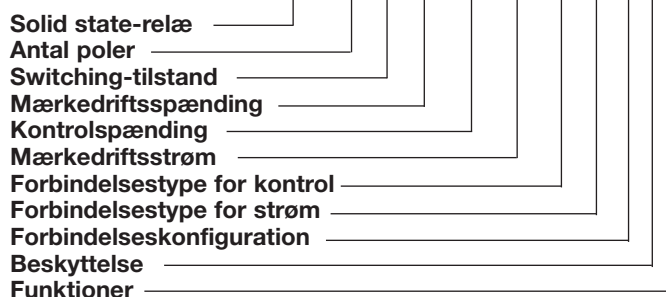
forsiden af enheden, eller fjernkontrolleret gennem den leverede terminal.

Produktet fås enten med en integreret køleplade (RGC1S-serien) eller uden en køleplade (RGS1S-serien). Den mindst mulige produktbredde er 22,5 mm. Kontrollen og hjælpeterminalerne er dobbelte boksklemmer, der sikrer sikker looping, når strømterminalen enten er baseret på skruer eller bokseklemmer, afhængigt af den valgte model.

Bemærk! Specifikationer angives ved 25 °C, medmindre andet er angivet.

Bestillingsnøgle

RGS 1 S 60 D 30 G K E P _



Bestillingsnøgle

1-fases SSR	Switching tilstand	Mærk, blok*	Kontrolspænding	Mærkestrøm ¹ , I ² t data	Forbindelsesinput	Forbindelsesoutput	Forbindelseskonfiguration	Beskyttelse	Valg
RGS1: Uden køleplade	S: Zero cross med strømføling	60:600VAC +10% -15%, 1200Vp	D: 4-32VDC	30: 30AAC, 1800A ² s 31: 30AAC, 6600A ² s 61: 65AAC, 18000A ² s 92: 90AAC, 18000A ² s	G: Boks- klemme	K: Screw G: Boks- klemme	E: Kontaktor U: SSR overophedning	P: Beskyttelse mod	HT ² : Køle- element DIN: DIN- skinne

* Mærk = Mærkespænding, blok = blokeringspænding

1: Se tabelvalgene for køleplader til RGS-modellerne

2: Tilføj suffix HT til SSR varennummer for fabriksmonteret køle-element. Betingelser gælder. Kontakt venligst din Carlo Gavazzi salgsrepræsentant for yderligere oplysninger.

Valgvejledning

Mærkeudgangsspænding, Blokeringspænding	Forbindelse- skontrol/strøm	Kontrol- spænding	Konfigurering	Mærkedriftsstrøm (I ² t-værdien) 30AAC (1800A ² s)	
600VAC, 1200Vp	Boksklemme/ Skrue	4 - 32VDC	E	RGS1S60D30GKEP	
Mærkeudgangsspænding, Blokeringspænding	Forbindelse- skontrol/strøm	Kontrol- spænding	Konfigurering	Mærkedriftsstrøm (I ² t-værdien) 65AAC (18000A ² s)	90AAC (18000A ² s)
600VAC, 1200Vp	Boksklemme/ Boksklemme	4 - 32VDC	E U	- RGS1S60D61GGUP	RGS1S60D92GGEP -

Valgvejledning - RGS1S..DIN (RGS1S for DIN-skinne)

Mærkeudgangsspænding, Blokeringspænding	Forbindelse- skontrol/strøm	Kontrol- spænding	Konfigurering	Mærkedriftsstrøm (I ² t-værdien) 10AAC (6600A ² s)
600VAC, 1200Vp	Boksklemme/ Skrue	4 - 32VDC	E	RGS1S60D31GKEPDIN

Specifikationer for udgang

	RGS1S..30	RGS1S..61	RGS1S..92	RGS1S..31..DIN
Mærkedriftsstrøm ³	30 AAC	65 AAC	90 AAC	10 AAC
Minimum TEACH-strøm	1.2 AAC	5 AAC	5 AAC	1.2 AAC
Minimum pl-spænding	0.2 AAC	0.83 AAC	0.83 AAC	0.2 AAC
Mærkbare pl'er	>16,67% fra spændingspunktet			
Rep. overspænding – UL508, PF=0.9 T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50 cycles	84 AAC	168 AAC	168 AAC	n/a
Maks. lækagespænding i fra-tilstand	3 mAAC	3 mAAC	3 mAAC	3 mAAC
Maks. I _{TSM} (indsvindingsstrøm)	600 Ap	1900 Ap	1900 Ap	1150 Ap
I ² t (t=10ms), minimum	1800 A ² s	18000 A ² s	18000 A ² s	6600 A ² s
Kritisk dv/dt (@ T _j init = 40oC)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

3: se tabelvalgene for køleplader til RGS-modellerne

Specifikationer for udgangsspænding

Driftsspændingsrækkevidde	42-600 VAC +10% -15% på maksimal
Blokeringspænding	1200 Vp
Intern varistor	625 V

Generelle specifikationer

Holdespænding (gennem L1-T1)	≤ 20 VAC	Forureningsgrad	2 (ikke-ledende forurening med mulighed for kondensering)
Driftsfrekvensrækkevidde	45 - 65 Hz	Overspændingskategori	III (faste installationer), 6kV (1,2 / 50μs) nominal impuls modstandsspænding Uimp
Strømfaktor	> 0,9 mærkespænding	Isolering	
Fingerbeskyttelse	IP20	Indgang til udgang IN1, IN2, A1+, A2- to L1, T1	2500Vrms
LED-statusindikator		Alarm til udgang 11+, 12- to L1, T1	2500Vrms
Forsyning TIL	Grøn, halv intensitet	Alarm til indgang 11+, 12- to A1+, A2-, IN1, IN2	500Vrms
Kontrol TIL	Grøn, fuld intensitet	Indgang og udgange til hus	4000Vrms
Belastning TIL	Gul		
Fejl	Rød ⁴		

4: se Alarm-LED-indikatorer

Forsyningspecifikationer (A1+, A2-)

Mærkeforsyningsspænding	24 VDC -15%, +20%
Spærrebeskyttelse	Ja
Maks. forsyningsstrøm	50 mA

Eksterne TEACH-specifikationer (IN1)

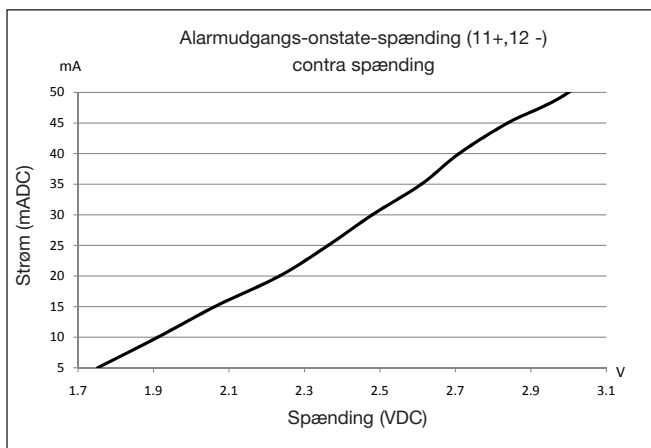
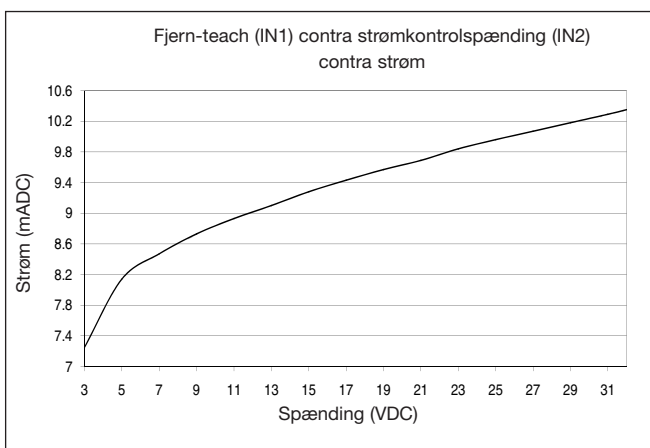
Kontrolspændingsrækkevidde ⁵	4 - 32 VDC
Indgangsstrøm	se tabellen
Spærrebeskyttelse	Ja

Alarmspecifikationer (11+, 12-)

Udgangstype	PNP åben kollekt
Normaltilstand ⁶	lukket
Maks. mærkning	35Vdc, 50mADC
Visuel indikation	rødt LED ⁴
Alarmudgangs-onstate-spænding	se tabellen

Kontrolspecifikationer (IN2)

Kontrolspændingsrækkevidde ^{5,7}	4 - 32 VDC
Pickup-spænding	3.8 VDC
Dropout-spænding	1 VDC
Maksimum blokeringspænding	32 VDC
Indgangsstrøm	se tabellen
Maks. svartid pickup	0,5 cyklus + 500 us ved 24 VDC
Min. svartid dropout	0,5 cyklus + 500 us ved 24 VDC

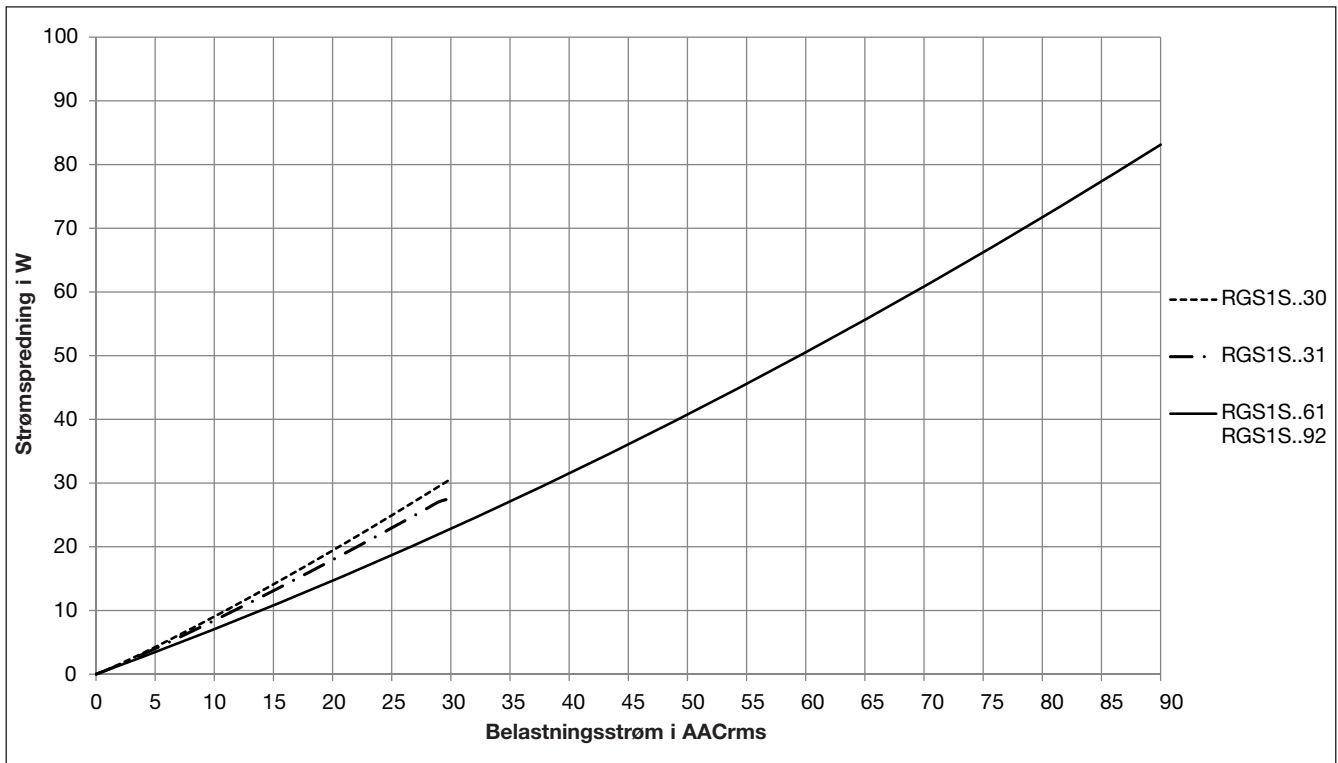


5: DC-kontrol til at blive forsynet med en klasse 2-strømkilde

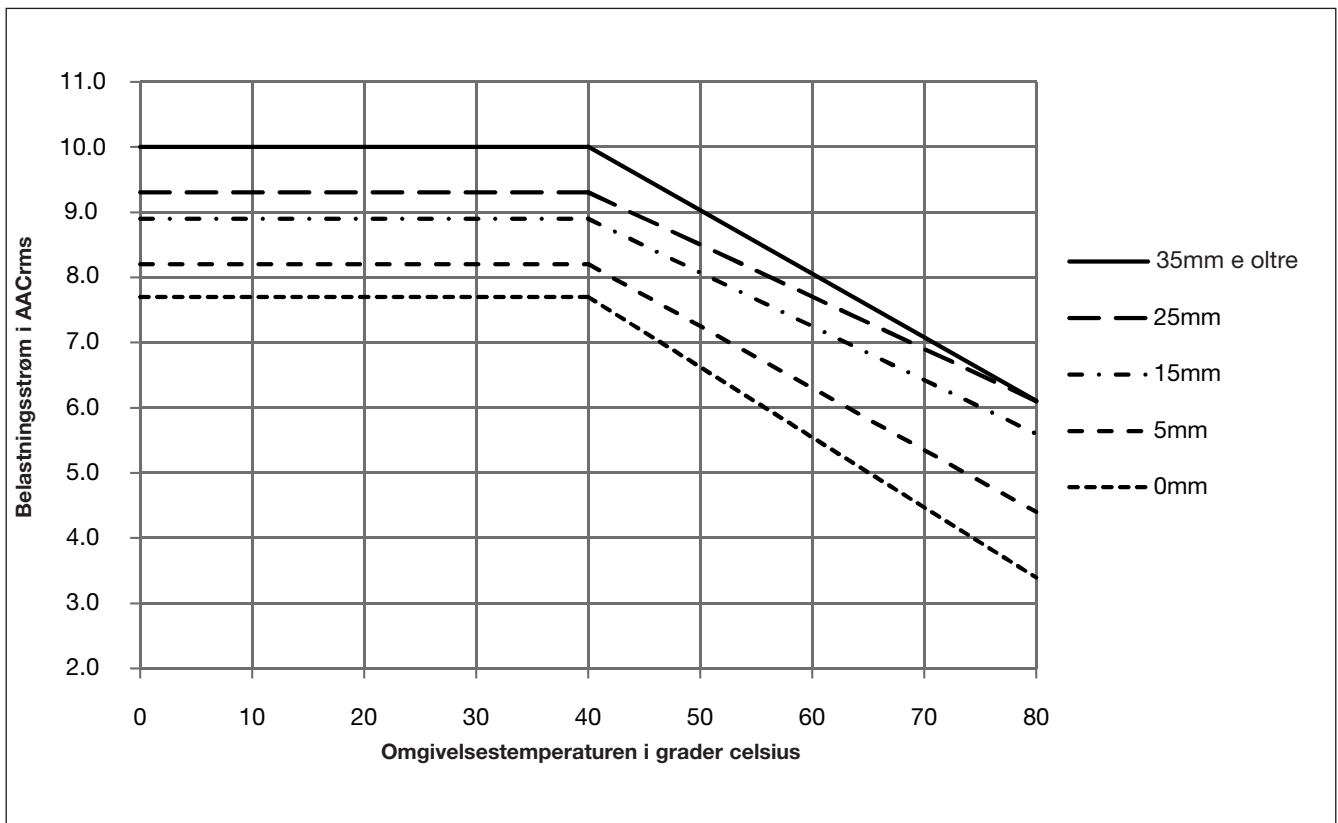
6: Alarmen åbnes, når forsyningspændingen (A1, A2) fjernes

7: En delvis belastning fejl vil ikke blive detekteret, hvis ON tid er mindre end 120 ms

Udgangsstrømspredning



Kurve for strømreduktionsfaktor (RGS1S + RGS1DIN)



Valg af køleplade

RGS1S60D30GKEP

Belastningsstrøm [A]	Termisk resistans [°C/W]					
	20	30	40	50	60	70
32.0	2.62	2.29	1.97	1.64	1.31	0.98
28.8	2.98	2.60	2.23	1.86	1.49	1.12
25.6	3.43	3.00	2.57	2.14	1.71	1.29
22.4	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.51
19.2	4.81	4.21	3.61	3.01	2.41	1.80
16.0	5.94	5.20	4.46	3.71	2.97	2.23
12.8	7.69	6.73	5.76	4.80	3.84	2.88
9.6	10.68	9.34	8.01	6.67	5.34	4.00
6.4	16.89	14.78	12.67	10.56	8.45	6.33
3.2	36.77	32.17	27.58	22.98	18.38	13.79

T_A
Lufttemperatur [°C]

RGS1S60D61GGUP, RGS1S60D92GGEP

Belastningsstrøm [A]	Termisk resistans [°C/W]					
	20	30	40	50	60	70
90.0	0.62	0.52	0.41	0.31	0.21	0.11
81.0	0.77	0.66	0.54	0.42	0.31	0.19
72.0	0.97	0.83	0.70	0.56	0.43	0.29
63.0	1.23	1.07	0.91	0.75	0.59	0.43
54.0	1.55	1.35	1.16	0.97	0.77	0.58
45.0	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73
36.0	2.53	2.21	1.89	1.58	1.26	0.95
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13
9.0	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67

T_A
Lufttemperatur [°C]

Maks. forbindelsestemperatur	125°C
Køleplade temperatur	100°C
Termisk resistans af forbindelse til hus, R _{thjc}	< 0.3 °C/W
Termisk resistans af hus til køleplade, R _{thcs} ⁸	< 0.25 °C/W

Maks. forbindelsestemperatur	125°C
Køleplade temperatur	100°C
Termisk resistans af forbindelse til hus, R _{thjc}	< 0.2 °C/W
Termisk resistans af hus til køleplade, R _{thcs} ⁸	< 0.25 °C/W

8: Termisk modstandsdygtighed til heatsink værdier gælder ved påføring, hvis et fint lag, hvis siliciumbaseret termisk pasta HT02S fra elektrolytbatteri mellem SSR og heatsink.

Valg af køleplade til RGS1S...HT

RGS1S...HT: RGS1S.. + Varmeledende belægning. (ved anmodning)

RGS1S60D30GKEPHT

Belastningsstrøm [A]	Termisk resistans [°C/W]					
	20	30	40	50	60	70
32.0	2.29	1.96	1.64	1.31	0.98	0.65
28.8	2.76	2.39	2.01	1.64	1.27	0.90
25.6	3.35	2.92	2.49	2.06	1.63	1.21
22.4	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.51
19.2	4.81	4.21	3.61	3.01	2.41	1.80
16.0	5.94	5.20	4.46	3.72	2.97	2.23
12.8	7.69	6.73	5.77	4.80	3.84	2.88
9.6	10.68	9.34	8.01	6.67	5.34	4.00
6.4	16.89	14.78	12.67	10.56	8.45	6.33
3.2	36.77	32.17	27.58	22.98	18.38	13.79

T_A
Lufttemperatur [°C]

RGS1S60D61GGUPHT, RGS1S60D92GGEPHT

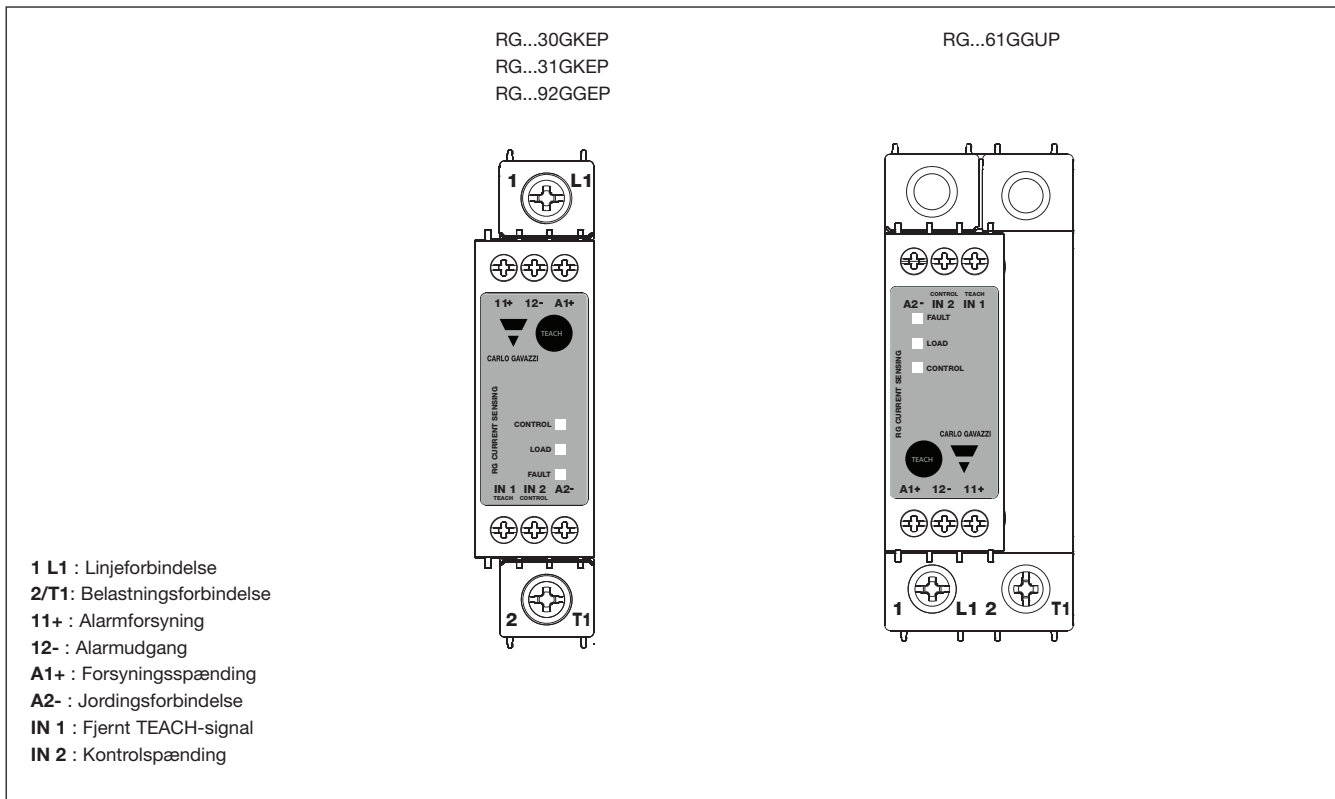
Belastningsstrøm [A]	Termisk resistans [°C/W]					
	20	30	40	50	60	70
90.0	0.07	-	-	-	-	-
81.0	0.22	0.11	-	-	-	-
72.0	0.42	0.28	0.15	0.01	-	-
63.0	0.68	0.52	0.36	0.20	0.04	-
54.0	1.03	0.84	0.65	0.45	0.26	0.06
45.0	1.54	1.30	1.05	0.81	0.57	0.33
36.0	2.32	2.00	1.69	1.37	1.05	0.74
27.0	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.33
18.0	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.13
9.0	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	4.67

T_A
Lufttemperatur [°C]

Maks. forbindelsestemperatur	125°C
Køleplade temperatur	100°C
Termisk resistans af forbindelse til hus, R _{thjc}	< 0.3 °C/W
Termisk resistans af hus til køleplade, R _{thcs}	< 0.85 °C/W

Maks. forbindelsestemperatur	125°C
Køleplade temperatur	100°C
Termisk resistans af forbindelse til hus, R _{thjc}	< 0.2 °C/W
Termisk resistans af hus til køleplade, R _{thcs}	< 0.8 °C/W

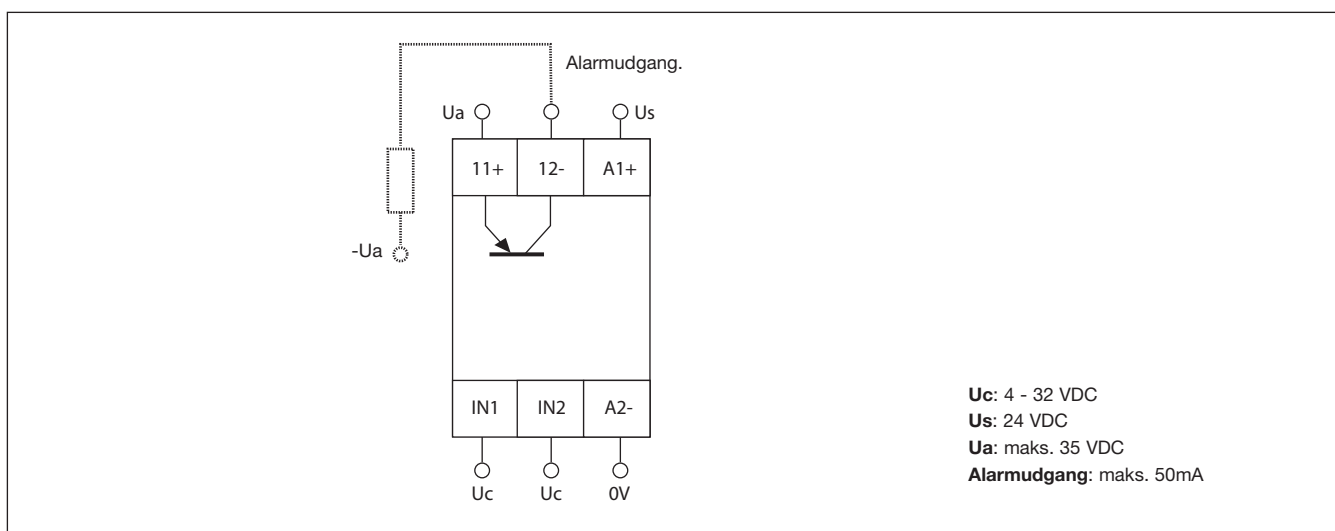
Terminalmarkeringer



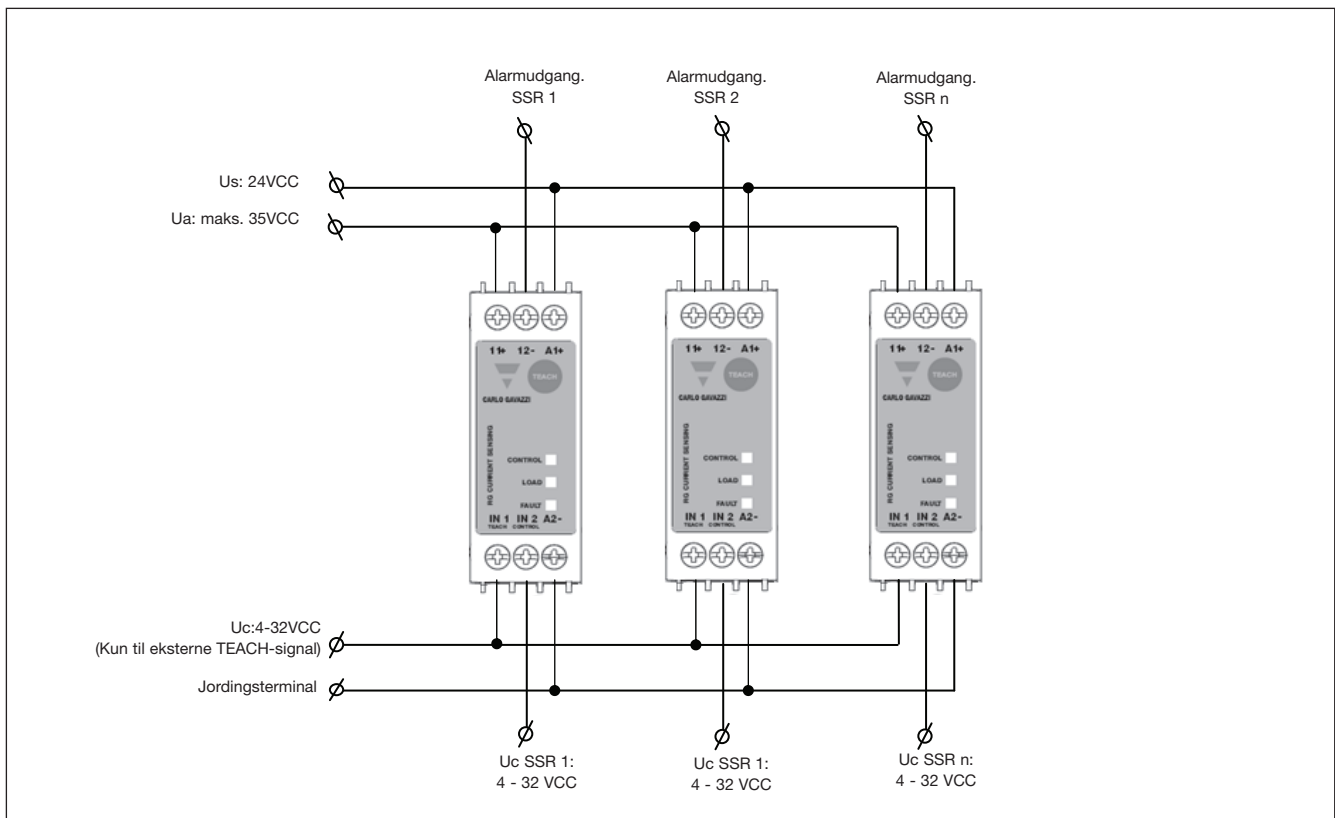
Bemærk!

- Foretag lokal TEACH ved at trykke på knappen og holde den inde i mindst 3 og højst 5 sekunder

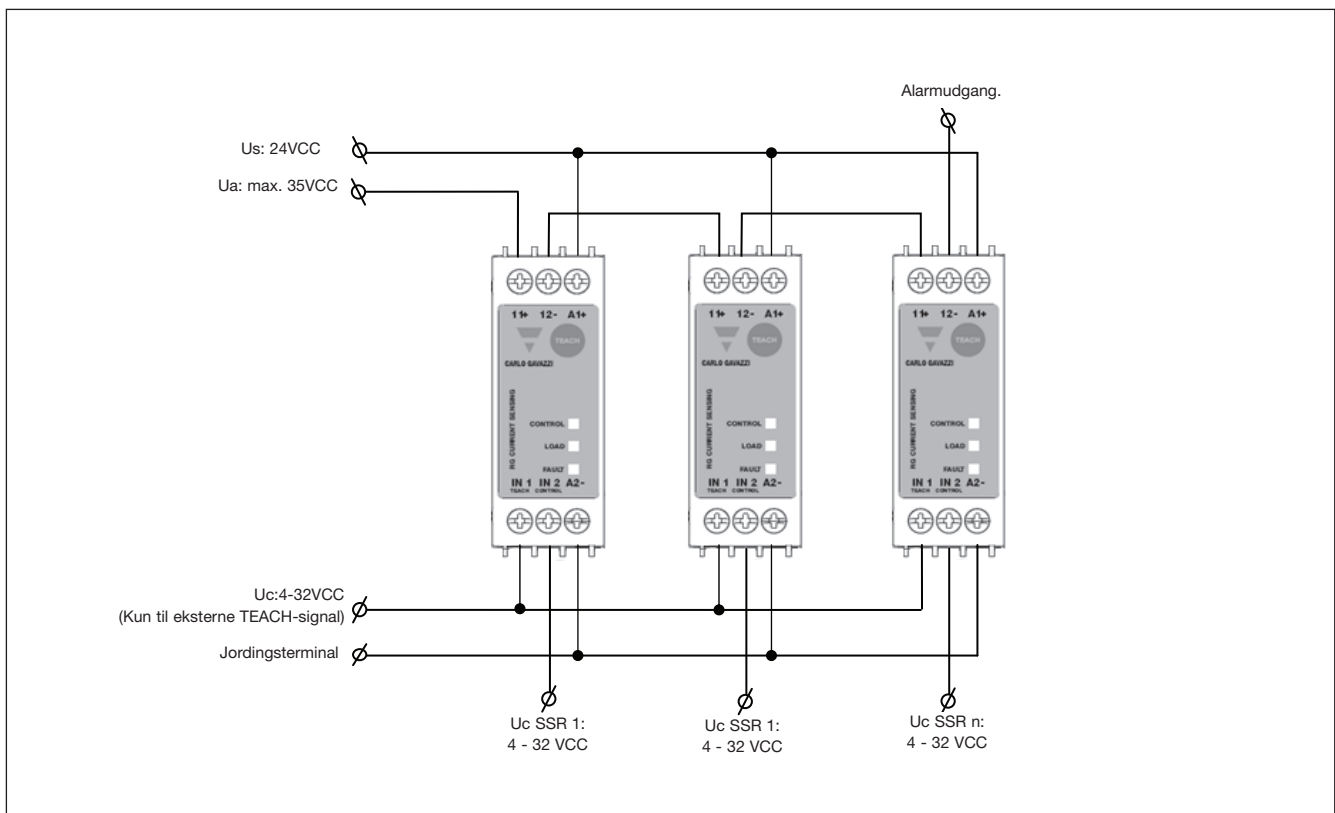
Forbindelsesdiagram



Forbindelsesdiagram for separate alarmudgange



Forbindelsesdiagram for serie-alarmudgange





Alarm-LED-indikatorer (rødt LED)

Blinklys	Beskrivelser af fejl	Tidsdiagram
1	Låst TEACH	
2	Åben SSR/ varmeapparat	
3	SSR-overtemperatur	
4	SSR kortslutning	
50%	Intet TEACH-kontrolpunkt	
100%	PLF (Partial Load Failure)	

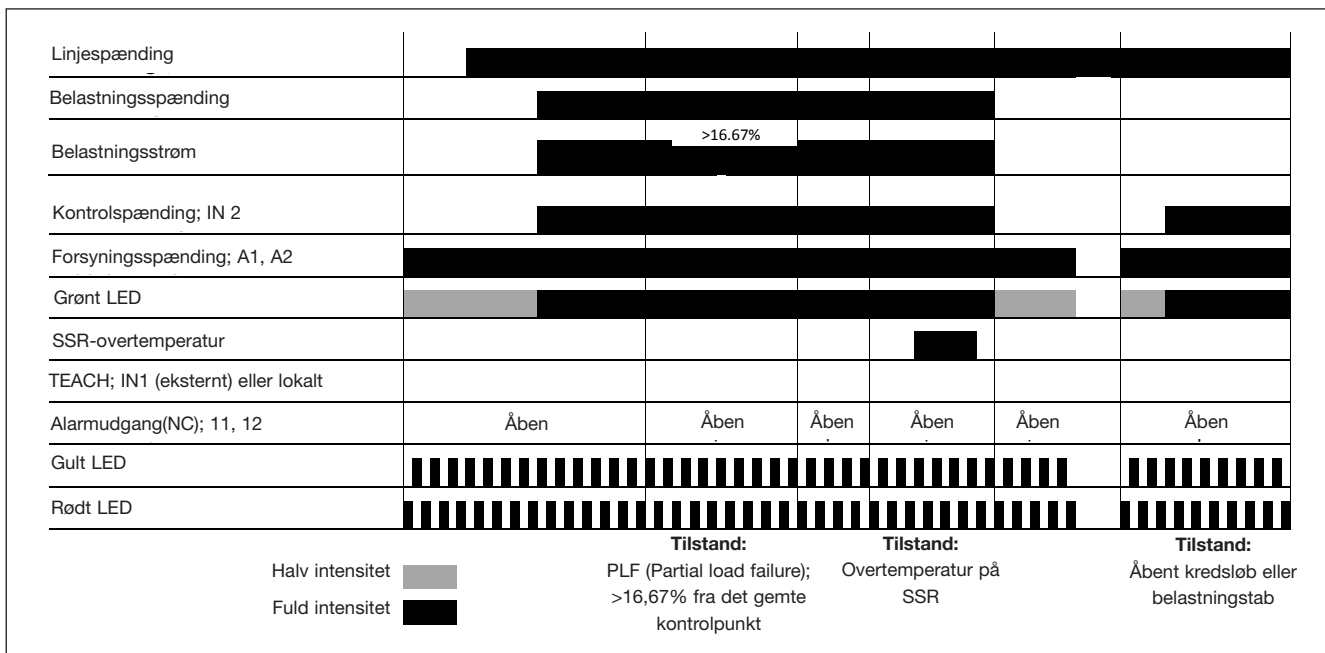
Betjeningstilstand

Introduktion:

RG.1S skal have et gemt spændingskontrolpunkt for at fungerer som et SSR-relæ med en følerfunktion. Spændingskontrolpunktet er den nominelle funktionsspænding, der forventes at løbe igennem SSR-relæet når alle varmebelastninger fungerer korrekt. SSR-relæet sendes uden et gemt kontrolpunkt. Spændingskontrolpunktet gemmes når der foretages en TEACH-procedure, som forklaret nedenfor. Der gemmes et forkert kontrolpunkt hvis der er fejl på varmebelastningen eller netforsyningsspændingen ikke tilnærmer sig driftsspændingen under TEACH-proceduren.

Forsigtig: I tilfælde af en helt ny RGS1S (dvs. a RGS1S, som ikke har gemt en strøm indstillingspunkt), er en TEACH procedure udføres uden belastning (dvs. uden belastning forbundet til belastningen terminal RGS1S 2/T1) vil resultere i den gemte setpunktet bliver 0A.

SSR-operation uden TEACH-proceduren

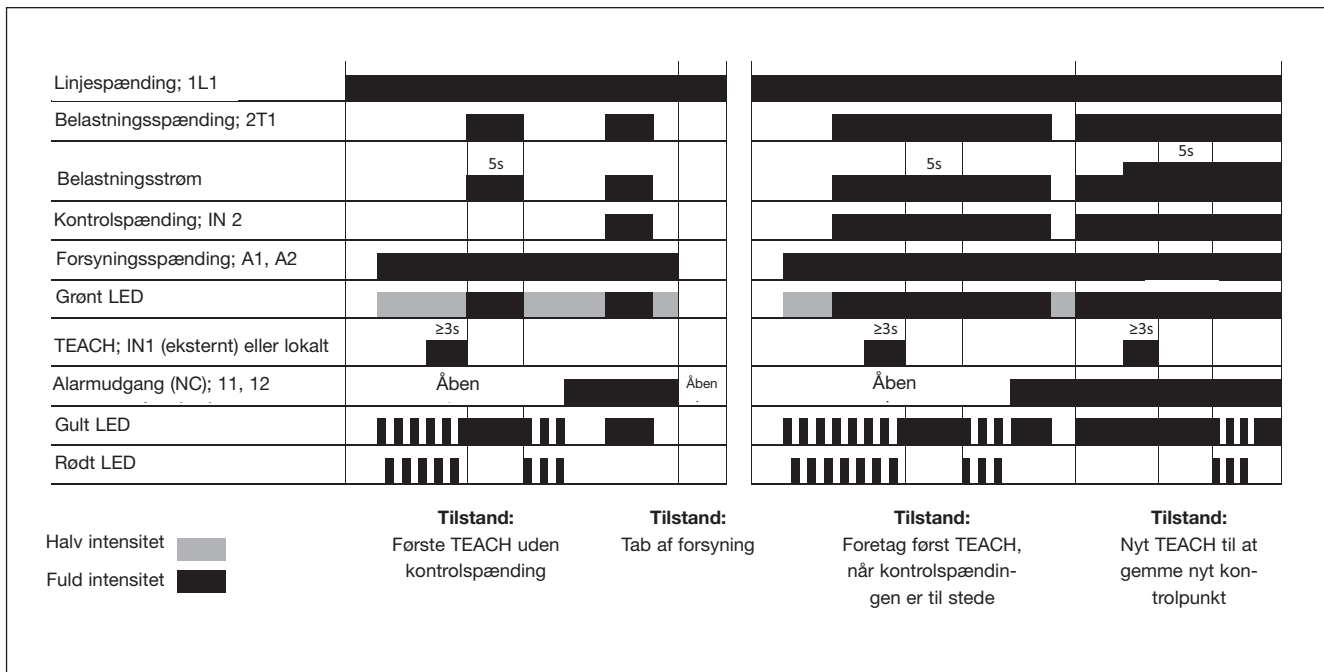


Når der tilsluttes en forsyningsspænding, blinker de gule og røde LED'er i en sekvens for at indikere at der ikke er gemt et spændingskontrolpunkt. Den grønne LED tændes ved halv intensitet, hvilket indikerer at der er tilsluttet en forsyningsspænding. Når der tilsluttes en kontrolspænding lyser den grønne LED med fuldt intensitet. Alarmudgangen, der normalt er lukket, åbnes for at indikerer at SSR-relæet ikke har et gemt kontrolpunkt.

Hvis netforsyningen er til stede under tilslutningen af kontrolspændingen, tændes SSR'en, selvom den ikke har noget gemt spændingskontrolpunkt. Selvom SSR'en tændes, forbliver følgeligsegenskaben, der er forbundet med RG.1S, deaktiveret, som vist i ovenstående driftsdiagram. Følesegenskaberne tændes kun når TEACH-proceduren er blevet gennemført, som forklaret nedenfor. For at tænde for SSR under tilførsel af kontrolspændingen skal forsyningsspændingen være til stede over terminalerne A1 og A2.

Betjeningsstilstand

TEACH-proceduren



TEACH-proceduren kan foretages enten lokalt eller eksternt. For at foretage lokal TEACH, skal der trykkes på knappen "TEACH" på SSR'en i mindst 3 sekunder (men mindre end 5 sekunder). Eksternt TEACH foretages ved at tilføje et højt signal til terminal IN 1 i mindst 3 sekunder (men mindre end 5 sekunder).

Der skal være en forsyningsspænding til stede over terminalerne A1 og A2 for at TEACH-funktionen kan foretages og for at SSR'en kan fungere.

TEACH, når der ikke er noget kontrolsignal

Det er muligt at foretage TEACH-funktionen på SSR'en uden at have et kontrolsignal. Hvis der ikke er noget gemt kontrolpunkt (fabriksindstilling), lyser de røde- og gule LED'er for at vise dette. TEACH-funktionen starter når trykknappen slippes. SSR'en tændes fuldstændigt i 5 sekunder (gult LED tændes i disse 5 sekunder) hvorefter kontrolpunktet for belastningsspændingen registreres. Hvis TEACH-proceduren fuldføres korrekt, blinker de gule og røde LED'er sammen tre gange for at indikere en gennemført kon-

trolpunktsmåling. Alarmudgangen over terminalerne 11 og 12 lukkes for at indikere en normalsituation.

I tilfælde af at TEACH-proceduren ikke fuldføres korrekt blinker de røde og gule LED'er for at indikere at der ikke er gemt noget kontrolpunkt. Hvis belastningsspændingen ikke stabiliseres i løbet af den 5 sekunders lange TEACH-sekvens, er det ikke muligt at gemme et kontrolpunkt. Der kan foretages yderligere TEACH-sekvenser indtil der gemmes et kontrolpunkt.

TEACH, når et kontrolsignal er til stede

I dette tilfælde er TEACH-proceduren den samme som proceduren uden et kontrolsignal. Der skelnes ikke mellem status på belastningsswitchingen og stadiet unTEACHED, da belastningen var tændt før TEACH-proceduren. Belastningen forbliver tændt så længe der er en kontrolspænding til stede.

Hvis SSR er i låst position (se nedenfor) er det ikke muligt at udføre en ny TEACH-sekvens. SSR skal låses op først.

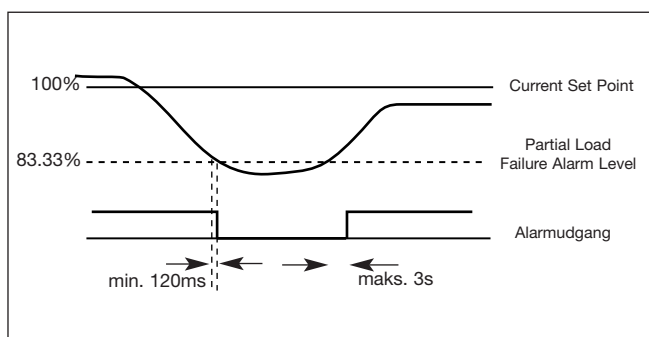
Betjeningstilstand

Beskrivelser af fejl

Linjespænding; 1L1	[Solid black bar]					
Belastningsspænding; 2T1	[Solid black bar]					
Belastningsstrøm	[Solid black bar]					
Kontrolspænding; IN 2	[Solid black bar]					
Forsyningsspænding; A1, A2	[Solid black bar]					
Grønt LED	[Solid black bar]					
SSR-overtemperatur	[Solid black bar]					
Alarmudgang (NC); 11, 12	[Åben]	[Åben]	[Åben]	[Åben]	[Åben]	[Åben]
Gult LED	[Solid black bar]					
Rødt LED	[Blink]	[Blink]	[Blink]	[Blink]	[Blink]	[Blink]
	Halv intensitet [Grey box]	Tilstand: PLF (Partial load failure)	Tilstand: overtemperatur	Tilstand: Short cct. across L1 - T1	Tilstand: Åbent kredsløb over L1-T1 eller belastningstab	Tilstand: Fase-/ linjetab

PLF (Partial Load Failure)

Dette forekommer når belastningsstrømmen reduceres med mere end 16,67% i forhold til det gemte kontrolpunkt. Under fejltilstand forbliver SSR'en tændt men alarmudgangen åbnes for at indikerer alarm-tilstand. Det røde LED lyser under denne tilstand. Hvis strømmen stiger til normalniveauet, skifter alarmindikatoren til normalt-tilstand.



Overtemperatur

Hvis SSR-lastreduktionskurven overskrides under normal drift, opfanges en overtemperatur-tilstand og SSR-udgangen slås FRA. En visuel alarm indikeres ved at den røde LED blinker (3 blink – se detaljer i Alarm-LED-indikatorer) og alarmsignalet åbnes. Alarmen genstartes automatisk når overtemperatur-tilstanden er overe.

SSR-kortslutning

Denne tilstand opfanges hvis der mangler et kontrolsignal og belastningsstrømmen (i området af 800 mA eller derover) stadig går igennem SSR'en. En visuel indikation gives ved at den røde LED blinker (4 blink – se detaljer i Alarm-LED-indikatorer) og ved at alarmen åbnes over terminalerne 11 og 12. Den gule LED forbliver tændt selvom den grønne LED er på halv intensitet (dvs. fravær af kontrolindgangsspænding) for at vise status på belastningen.

SSR åbent kredsløb/varmetab/linjetab

SSR-udgangen forbliver slukket, selv efter tilførslen af en kontrolspænding på terminal IN 2. En visuel indikation gives ved at den røde LED blinker (2 blink – se detaljer i Alarm-LED-indikatorer) og ved at alarmen åbnes over terminalerne 11 og 12.

Automatisk nulstillingsfunktion til alarmen

I alle ovenstående alarmtilstande, nulstilles alarm-LED'en og signaludgangende fra terminalerne 11 og 12 automatisk til normalt-tilstand lige så snart at alarmtilstanden er overstået. En alarmnulstilling er ikke nødvendig.

Andre funktioner: TEACH låsning/åbning

Enheden kan låses for at sikre sig imod uønsket lokal TEACH. Dette gøres ved at sende en puls med en varighed på 1-5 sekunder til den eksterne TEACH-terminal IN 1. For at foretage en TEACH-sekvens på en låst enhed, skal der sendes en puls med en varighed på 1-5 sekunder til terminal IN 1, før TEACH-sekvensen foretages. Enhedens begyndelsestilstand efter hver opstart (gennem terminalerne A1 og A2) er ulåst.

Godkendelser og overensstemmelser

Overensstemmelser og godkendelser	EN/IEC 60947-4-3 EN/IEC 62314 UL 508 genkendt (E172877) CSA 22.2 No. 14-13 (204075)
Mærkning af kortslutningsstrøm	100kA, UL508



Elektromagnetisk kompatibilitet

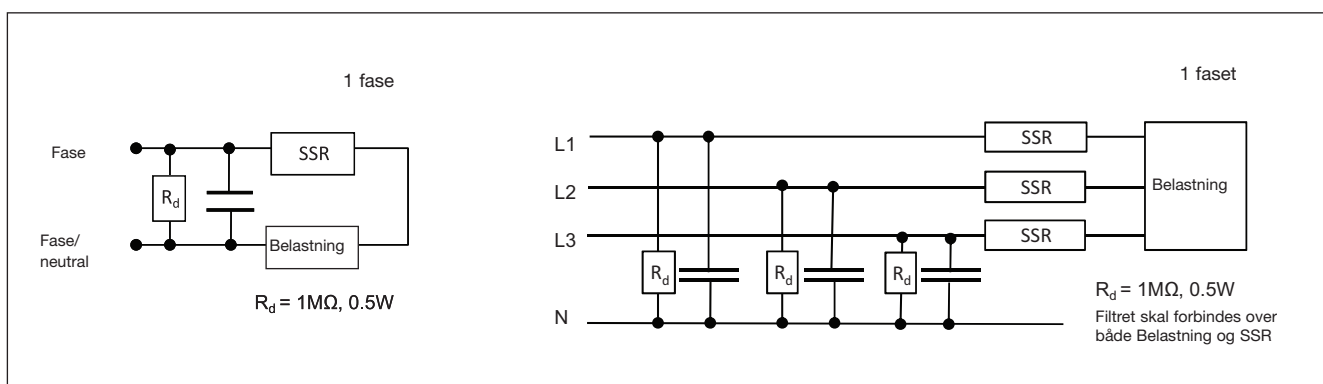
EMC-immunitet	EN 60947-4-3	Mærket radiofrekvens Immunitet	IEC/EN 61000-4-3 Ydeevnekriterie 1
ESD (elektrostatisk udladning)		10V/m, 80 - 1000 MHz	Ydeevnekriterie 1
Immunitet	IEC/EN 61000-4-2	10V/m, 1.4 - 2 GHz	Ydeevnekriterie 1
Luftudladning, 8 kV	Ydeevnekriterie 1	3V/m, 2 - 2.7 GHz	Ydeevnekriterie 1
Kontakt, 4 kV	Ydeevnekriterie 1	Ledningsbåren radiofrekvens Immunitet	IEC/EN 61000-4-6
Elektrisk hurtigindsvinding (Burst) Immunitet	IEC/EN 61000-4-4	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Ydeevnekriterie 1
Udgang: 2kV, 5kHz	Ydeevnekriterie 2	Spændingsdyk-immunitet	IEC/EN 61000-4-11
Indgang: 1kV, 5kHz	Ydeevnekriterie 1	0% ved 0.5, 1 cyklus	Ydeevnekriterie 2
Elektrisk spændingsimmunitet	IEC/EN 61000-4-5	40% ved 10 cyklus	Ydeevnekriterie 2
Udgang, linje til linje, 1 kV	Ydeevnekriterie 1	70% ved 20 cyklus	Ydeevnekriterie 2
Udgang, linje til jord, 2 kV	Ydeevnekriterie 1	80% ved 250 cyklus	Ydeevnekriterie 2
DC-linjer, linje til linje, 500 V	Ydeevnekriterie 2	Spændingsafbrydelses-immunitet	IEC/EN 61000-4-11
DC-linjer, linje til jord, 500 V	Ydeevnekriterie 2	0% ved 5000ms	Ydeevnekriterie 2
Signal-linjer, linje til jord, 1 kV	Ydeevnekriterie 2	Radiostøj	
EMC-emission	EN 60947-4-3	Feltemission (stråling)	IEC/EN 55011
Radiostøj spændingsemission (ledningsbåren)	IEC/EN 55011	30 - 1000MHz	Klasse-A (industriel)
0.15 - 30MHz	Klasse-A (industriel) med filtre – se oplysninger om filtre		

Bemærk!

- Kontrolindgangslinjerne skal installeres sammen for at fastholde produktets modtagelighed over for radiofrekvensforstyrrelser.
- Brug af vekselstrøms solid state-relæer kan, afhængigt af påførslen og belastningsstrømmen, forårsage ledningsbårne radiofrekvenser. Det kan være nødvendigt at bruge netfiltre i tilfælde hvor brugeren skal overholde E.M.C-krav. Kondensatorværdierne inde i filterets specifikations tabel skal kun bruges som indikationer, filterets dæmpning afhænger af den endelige tilførsel.
- Ydeevnekriterie 1: Intet tab af ydeevne eller funktioner tillades når produktet drives som det er beregnet til.
- Ydeevnekriterie 2: Under testning er tab af ydeevne eller delvist tab af funktioner tilladt. Når testen er udført skal produktet fortsætte med at fungere på egen hånd.
- Ydeevnekriterie 3: Midlertidigt tab af funktioner er tilladt, så længe at funktionen kan gendannes ved manuel styring af kontrollerne.

Filtrering – EN/IEC 55011 klasse-A-overholdelse (for at få oplysninger om klasse-B-overholdelse skal du kontakte os)

Delnummer	Foreslået filter til overholdelse	Maks. varmestrom
RGS1S60D30GKEP	220 nF / 760V / X1	30 AAC
RGS1S60D31GKEP	220 nF / 760V / X1	30 AAC
RGS1S60D61GGUP	680 nF / 760V / X1	65 AAC
RGS1S60D92GGEP	680 nF / 760V / X1	65 AAC

Filtersamlingsdiagram

Omgivelsesspecifikationer

Driftstemperatur	-25°C til 70°C (-13°F til +158°F)	Relativ fugtighed	95% ingen kondens ved 40 °C
Opbevaringstemperatur	-40°C til 100°C (-40°F til +212°F)	UL brændbarhedsmærkning (hus)	UL 94 V0 Glødtrådens tændingstemperatur, Glødtrådbrændbarhedsindeks er i overensstemmelse med EN 60335-1 krav
EU RoHS overholdes	Ja	Installationshøjde	0-1.000 m Over 1000 m reducer lineært med 1 % af FLC pr. 100 m op til et maksimum p.
China RoHS overholdes	Se Miljøoplysninger (Side 19)		
Slagresistans (EN50155, EN61373)	15/11 g/ms		
Vibrationsresistans (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)	2 g pr. akse		

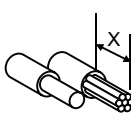







Vægt

RGS1S...GKEP	approx. 163g
RGS1S...GGEP	approx. 172g
RGS1S...GGUP	approx. 225g
RGS1S...GKEPDIN	approx. 215g

Forbindelsesspecifikationer

STRØMFORBINDELSER: 1/L1, 2 /T1

Brug 75 °C kobberledninger (Cu)

	RG..30GKEP, RG..31GKEP	RG..92GGEP	RG..61GGUP
Afrivningslængde (X)	12mm	11mm	
Forbindelsestype	M4-skrue med fast top	M5-skrue med boksklemme	
Stiv (fast eller strenget) UL/ cUL-mærket data		 	 
	2 x 2.5..6 mm ² 2 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..6 mm ² 1 x 14.. 10 AWG	1 x 2.5..25mm ² 1 x 14..3 AWG
Fleksibel med slutmuffe		2 x 1.0 ... 2.5mm ² 2 x 2.5..4mm ² 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 12 AWG	1 x 2.5..16mm ² 1 x 14.. 6 AWG
Fleksibel uden slutmuffer		2 x 1.0 ... 2.5mm ² 2 x 2.5.. 6mm ² 2 x 18.. 14 AWG 2 x 14.. 10 AWG	1 x 4.. 25mm ² 1 x 12.. 3 AWG
Momentspecifikationer		Pozidriv 2 UL : 2Nm (17.7lb-in.) IEC: 1.5 - 2.0Nm (13.3 - 17.7lb-in)	Pozidriv 2 UL : 2.5Nm (22lb-in.) IEC: 2.5 - 3.0Nm (22 - 26.6lb-in)
Beskyttende jordforbindelse	12.3mm		N/A

Kontrolforbindelser:

Brug 60/75 °C kobberledninger (Cu)

Momentspecifikationer



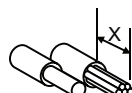
A1(+), A2(-), IN1, IN2, 11 (+), 12(-)

M3, Pozidriv 1
UL: 0.5Nm (4.4lb-in)
IEC: 0.4 - 0.5Nm (3.5 - 4.4lb-in)

Afrivningslængde (X)

Stiv (fast eller strenget)

UL/ cUL-mærket data



6mm

13mm



2 x 1.0..2.5mm²
2 x 18..14 AWG

1 x 1.0..2.5mm²
1 x 18..14 AWG

Fleksibel med slutmuffe

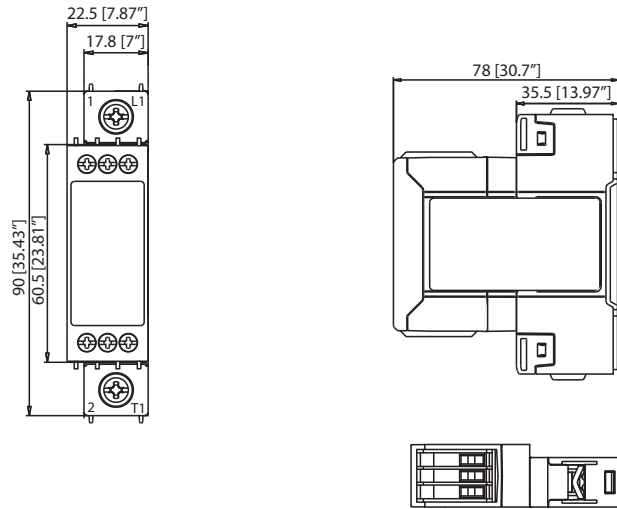


2 x 1.0..2.5mm²
2 x 18..14AWG

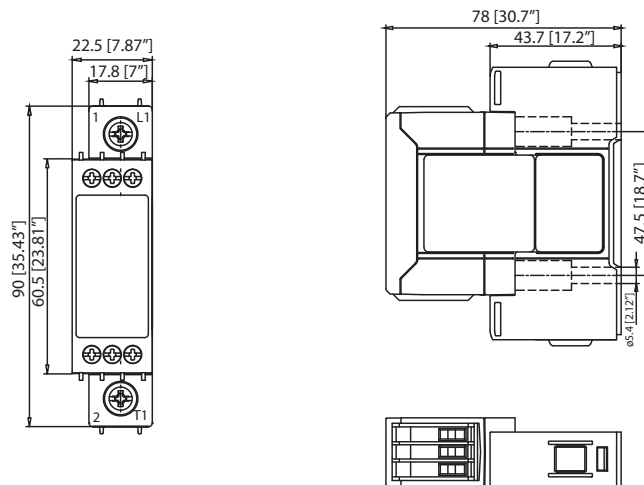
1 x 1.0..2.5mm²
1 x 18..14AWG

Dimensioner

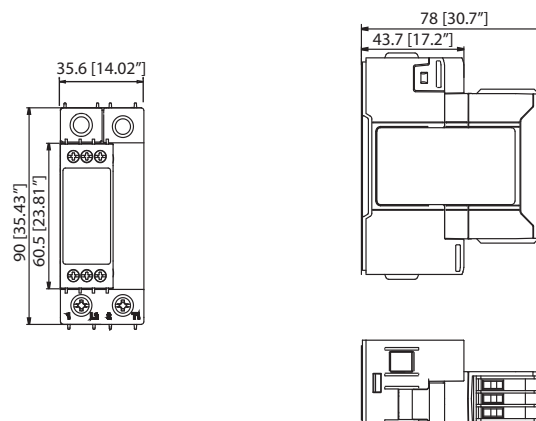
RGS...GKEP



RGS...GGEP

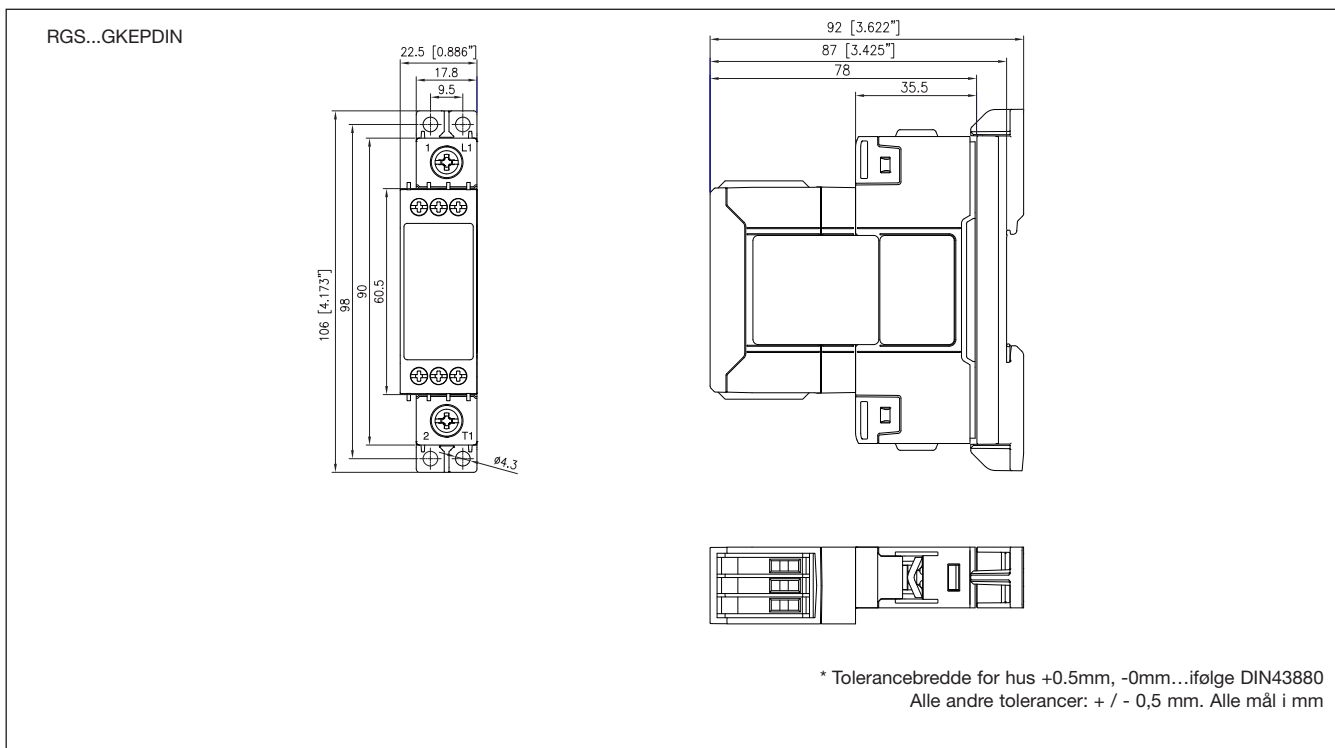


RGS...GGUP



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

Dimensioner (fortsat)



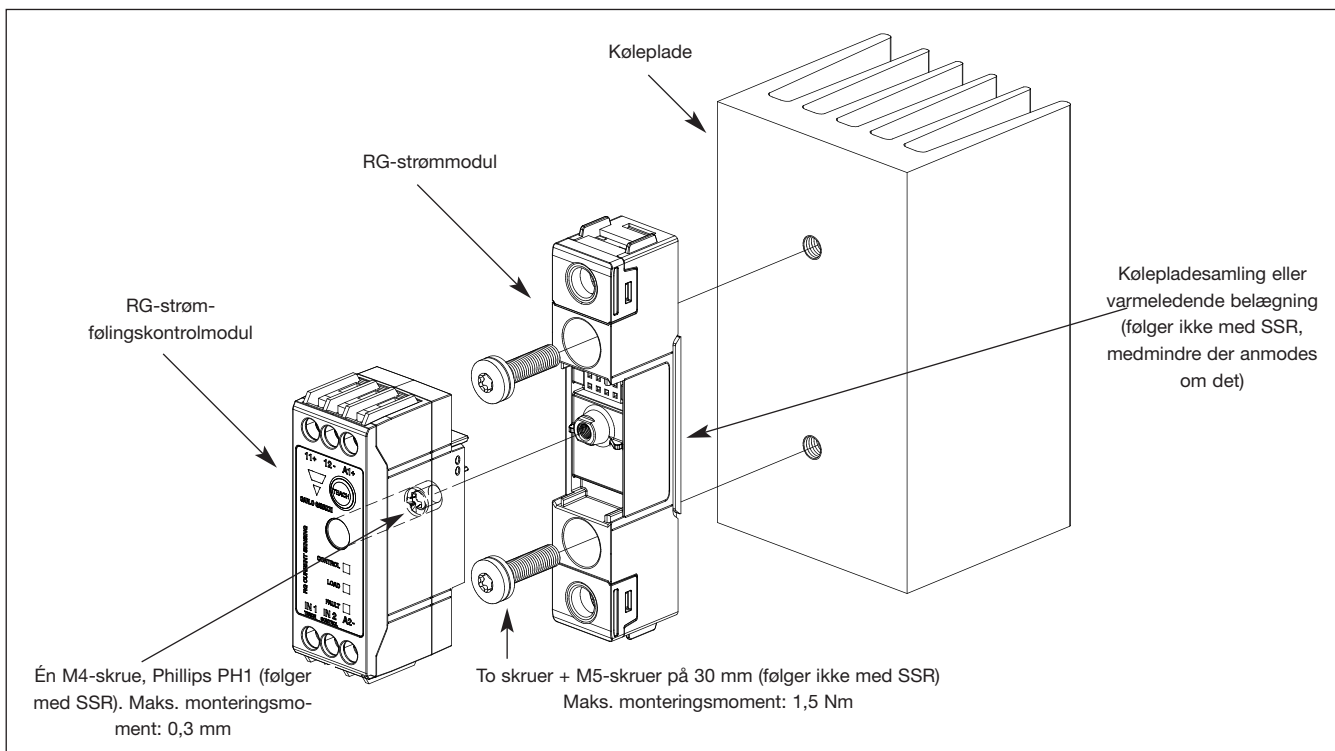
Monteringsinstruktioner til RGS1S

Termisk belastning reducerer levetiden af SSR'en. Det er derfor vigtigt at vælge en passende køleplade, der tager højde for omgivelsernes temperatur, belastningsstrømmen og driftstiden.

Der skal påføres et tyndt lag af en silikone-baseret varmeledende masse til bagsiden af SSR'en. RG-strømmodul skal først monteres på bagsiden af kølepladen med to M5-skruer. Stram gradvist hver skrue (skiftevis mellem de to skruer) indtil begge er strammet med et moment på 0,75 Nm. Stram derefter begge skruer til deres endelige monteringsmoment på 1,5 Nm.

I tilfælde af at der er fastgjort en varmeledende belægning på bagsiden af SSR'en, er der ikke behov for en varmeledende masse. RG-strømmodul strammes gradvist (skiftevis mellem de to skruer) til et maksimalt moment på 1,5 Nm.

Når strømmodul er blevet fastgjort til kølepladen kan kontrolmodul monteres på toppen af strømmodul og skrues fast med et moment på 0,3 Nm for at sikre en god kontakt mellem begge enheder.



Kortslutningsbeskyttelse

Beskyttelseskoordination, type 1 kontra type 2:

Type 1-beskyttelse omfatter, at enheden ikke længere vil være funktionel i en test, efter en kortslutning. I type 2-koordination vil enheden stadig være funktionel i test efter en kortslutning. I begge tilfælde skal kortslutningen afbrydes. Sikringen mellem kapslingen og forsyningen på ikke åbnes. Døren eller dækslet på kapslingen må ikke sprænges åben. Der må ikke være skader på ledninger eller terminaler og ledningerne må ikke separeres fra terminalerne. Der må ikke forekomme skader, der kan nedsætte sikkerheden på monteringen af bevægelige dele. Dele må hverken aflades eller udsættes for ild.

Produktvarianterne, der findes i tabellen herunder, passer til brug i et kredsløb, der leverer mindre end 100.000 A rms symmetriske ampere, maks. 600 volt når det er beskyttet af sikringer. Testning ved 100,000 A blev foretaget med Klasse-J-sikringer, hurtigt virkende; se venligst nedenstående tabel over maks. tilladte amperemærkninger til sikringen. Anvend kun sikringer.

Test med Class J sikringer er repræsentative for klasse CC sikringer

Koordinationstype 1 (UL508)

Delnummer	Maks. størrelse [A]	Klasse	Strøm [kA]	Spænding [VAC]
RGS1S60D30GKEP	30	J / CC	100	Max. 600
RGS1S60D31GKEP	40	J	100	Max. 600
RGS1S60D61GGUP	80	J	100	Max. 600
RGS1S60D92GGEP	80	J	100	Max. 600

Koordinationstype 2 (IEC/EN 60947-4-3)

Delnummer	Prospective short circuit current [kArms]	Mersen (Ferraz Shawmut)		Siba		Voltage [VAC]
		Maks. størrelse [A]	Delnummer	Maks. størrelse [A]	Delnummer	
RGS1S..30, 31	10	40	6.9xx CP GRC 22 x 58 / 40	32	50 142 06.32	max. 600
	100	40	6.6xx CP URD 22 x 58 / 40	32	50 142 06.32	max. 600
RGS1S..61,92	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	max. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	max. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 194 20.100	max. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	max. 600

Typ 2 Beskyttelse med miniaturekredsløbsafbrydere

Solid state-relætype	ABB Model nummer for Z-type M.C.B (nominel strøm)	ABB Model nummer for B-type M.C.B (nominel strøm)	Tværsnit af kabel [mm ²]	Min. længde af kobberkabellederen [m] ⁹	
RGS1S..30 (1800 A ² s)	1-pole 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	
	2-pole S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0	
			4.0	30.4	
	RGS1S..31 (6600 A ² s)	1-pole S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	4.2
				2.5	7.0
4.0				11.2	
S201 - Z32 (32A)		S201-B16 (16A)	2.5	13.0	
			4.0	20.8	
			6.0	31.2	
2-pole S202 - Z20 (20A)		S202-B10 (10A)	1.5	1.8	
			2.5	3.0	
			4.0	4.8	
S202 - Z32 (32A)		S202-B16 (16A)	2.5	5.0	
			4.0	8.0	
			6.0	12.0	
			10.0	20.0	
S202 - Z50 (50A)		S202-B25 (25A)	4.0	14.8	
			6.0	22.2	
	10.0		37.0		
RGS1S..61 RGS1S..92 (18000 A ² s)	1-pole 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	

9. Mellem MCB og SSR-relæ (inklusive tilbageruten, der går tilbage til netspændingen).

Bemærk! En potentiel strøm på 6 kA og et 230/400 V strømforsyningssystem antages til ovenstående foreslåede specifikationer. Til kabler med andre tværsnit, end dem der nævnes ovenfor, skal du venligst kontakte Carlo Gavazzis tekniske supportgruppe.

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>						



Tilbehør

RG DIN-klemme



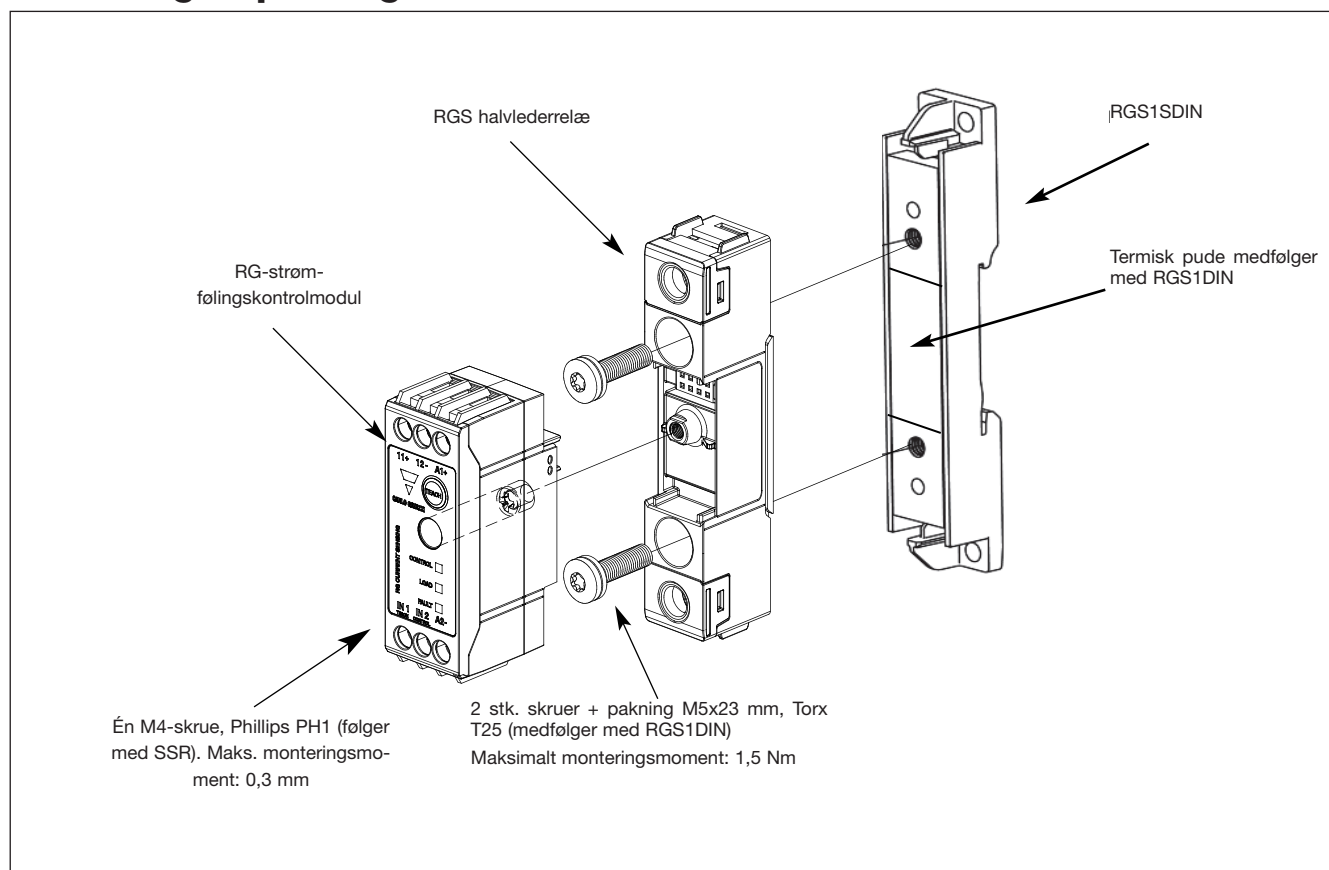
Bestillingshjælp

DIN-klemmetilbehør

RGS1DIN

Dette DIN-klemmetilbehør kan monteres på alle RGS-modeller og muliggør DIN skinnemontering af RGS'en. Aktuel mærkelast @40°C er 10AAC. Se afsnittet 'Aktuel effektreduktion'.

Monteringsvejledning for RGS1DIN til RGS

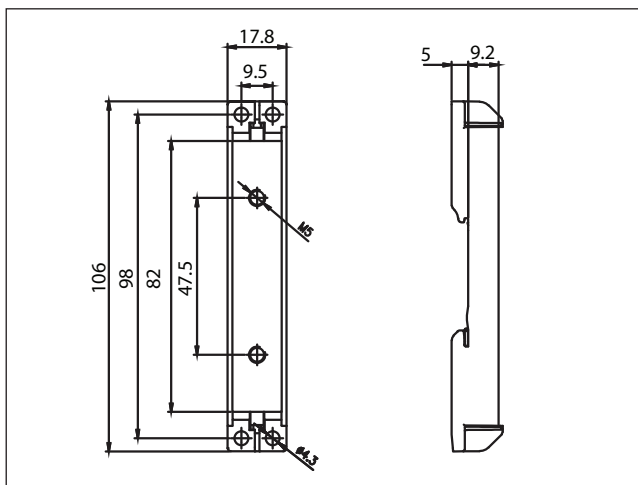


RG-strømmodul strammes gradvist (skiftevis mellem de to skruer) til et maksimalt moment på 1,5 Nm.

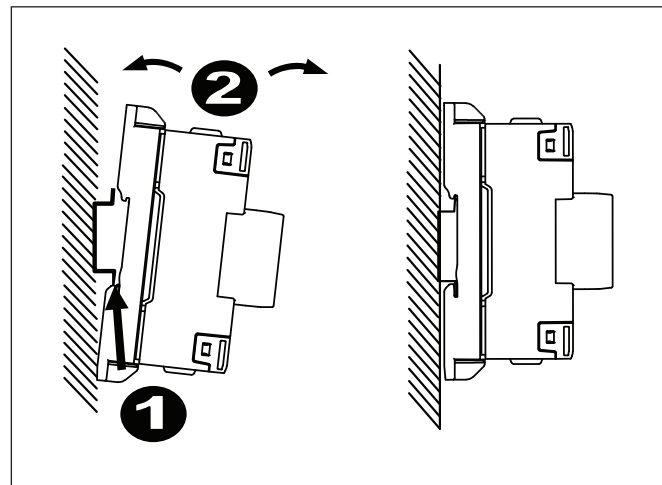
Når strømmodul er blevet fastgjort til kølepladen kan kontrolmodul monteres på toppen af strømmodul og skrues fast med et moment på 0,3 Nm for at sikre en god kontakt mellem begge enheder.

Tilbehør (cont.)

RGS1DIN dimensioner



Monteringsvejledning



Varmeledende belægninger



Bestillingsnøgle

Varmeledende belægning monteret på RGS

Pakke med 10 varmeledende belægninger med målene 36,6 x 14 mm

RGS...HT

RGHT