

Solid state-relæer 1-faset, nulgennemgang eller koldstartskobling 25 AAC, 230 VAC med LED og indbygget transil Type RF1A, RF1B



- Solid state-relæ med AC-omskifter
- Skifter via back-to-back-tyristorer
- Lang levetid pga. mindsket belastning af strømdrevet værktøj
- Driftsdimensionering: op til 280 VAC, 25 AAC
- Styrespænding: 5 VDC, 12 VDC, 24 VDC
- LED til angivelse af kontrolstatus
- Integreret overspændingsbeskyttelse for udgang
- Opto-isolering indgang til udgang 3750 VAC
- Udholdenhedstest for 100.000 cyklusser i overensstemmelse med UL508
- Forudmonteret termisk grænseflade på SSR-bagplade



* Godkendelser under behandling

Produktbeskrivelse

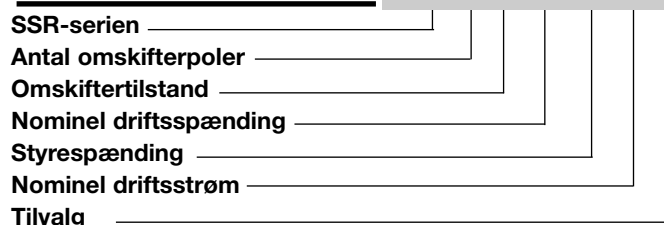
RF1-serien tilbyder en kompakt solid state-omskifterløsning, der er velegnet til steder, hvor der ikke er meget plads. Brug af samlingsteknikker, der reducerer belastningen på halvlederne, sikrer lang levetid. RF1-serien er velegnet til resistive belastninger. Nulomskifertypen (RF1A) slår TIL, når spændingen krydser nul. Koldstarttypen (RF1B) slår TIL, når der tilføres styre-

spænding. Systemet slår FRA, når strømmen krydser nul. Integrerede transil sikrer beskyttelse mod overspænding. En grøn LED indikerer tilstedeværelse af styrespænding. FASTON-terminaler sikrer hurtig installation. RF1 leveres med forudmonteret termisk grænseflade og er klar til montering i ramme eller på køleplade.

Specifikationerne er angivet for 25°C, medmindre andet er angivet

Bestillingsnøgle

RF 1 A 23 D 25 _



Bestillingsnøgle

Omskifertilstand	Nominel spænding	Styrespænding	Nominel strøm*
RF1A: nulgennemgang (ZC)	23: 230 VAC	L: 5 VDC	25: 25 AAC
RF1B: koldstartskobling (IO)	(24 - 280 VAC), 50/60 Hz	M: 12 VDC D: 24 VDC	

Hjælp til valg

Nominel udgangsspænding, omskifertilstand	Blokeringspænding	Styrespændingsområde	Nominel driftsstrøm*
230 VAC, ZC	600 Vp	4.25 - 9.0 VDC 9.0 - 18.0 VDC 18.0 - 28.8 VDC	RF1A23L25 RF1A23M25 RF1A23D25
230 VAC, IO	600 Vp	4.5 - 9.0 VDC 11.0 - 18.0 VDC 18.0 - 28.8 VDC	RF1B23L25 RF1B23M25 RF1B23D25

Maks. 25 AAC med passende køleplade. Se mere i tabellerne til valg af køleplade.

Generelle specifikationer

Skiftespænding (gennem L-T)	≤ 20 V	Nominel impuls-holdespænding, U_{imp}	4 kV (1.2/50 μ s) for overspændingskategori III
Område for driftsfrekvens	45 til 65 Hz	Isolering	
Lækstrøm ved nominal spænding	<3m AAC	Indgang til udgang	3750 Vrms
Effektfaktor	> 0,9 ved nominal spænding	Indgang og udgang til kabinet	2500 Vrms
Status for kontrolinput	grøn LED konstant slået TIL, når der tilføres kontrolinput		

Udgangsspecifikationer

Nominel driftsstrøm*		Spændingsfald i ledende tilstand	< 1.3 V
AC-51 (IEC/EN 60947-4-3, UL508)	25 AAC	I^2t til sikring (t=10ms)	
Min. arbejdsstrøm	150 mA	minimum	525 A ² s
Rep. overbelastningsstrøm - UL508: T=40°C, tON=1s, tOFF=9s, 50cyklus	40 AAC	Kritisk dV/dt ved T-led init = 40 °C	1000 V/us
Ikke-repetitiv overspændingsstrøm (t=10ms)	325 Ap	Udholdenhedstest iht. UL508	100,000 cyklusser

* Maks. 25 AAC med passende køleplade. Se mere i tabellerne til valg af køleplade.

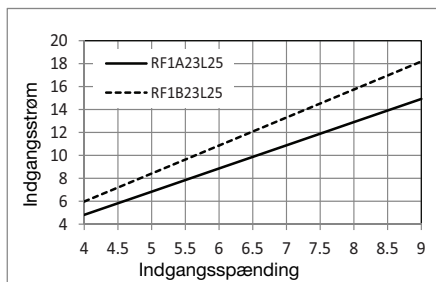
Specifikationer for udgangsspænding

Operational Voltage Range	24-280 VAC
Område for driftsspænding	600 Vp
Udgangsbeskyttelse	integreret transil

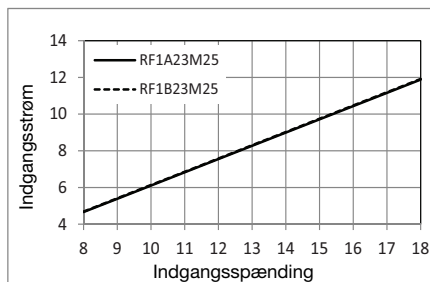
Indgangsspecifikationer

		RF1..L	RF1..M	RF1..D
Styrespændingsområde	RF1A	4.25 - 9.0 VDC	9.0 - 18.0 VDC	18.0 - 28.8 VDC
	RF1B	4.5 - 9.0 VDC	11.0 - 18.0 VDC	18.0 - 28.8 VDC
Pickup-spænding	RF1A	4.25 VDC	9.0 VDC	18.0 VDC
	RF1B	4.5 VDC	11.0 VDC	18.0 VDC
Dropout-spænding		1.0 VDC	1.0 VDC	1.0 VDC
Maks. returspænding		9.0 VDC	18.0 VDC	28.8 VDC
Maks. responstid for pickup	RF1A	1/2 cyklus	1/2 cyklus	1/2 cyklus
	RF1B	1 ms	1 ms	1 ms
Responstid for dropout	RF1A	1/2 cyklus	1/2 cyklus	1/2 cyklus
	RF1B	1/2 cyklus	1/2 cyklus	1/2 cyklus
Indgangsstrøm		se diagrammer herunder		

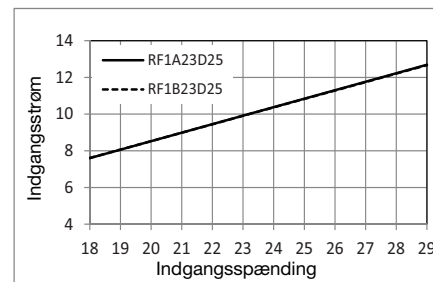
RF1..L



RF1..M



RF1..D



Instansgodkendelser og overensstemmelser

Overensstemmelse

IEC/EN 62314
IEC/EN 60947-4-3

Instansgodkendelser

UR: UL508 Recognised, NRNT2 E80573
cUR: CSA 22.2 No.14-10, NRNT8 E80573
CSA: CSA 22.2 No.14-10, 204075
VDE: DIN EN 60947-4-3
(VDE 0660-109)



* Godkendelser under behandling

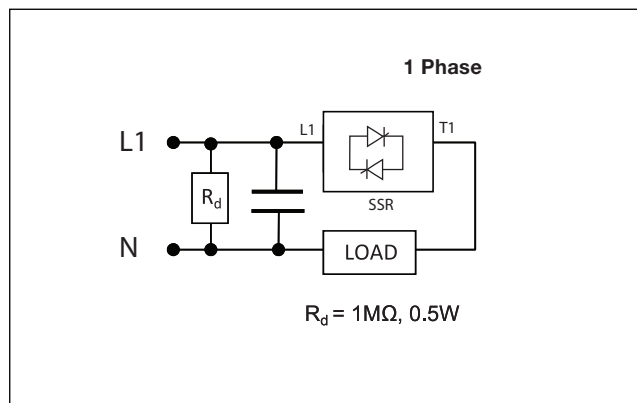
Elektromagnetisk kompatibilitet

EMC Immunitet	IEC/EN 60947-4-3	Udstrålede Radio	
Electrostatic Discharge (ESD)		Frekvens Immunitet	IEC/EN 61000-4-3
Immunitet	IEC/EN 61000-4-2	10V/m, 80 - 1000 MHz	Belastninger 1
Luftaftræk, 8kV	Belastninger 2	10V/m, 1.4 - 2.0GHz	Belastninger 1
Kontakt, 4kV	Belastninger 2	3V/m, 2.0 - 2.7GHz	Belastninger 1
Hurtig transientimmunitet/		Ledningsbåren RF-immunitet	IEC/EN 61000-4-6
Burst Immunitet	IEC/EN 61000-4-4	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Belastninger 1
Udgang: 2kV, 5kHz	Belastninger 2	Spændingsdyk og afbrydelser	IEC/EN 61000-4-11
Indgang: 1kV, 5kHz	Belastninger 2	0% dip 0.5/1 cyklus	Belastninger 2
Overspændingsimmunitet	IEC/EN 61000-4-5	40% dip 10 cykluss	Belastninger 2
Udgang, linje til linje, 1kV	Belastninger 1	70% dip 250 cykluss	Belastninger 2
Udgang, linje til jord, 2kV	Belastninger 1	Spændingsdyk og afbrydelser	IEC/EN 61000-4-11
Indgang, linje til linje, 500V	Belastninger1	0% dip 5000ms	Belastninger 2
Indgang, linje til jord, 500V	Belastninger 1		
EMC Emission	IEC/EN 60947-4-3	Radioforstyrrelses feltemission (Stråling)	IEC/EN 55011
Radioforstyrrelses spændingsemission (Ledende)		30 - 1000MHz	Class B
0.15 - 30MHz	Klasse A (for strøm >15 AAC a filter 100 nF/ 275 VAC/ X1 er nødvendig for overensstemmelse)		

Note:

- Funktionskriterium 1: Ingen funktionsnedsættelse eller -tab tilladt, når produktet er i drift som tilsigtet.
- Funktionskriterium 2: Under testen er funktionsnedsættelse eller delvis funktionstab tilladt. Efter endt test skal produktet imidlertid genoptage driften af sig selv.
- Funktionskriterium 3: Midlertidigt funktionstab er tilladt, forudsat funktionen kan genetableres ved manuel betjening af styreanordningen.
- Styreindgangsledninger 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.

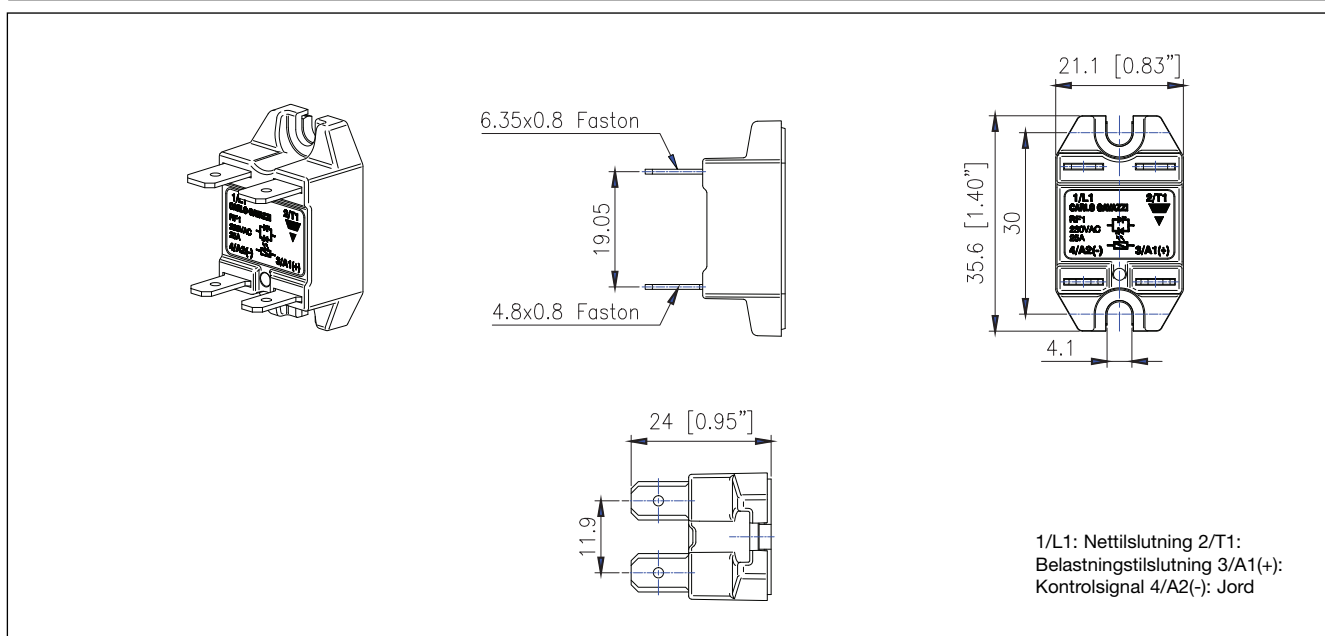
Filterforbindelsesdiagram



Miljø- og kabinetspecifikationer

RoHS (2011/65/EU)	overholdes	Relativ luftfugtighed	95 % ikke-kondenserende ved 40 °C
Forureningsgrad	2 (ikke-ledende forurening med mulighed for kondensation)	UL-brændbarhedsdimensionering (kabinet)	UL 94 V0
Slagfasthed (EN50155, EN61373)	15/11 g/ms	Installationshøjde	0-1000 m. Over 1000 m reduceres med 1 % af FLC pr. 100 m op til maks. 2000 m
Vibrationsbestandighed (2-100Hz, IEC60068-2-26, EN50155, EN61373)	2 g	GWIT og GWFI	i overensst. m. EN 60335-1-kravene
Vægt	circa 15 g circa 210 g (pakke med 10 stk.)		
Materiale	PA66, RAL7035		

Terminalopsætning og -dimensioner



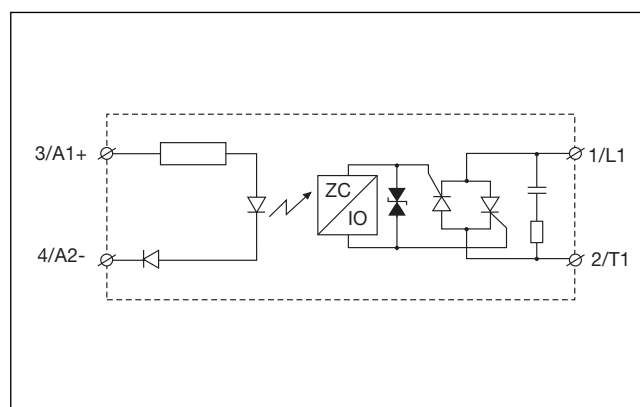
Alle dimensioner i mm

Specifikationer for tilslutning

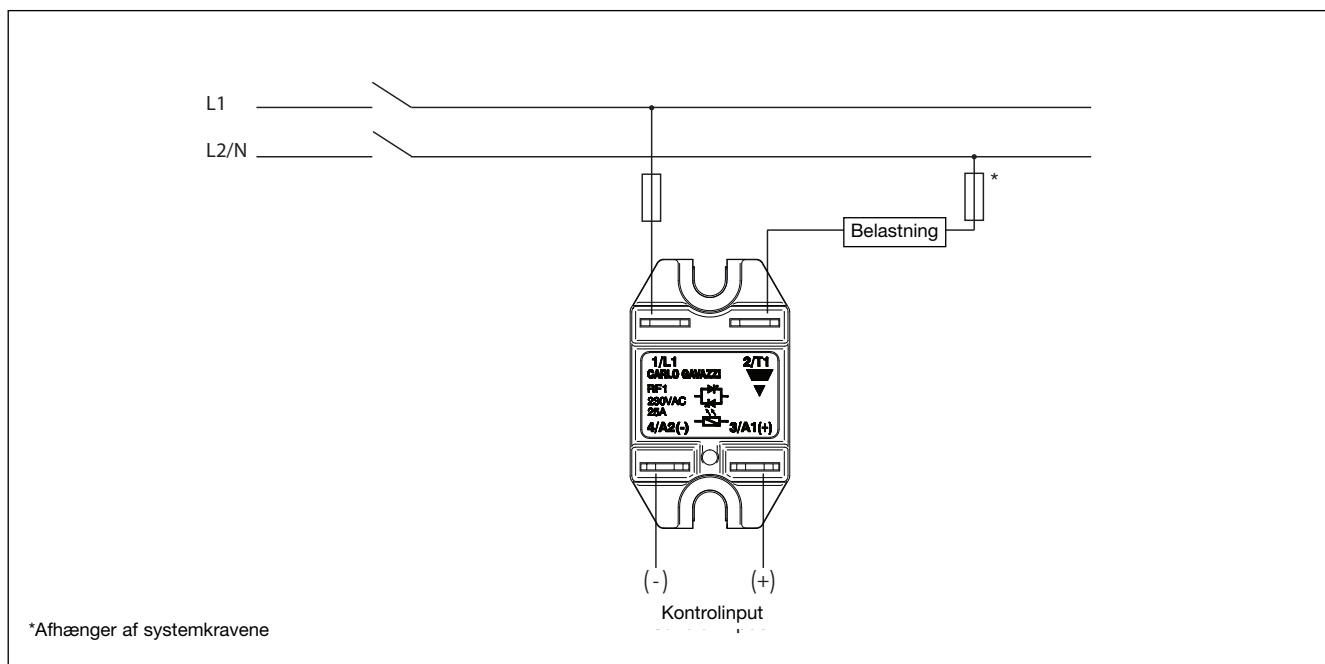
SSR-monteringskrue	M4
Monteringsdrejningsmoment	1.0Nm (8.85lb-in)
Udtrækningskraft for fastons*	130N
Tilslutningstype, strøm 1/L1, 2/T1	Faston 6.35 x 0.8mm
Tilslutningstype, styring 3/A1+, 4/A2-	Faston 4.8 x 0.8mm

*Se installationsanvisningerne

Funktionsdiagram



Tilslutningsdiagram



Valg af køleplade

Arbejdsstrøm [A]	Varmemodstand [°C/W]						Strømafledning [W]
	20	30	40	50	60	70	
25	2.5	1.9	1.3	0.8	0.3	--	23.8
22.5	3.2	2.5	1.8	1.1	0.5	--	20.9
20	4.1	3.2	2.4	1.6	0.9	0.2	18.1
17.5	5.5	4.3	3.2	2.3	1.4	0.6	15.4
15	7.5	5.9	4.4	3.2	2.1	1.0	12.9
12.5	10	8.4	6.4	4.6	3.1	1.7	10.4
10	16	12	9.3	6.8	4.7	2.8	8.1
7.5	--	--	15	10	7.1	4.3	5.9
5	--	--	--	--	13	7.5	3.8
2.5	--	--	--	--	--	--	1.9
	20	30	40	50	60	70	80

T_A

Omgivende temperatur [°C]

Bemærk: Værdierne for varmemodstand gælder kun for RF1 ved brug af forudmonteret termisk grænseflade.

Termiske specifikationer

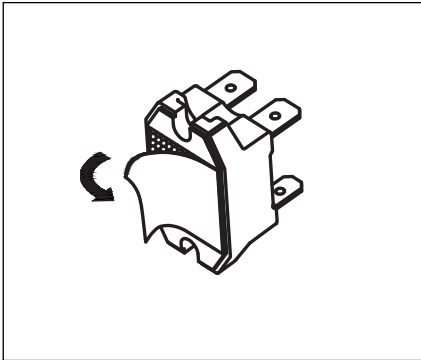
Driftstemperatur	-30 °C til 80 °C (-22 til 176 °F)
Lagertemperatur	-40 °C til 100 °C (-40 til 212 °F)
Junction-temperatur	100 °C (212 °F)
Rth junction til hus	92 °C (198 °F)
Forbindelse til termisk modstand i køleplade, inklusive forudmonteret termisk grænseflade	1.5 °C/W

Kortslutningsbeskyttelse, koordineringstype 2

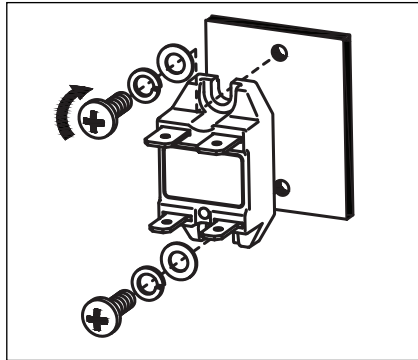
Komponent-nummer	Prospektiv kortslutningsstrøm [kArms]	Mersen*	Siba
RF1..25	10	690 VAC, 25A gR 10x38 mm, FR10GR69V25	600 VAC, 25A gRL 10x38 mm, 60 034 34.25

* tidligere Ferraz Shawmut

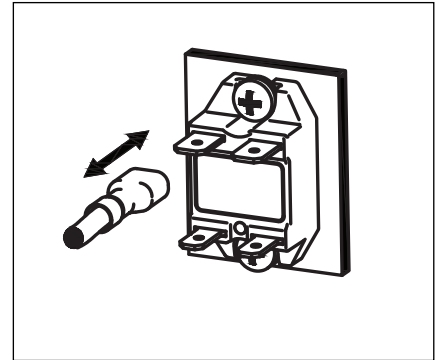
Installation



1. Fjern mellemlægget før montering på kølepladen.



2. Spænd skruerne på skift til maks. 1,0 Nm.



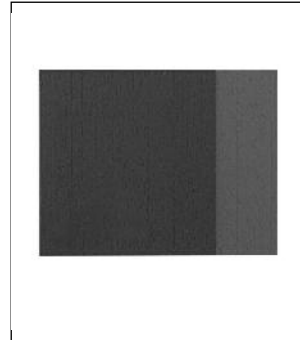
3. Indsæt/fjern kun FASTON-kontakt, når RF1 er fastspændt til en overflade.

Emballering



- 10 stk. pr. kasse
- Vægt pr. kasse ca. 210 g

Tilbehør



Bestillingsnøgle **RFHT**

- Skift termisk underlagsplade til RF1
- Dimensioner: 21 x 19 mm
- Antal i pakken: 10 stk.