

1-fasede Solid State-kontaktorer til modstandsdygtige belastninger



Beskrivelse

RL Lit e slimline-serien er den ideelle løsning, når flere Solid State-relæer skal passe ind i et begrænset rum. RL er beregnet til brug med modstandsdygtige belastninger.

RLC-varianterne er udstyret med en integreret køleplade. Det mindste produkt med et 17.8 mm bredt footprint har 22 AAC @ 40 °C. **RLC**-området strækker sig op til 30 AAC, hvilken løsning bruger et 22.5 mm bredt footprint.

Strømterminaler er berøringsbeskyttede og giver mulighed for nem og sikker sløjfedannelse af kabler. De aftagelige IP20-dæksler tillader ledningsføring af ringsko-tilsluttede kabler. Styringen sker gennem en tilslutningsbar fjederklemme.

RLC-udgangen består af en triac, der er beskyttet mod overspændinger ved hjælp af integreret beskyttelse. Indikationen for aktiveret styring (ON) vises med en grøn LED.

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

Fordele

- **Besparelse af panelplads.** RL Solid State-kontaktoeren med en bredde på kun 17.8 mm til op til 22 AAC og 22.5 mm til op til 30 AAC bruger et meget lille footprint i paneler.
- **Problemfri drift i over millioner af cyklusser.** Trådbindingsteknologi reducerer termiske og mekaniske spændinger af outputchipsene, hvilket giver et større antal fejlfrie driftscyklusser sammenlignet med andre samlingsteknologier.
- **Lav nedetid for maskinen.** Integreret overspændingsbeskyttelse forhindrer Solid State-relæets output i at bryde ned i tilfælde af ukontrollerede transienter, der kan forekomme på linjerne.
- **Klar til brug.** RLC'en er forsynet med en integreret køleplade, hvilket eliminerer behovet for, at brugerne skal beregne størrelsen af kølepladen, der kræves til termisk afledning, og for at opretholde lageret af køleplader.
- **Sikker berøring.** RL-udgangsklemmerne er berøringsbeskyttede. Berøringsbeskyttelsesdækslet er aftageligt for at muliggøre tilslutning af ringsko-tilsluttede kabler.
- **Hurtig ledningsføring.** Fjederklemmer hjælper med at reducere installationstiden. De stikbare klemmer giver mulighed for hurtige og nemmere udskiftninger.
- **Klar til certificering.** RLC er i overensstemmelse med gældende EU-direktiver, britiske regler og er certificeret af Underwriters Laboratory som et katalogiseret produkt.

Anvendelser

Sprøjtemaskiner, ekstruderingsmaskiner, blæsestøbemaskiner, termoformmaskiner, tørremaskiner, elektriske ovne, frituregryder, krympetuneller, luftbehandlingsudstyr, steriliseringsmaskiner, klimakamre og ovne, bløddodning.

Vigtigste funktioner

- Spændingsværdier op til 530 VAC
- Strømværdier op til 22 AAC @ TA 40 °C i et 17.8 mm bredt footprint, 30 AAC @ TA 40 °C i et 22.5 mm bredt footprint
- DC- eller AC-styrespænding
- Integreret overspændingsbeskyttelse

Ordrekode



RLC1A ☐ ☐ ☐ ☐

Indtast koden i stedet for ☐. Se afsnittet om Vejledning til valg for varenumre.

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
RL	-	Solid state relæ (RL)	
C	-	Med integreret køleplade	
1	-	1-polet kontakt	
A	-	nulpassageomskiftning (ZC)	
☐	40	Nominel spænding: 24-440 VAC, 600 Vp	
☐	48	Nominel spænding: 42-530 VAC, 1200 Vp	
☐	D	Styrespænding: 4-32 VDC	
☐	A	Styrespænding: 80-250 VAC	
☐	15	Nominel strøm: 15 AAC	17.8 mm Bredde
☐	22	Nominel strøm: 22 AAC	17.8 mm Bredde
☐	30	Nominel strøm: 30 AAC	22.5 mm Bredde
☐	-		Enkelt pakning
☐	X20	Bulk pakker på 20 stk.	Gælder for: RLC..15, 22

Vejledning til valg

Nominel Indgangsspænding, Omskiftningstilstand	Styrespænding	Nominel driftstrøm @ 40°C		
		15 AAC	22 AAC	30 AAC
400 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A40D15	RLC1A40D22	RLC1A40D30
480 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A48D15	RLC1A48D22	RLC1A48D30
	80 - 250 VAC	RLC1A48A15	RLC1A48A22	RLC1A48A30

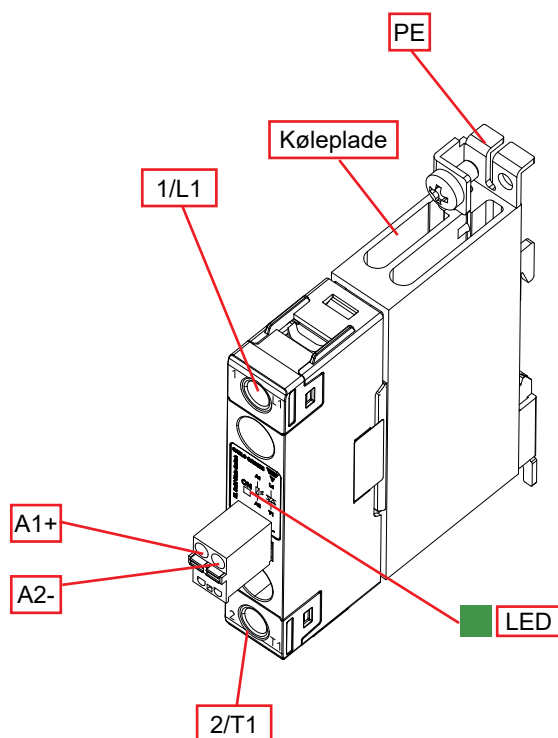
Vejledning til valg - med bulk pakker på 20 stk.

Nominel Indgangsspænding, Omskiftningstilstand	Styrespænding	Nominel driftstrøm @ 40°C		
		15 AAC	22 AAC	-
400 VAC, ZC	4 - 32 VDC	RLC1A40D15X20	RLC1A40D22X20	-

Carlo Gavazzi kompatible komponenter

Beskrivelse	Komponentkode	Bemærkninger
Kontrolstik	RGM25	Pakke med 10 fjederbelastede kontrolstik. 1x styrestik følger med RL

Struktur



Element	Komponent	Funktion
1/L1	Strømtilslutning	Nettilslutning
2/T1	Strømtilslutning	Nettilslutning
A1+, A2-	Styreforbindelse	Terminaler til styrespænding
LED	ON Indikator	Angiver tilstedeværelsen af kontrolspænding
Køleplade	Integreret køleplade	DIN skinne og panel monterings versioner til rådighed
PE	Beskyttelsesjordens	Beskyttelsesjordens forbindelse, PE-skrue leveres ikke med RLC

Egenskaber

Generelle data

Materiale	PA66 eller PA6 (UL94 V0), RAL7035 Glødrådens tændingstemperatur, Glødrådbrændbarhedsindeks er i overensstemmelse med EN 60335-1 krav	
Montering	DIN skinne (panelmontering også mulig)	
Berøringsbeskyttelse	IP20	
Overspændingsklasse	III, 6 kV (1,2 / 50 μ s) nominel impuls modstandsspænding	
Isolering	Indgang til udgang til kabinet:	4000 Vrms
	Indgang til udgang:	4000 Vrms
Vægt (inklusive emballage)	RLC..15, RLC..22:	cirka 267 g
	RLC..30:	cirka 373 g

Ydelse

Udgangsspecifikationer

	RLC..15	RLC..22	RLC..30
Nominel driftsstrøm¹: AC-51 @ Ta=25°C	15 AAC	22 AAC	30 AAC
Nominel driftsstrøm¹: AC-51 @ Ta=40°C	15 AAC	22 AAC	30 AAC
Driftsfrekvensområde	45 til 65 Hz		
Udgangsspændingsbeskyttelse	Integreret overspændingsbeskyttelse		
Lækstrøm @ mærkespænding	<5 mAAC		
Min. driftsstrøm	100 mAAC	150 mAAC	150 mAAC
Gentagen overbelastningsstrøm UL508: Ta=40°C, t_{ON}=1 s, t_{OFF}=9 s, 50 cyklusser	22.5 AAC	33 AAC	45 AAC
Maksimalt transient strømstød (I_{TSM}), t=10 ms	212 Ap	500 Ap	500 Ap
I²t til fusion (t = 10 ms), minimum	225 A ² s	1250 A ² s	1250 A ² s
Effektfaktor	>0.9 ved nominel spænding		
Kritisk dV/dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/ μ s		

1. Se strømreduktionskurver

Specifikationer for udgangsspænding

	RLC..40..	RLC..48..
Interval for driftsspænding	24 - 440 VAC	42 - 530 VAC
Blokeringspænding	600 Vp	1200 Vp

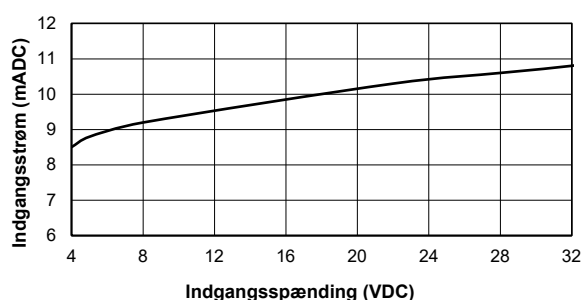
Indgangsspecifikationer

	RLC..D..	RLC..A..
Interval for styrespænding ²	4 - 32 VDC	80 - 250 VAC
Opfangningsspænding	4.0 VDC	70 VAC
Udfaldsspænding	1.2 VDC	10 VAC ³
Maksimal modspænding	32 VDC	-
Responstid opfangning	½ Hovedcyklusser	52 ms @ 50 Hz
Responstid udfald	½ Hovedcyklusser	40 ms @ 50 Hz
Indgangsstrøm ved 40°C	Se diagrammer	

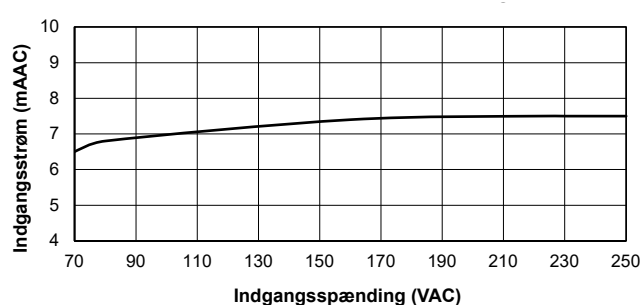
2. DC-forsyningen til alarmsignalet skal forsynes via en klasse 2-strømforsyning

3. RL-udgang er afbrudt (OFF) @ 10 VAC men LED'en forbliver tændt (ON) i området 4-10 VAC

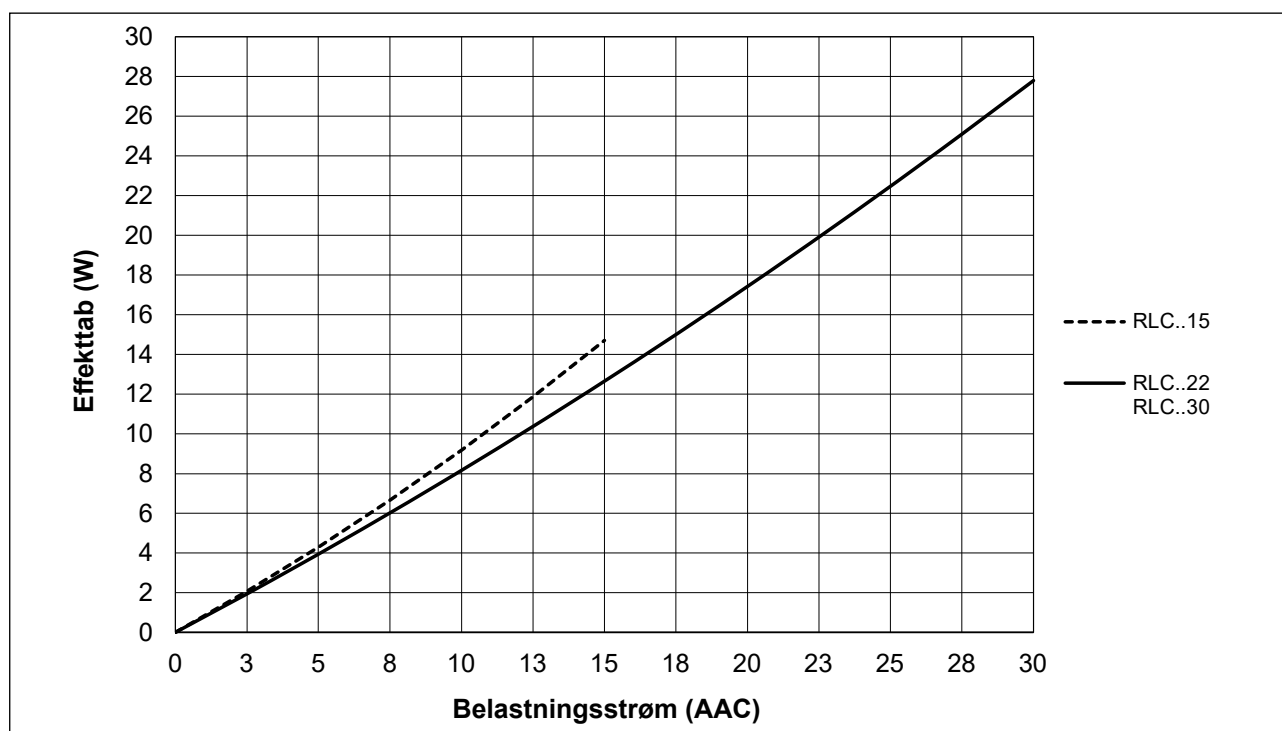
RL..D...: DC-indgangsstrøm vs. indgangsspænding



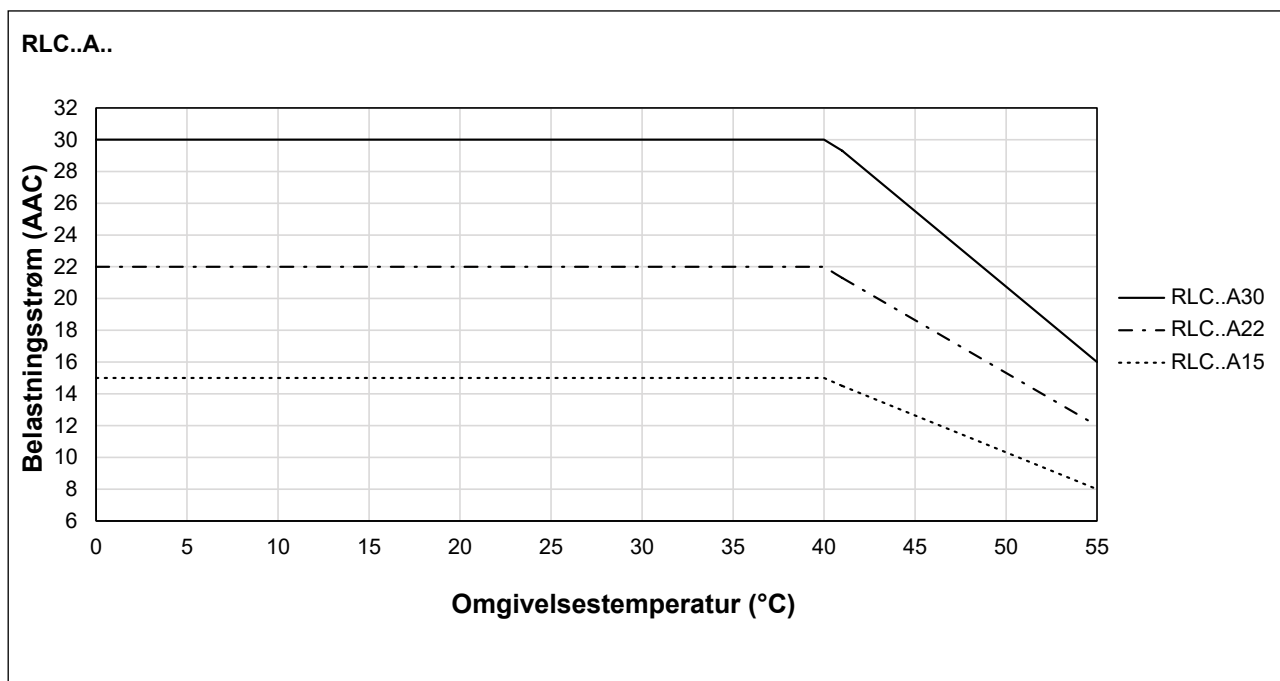
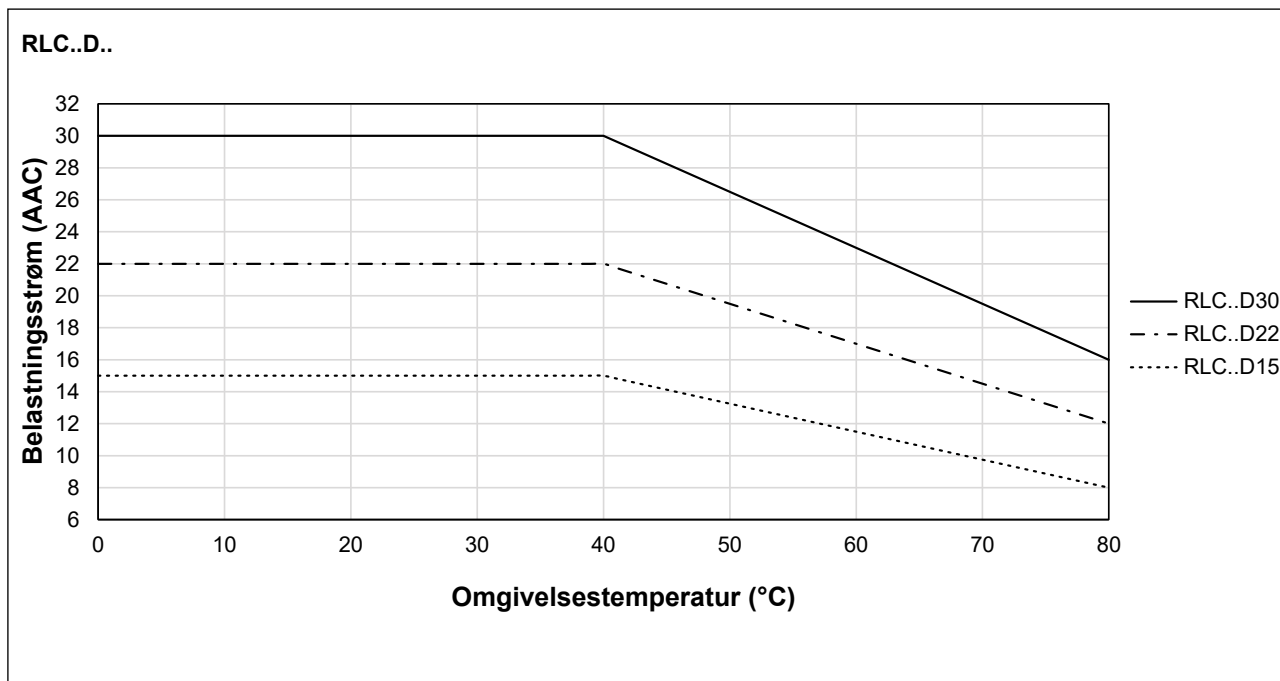
RL..A...: AC-indgangsstrøm vs. indgangsspænding



Udgangseffekttab

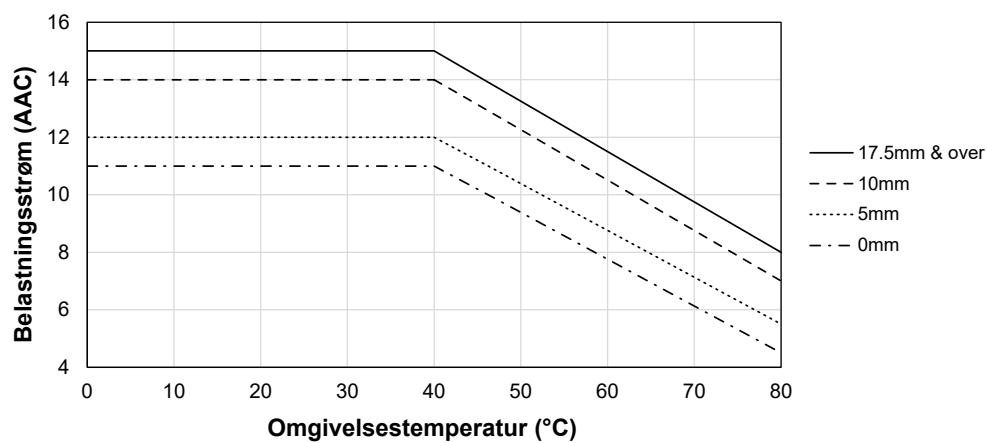


Kurve for strømreduktion

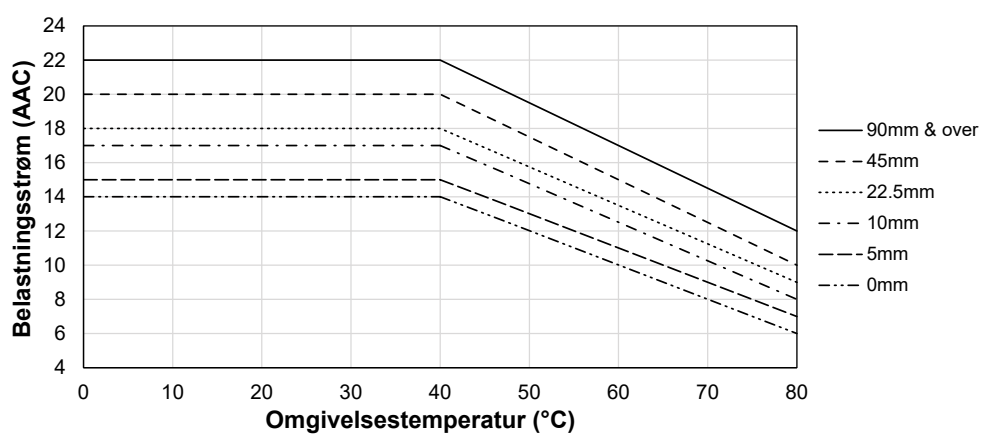


Strømreduktion vs. afstandskur

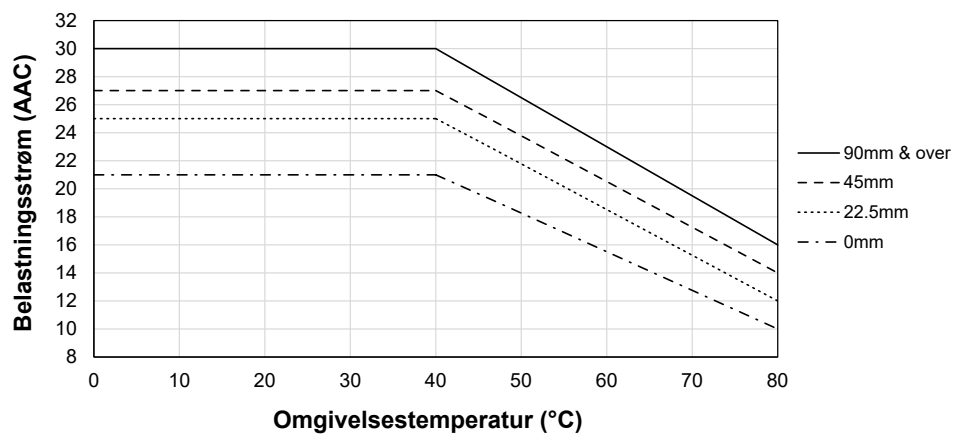
RLC..D15



RLC..D22

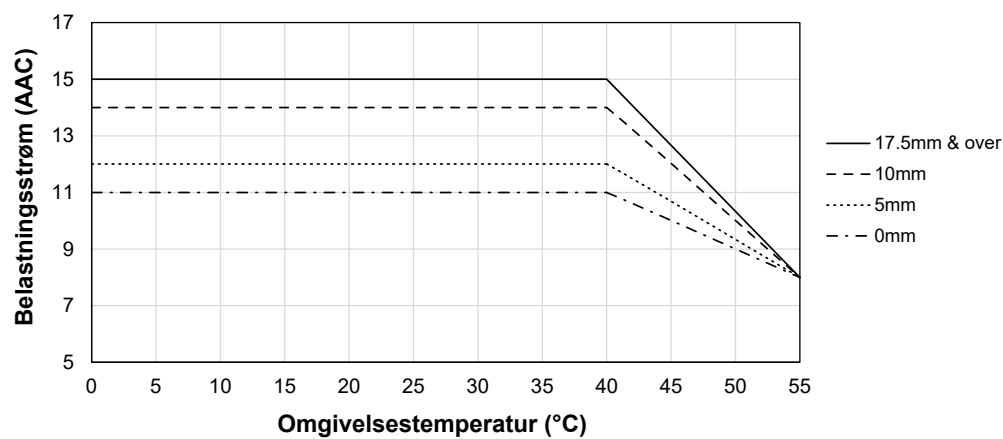


RLC..D30

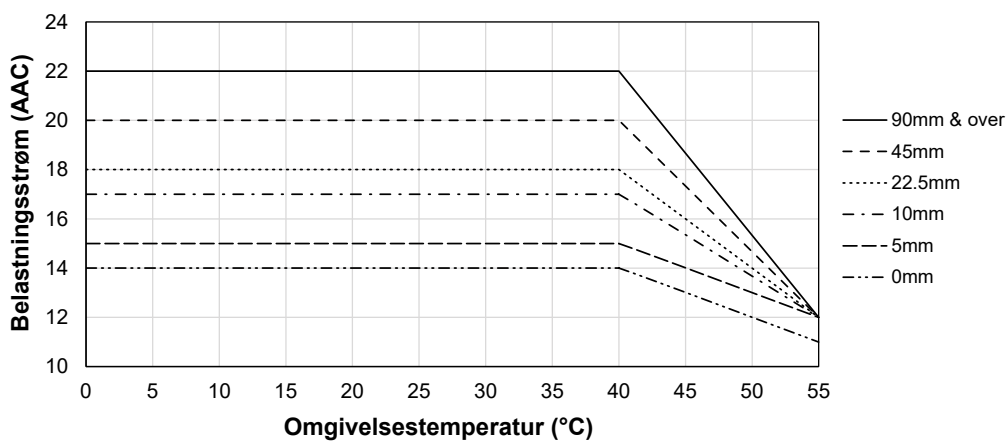


Strømreduktion vs. afstandskurver (fortsætte)

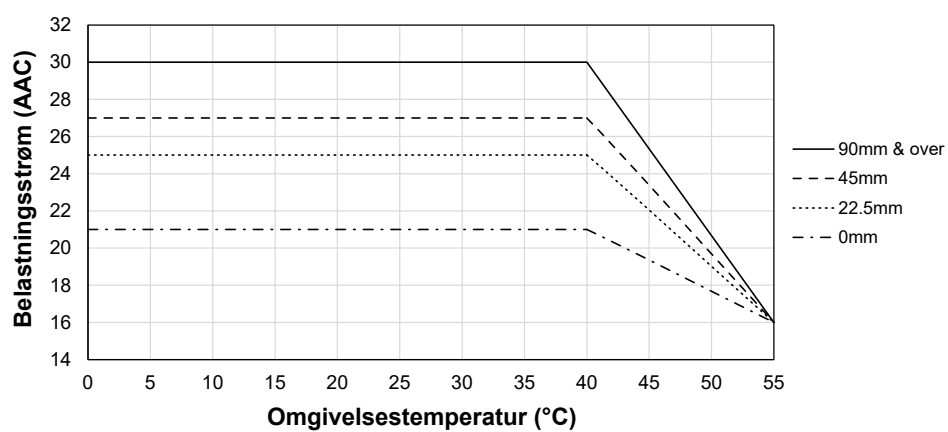
RLC..A15



RLC..A22



RLC..A30



Kompatibilitet og overensstemmelse

Godkendelser	  
Overholdelse af standarder	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E80573), NRNT cUL: C22.2 No. 14 (E80573), NRNT7

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Immunitet	
Elektrostatisk udladning (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV luftudladning (PC2) 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) 10 V/m, fra 2 til 2.7 GHz (PC1)
Elektrisk hurtigtransient (burst)	EN/IEC 61000-4-4 Udgang: 2 kV, 5 kHz (PC2) Indgang: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Ledet radiofrekvens	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, fra 0.15 til 80 MHz (PC1)
Elektrisk overspænding	EN/IEC 61000-4-5 Udgang, linje til linje: 1 kV (PC2) Udgang, linje til jord: 2 kV (PC2) Indgang, linje til linje, 1 kV (PC2) Indgang, linje til jord, 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 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)

Bemærk:

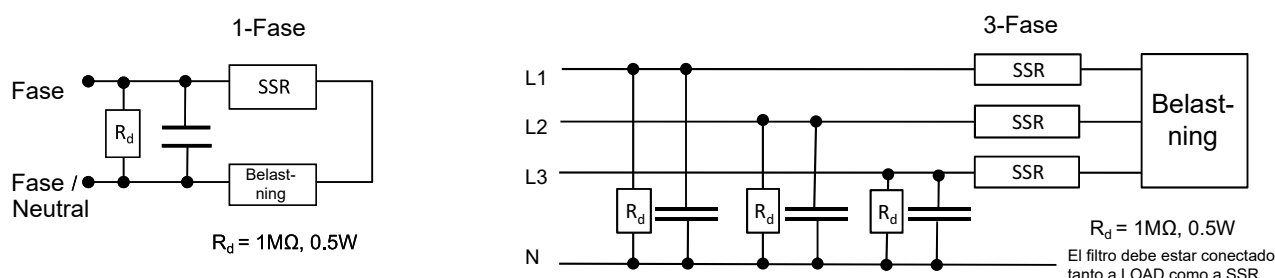
- Styreindgangsledningerne skal installeres sammen for at vedligeholde produktets følsomhed over for radiofrekvensinterferens.
- Afhængigt af anvendelse og laststrøm kan brug af vekselspændingshalvlederrelæer medføre ledede radiointerferenser. Brug af forsyningsspændingsfiltre kan være nødvendig i tilfælde, hvor brugeren skal overholde EMC-kravene. De kapacitorværdier, der fremgår af tabellerne over filtreringsspecifikation, er vejledende, idet filterdæmpningen vil afhænge af den endelige anvendelse.
- Dette produkt er designet til klasse A-udstyr. Brug af dette produkt i husholdningsmiljøer kan forårsage radiointerferens, i hvilket tilfælde brugeren kan være forpligtet til at anvende yderligere afbødningsmetoder.
- Funktionskriterium 1 (PC1): Ingen funktionsnedsættelse eller -tab tilladt, når produktet er i drift som tilsigtet.
- Funktionskriterium 2 (PC2): Under testen er funktionsnedsættelse eller delvis funktionstab tilladt. Efter endt test skal produktet imidlertid genoptage driften af sig selv.
- Funktionskriterium 3 (PC3): Midlertidigt funktionstab er tilladt, forudsat funktionen kan genetableres ved manuel betjening af styreanordningen.

Filtering

Komponentnummer	Anbefalet filter iht. EN 55011 klasse A	Maksimal strøm til varmeapparat
RLC..15	68 nF / xx V / X1	15 AAC
RLC..22	220 nF / xx V / X1	22 AAC
RLC..30	220 nF / xxV / X1	30 AAC

xx repræsenterer kondensatorens nominelle spænding. Den må ikke være lavere end den netspænding, som den skal tilsluttes.

Filtertilslutningsdiagram



Kortslutningsbeskyttelse, koordinering type 2

Komponentnummer	Potentiel kortslutningsstrøm [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba	
		Maks. størrelse [A]	Komponentnummer	Maks. størrelse [A]	Komponentnummer
RLC..15	10	20	6.921 CP GR 22x58 /20 FR22GR69V20T	20	50 124 06.20
RLC..22	10	40	6.921 CP GR 22x58 /40 FR22GR69V40T	40	50 124 06.40
RLC..30					

Miljøspecifikationer

Driftstemperatur	-30°C til +80°C (-22°F til +176°F) max. +55°C (+131°F) for RL...A..
Opbevaringstemperatur	-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 (2-100 Hz, IEC 60068-2-6, EN 50155, EN 61373)
Slagfasthed	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
EU RoHS overholdes	Ja
China RoHS overholdes	

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.

Komponent-navn	Giftige eller farlige stoffer og elementer					
	Bly (Pb)	Kviksølv (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent chrom (Cr(VI))	Polybromerede biphenyler (PBB)	Polybromerede diphenylethere (PBDE)
Strømenhed	x	O	O	O	O	O

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

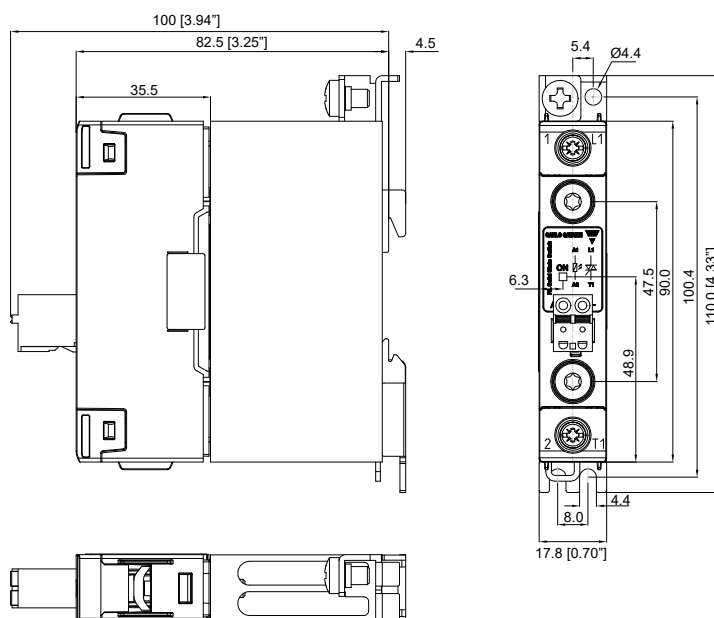
零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	O	O	O	O	O

O: 此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

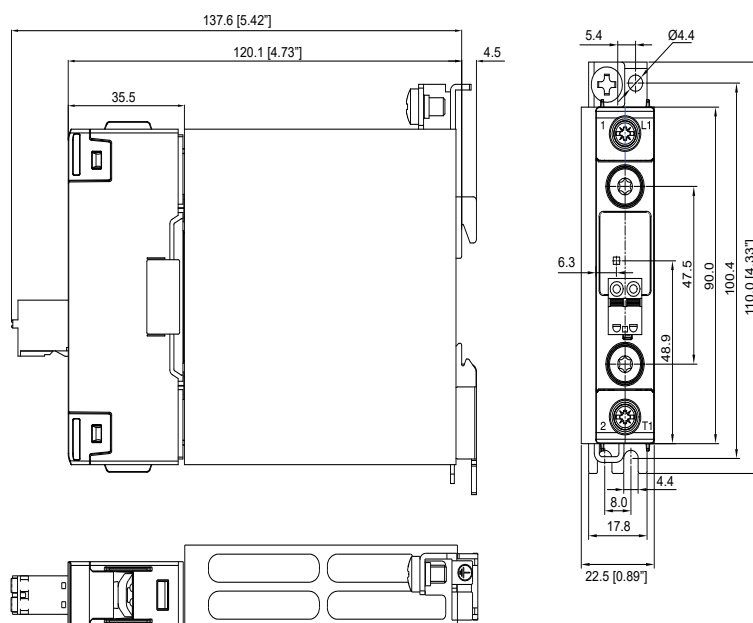
X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Dimensioner

RLC..15, RLC..22

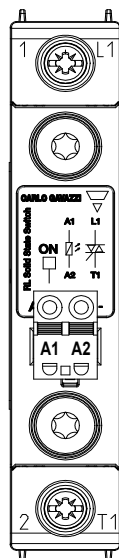


RLC..30



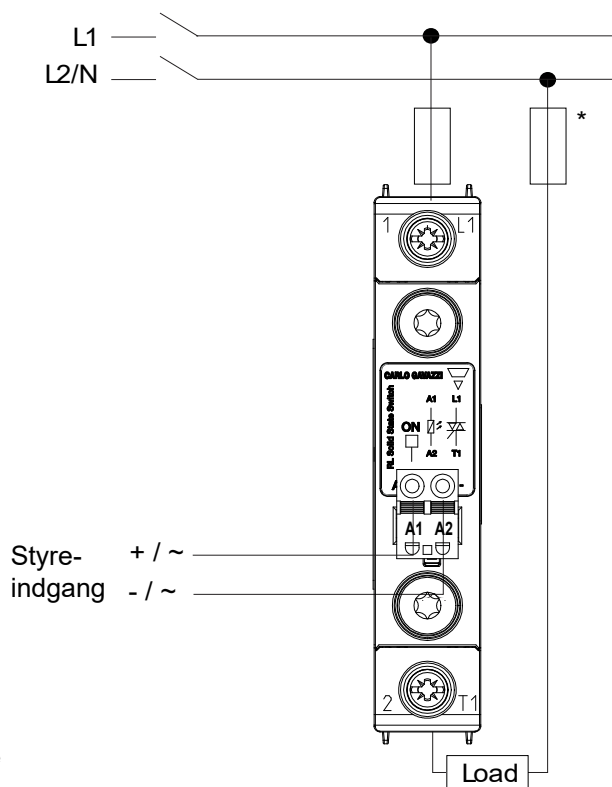
Tolerance for kabinetbredde +0,5...-0 mm iht. DIN43880. Alle andre tolerancer: + / - 0,5 mm.
Alle dimensioner i mm

Terminalgrænseflade



1/L1: Forsyningstilslutning
2/T1: Lasttilslutning
A1(+): Positivt styresignal
A2(-): Styrejord
⊕ : Beskyttelsesjord

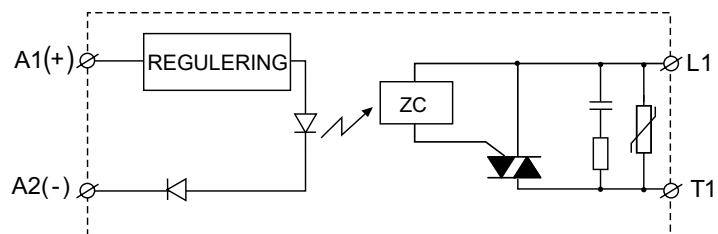
Tilslutningsdiagram



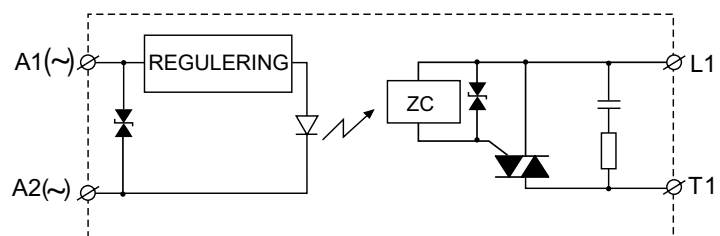
* afhænger af systemkravene

Funktionsdiagramm

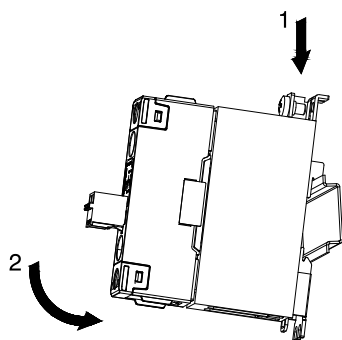
DC kontrol



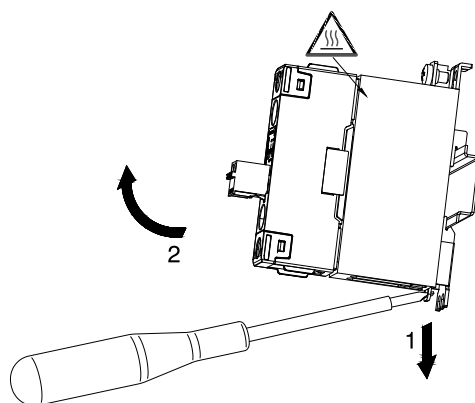
AC kontrol



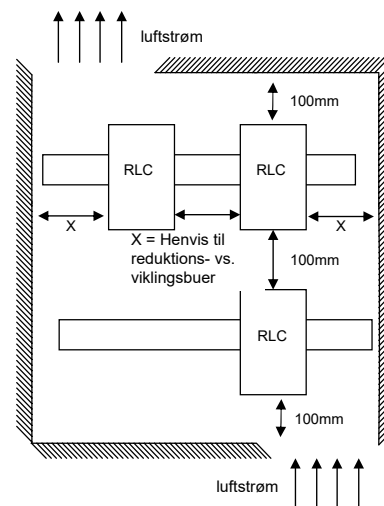
Installation



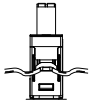
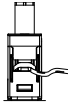
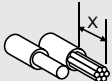
Montering på DIN-skinne

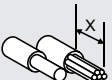
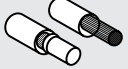


Demontering fra DIN-skinne



Tilslutningsspecifikationer

Strømtilslutning			
Terminaler		1/L1, 2/T1	
Ledere		Brug 75°C kobberleder (Cu)	
			
Tilslutningstype		M4 skrue med fast spændskive	
Afisoleringslængde		X = 12 mm	
Stiv (solid & snoet) UL/cUL nominelle data		2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm ² 1x 14 – 10 AWG
Fleksibel med slutmuffe		2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm ² 1x 18 – 12 AWG
Fleksibel uden slutmuffe		2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm ² 1x 18 – 10 AWG
Drejningsmomentspecifikationer		Pozidriv bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)	
Åbning til tilslutningsstik (gaffel eller ring)		12.3 mm	
Beskyttende jordledning (PE) tilslutning		M5, 1.5 Nm (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.	

Kontrolforbindelse			
Terminaler		A1+, A2-	
Ledere		Brug 60/75°C kopperleder (Cu)	
			
Tilslutningstype		Fjeder	
Afisoleringslængde		X = 12-13 mm	
Stiv (solid & snoet) UL/cUL nominelle data		1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG	
Fleksibel med eller uden slutmuffe		1x 0.2 - 2.5 mm ² 1x 24 - 12 AWG	
Fleksibel med slutmuffe med TWIN-klemringe		2x 0.2 - 1.0 mm ² 2x 24 - 18 AWG	

Mulighed for bulkemballage



- Antal emballager: 20 stykker.
- Samlet vægt (inklusive emballage): 4.8 kg

Gælder kun for RLC..15 og RLC..22 varianter.



COPYRIGHT ©2025
Ret til ændringer forbeholdes.
PDF kan downloades her: <https://gavazziautomation.com>