

Sik.rele 24V SIL3/Plc 2-kanal

Type **ESR5-NO-21-24VAC-DC**
 Catalog No. **118700**

EL-Nummer **0004133316**

Leveringsprogram

Sortiment			Elektroniske sikkerhetsreléer
Grunnfunksjon			Nødstop, nødutkobling Beskyttelsesdør Tilbakeføringskrets
Karakteristikk			
Byggebredde		mm	22.5
Drift			Automatisk reset énkanal tokanals
Forsyningsspenning	U _s		24 V DC 24 V AC, 50/60 Hz
Godkjenningssmerker			
Sikkerhetsparametre			Kat. 4 PL e etter EN ISO 13849-1 SILCL 3 etter IEC 62061 SIL 3 etter IEC 61508
Antall frigivelsesbaner iht. EN 60204-1 kategori for stoppfunksjoner			
Utløsningsstrømbane etter EN 60204-1 stopp-kategori 0			2
Signalstrømbane			1

Tekniske data

Generelt

Formålsbestemt bruk			Safety relay for monitoring emergency stop and protective door switch. Module used to safely interrupt electrical circuits.
Direktiver			EMV 2004/108/EG, Maschinen 2006/42/EG
Standarder og bestemmelser			EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005+AC:2010, EN 61508, Teile1-7:2001, EN 50178:1997, EN 60204-1:2006+A1:2009
Dimensjoner (B x H x D)		mm	22.5 x 99 x 114.5
Byggebredde		mm	22.5
Vekt		kg	0,22
Monteringsposisjon			etter ønske
montasje			DIN-skinne IEC/EN 60715 35 mm
Tilkoblingstype			Skrutilkobling M3
Levetid, mekanisk	Bryteroperasjon	x 10 ⁶	10
Klemmekapasitet			
entrådet		mm ²	1x (0,2 – 2,5) 2x (0,2 – 1)
finrådet med klemring		mm ²	1x (0,25 – 2,5) 2x (0,25 – 1)
Fast eller flertrådet		AWG	24 - 12
Klemmeskrue		Nm	
Pozidriv-skrutrekker		Størrelse	2
Flat skrutrekker		mm	0.6 x 3.5
maks. tiltrekkingmoment		Nm	0.6
Avisoleringslengde		mm	7
Materiale			Skap: Polyamid PA uten armering Kontakter: Materiale: Sølvinnoksyd, gullbelagt (AgSnO ₂ , 0,2 µm Au)
Innkoblingsvarighet		% ED	100
Driftsbetingelser			

Klimatiske miljøbetingelser			
Klimamotstandsdyktighet			Kulde i samsvar med EN 60068-2-1 Tørr varme i samsvar med IEC 60068-2-2 Fuktig varme i samsvar med IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur			
Drift	θ	°C	-20 - +55
Lagring	θ	°C	-40 - +70
Kondensering			ikke-kondenserende
Atmosfæriske betingelser			
relativ luftfuktighet		%	maks. 75
Lufttrykk (drift)		hPa	795 - 1080
Høydenivå	Over NN	m	2000
Varmetap	P	W	5.16

Mekaniske omgivelsesbetingelser

Kapslingsgrad etter VDE 0470-1			
hus			IP20
Klemmer			IP20
Kapslingsklasse			Monteringssted: ≥ IP54
B10d [switching cycles]			300000
Berøringsvern ved loddrett aktivering forfra (EN 50274)			
			finger- og håndtrykksikker
Vibrasjonsmotstand (IEC/EN 60068-2-6)			
			10 - 150 Hz Amplitude: 0,15 mm Akselerasjon: 2 g
Måling av luft og krypstrekninger			
Nominell spenningspulsmotstand	U_{imp}	V AC	6000
Isolasjon			
			sikker frakobling forsterket isolasjon
Overspenningskategori/forurensningsgrad			
			III/2
Stoppkategori	etter EN60204-1		5,05
Sikkerhetstekniske parametere			
Verdier iht. EN ISO 13849-1			
Performance Level	iht. EN ISO 13849-1		PL e
Kategori	iht. EN ISO 13849-1		Kat. 4
Sikkerhets-integritetsnivå Claim Limit	etter EN 62061		SILCL 3
Sikkerhets-integritetsnivå	etter IEC 61508		SIL 3
Probability of failure per hour	PFH_d	$\times 10^{-10}$	5.05
Proofest High Demand		Måneder	240
Forespørselsrate		Måneder	< 12
Proofest Low Demand		Måneder	66
Brukstid		Måneder	240
Måle-driftsspennning	U_e	V AC	230
Måle-driftsspennning	U_e	V	24 V AC, 24 V DC
Tillatt område			
			0.85 - 1.1 x U_e
Nominell isolasjonsspennning	U_i	V AC	250
Kvadratisk summeringsstrøm			
		A^2	$72 A^2 (I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2)$
Anvisning			
			Vær oppmerksom på derating-kurven → Prosjektering
Innkoblingsstrøm			
		A	min - maks 0,025 - 6
Minimal brytereffekt			
		W	0.4

Styrekrets

Forsyningskrets			
AC styring 50/60 Hz		W	3.4
DC styring		W	1.6
Sikring for styrekretsforstyring			
24 V			kortslutningssikker

Inngangsdata

Merkestrøm		mA	S12, S22:30, S34:45
Energiforbruk		mA	AC: 140 DC: 65
Spenning på inngangs- start- og tilbakeføringskrets		V DC	ca. 24
maks. ohmsk motstand for ledningen	R	Ω	≤ 50
Kortslutningsstrøm		A	2.3
Opptakstid (K1, K2) ved UN automatisk modus, typisk	t_A	ms	100
Reaksjonstid		ms	ved U_e i automatisk modus: typ. 100
Utløsertid (K1, K2) ved U_N , typisk	t_R	ms	45 (énkanal) 10 (tokanals)
Gjenopprettingstid	t_W	ms	ca. 1000
Samtidighet inngang 1/2	t_{sync}	ms	∞
Maksimal tillatt total kabelmotstand (inngangs- og startkretser ved UN)	R_L	Ω	ca. 50
Bryterfrekvens maksimal		Hz	0.5
Statusvisning			Grønt LED-lys

Utgangsdata

Kontaktutførelse			
Utløsningsstrømbane ikke-forsinket			2
Signalstrømbane forsinket			1
Svitsjespenning			min – maks 15 - 250 V AC 15 - 250 V DC
Kontinuerlig grensestrøm		A	per lukker: 6 åpner :6
Kortslutningsvern for utgangskretser, ekstern			Smeltesikring 6 A gL/gG
Utgangssikring			
NEOZED (lukker)		gL/gG	10
NEOZED (åpner)		gL/gG	6
Maksimal utkoblingseffekt			
resistiv last ($\tau = 0$ ms)			
24 V DC		W	144
48 V DC		W	288
110 V DC		W	77
220 V DC		W	88
250 V AC		VA	1500
Induktiv last ($\tau = 40$ ms)			
24 V DC		W	48
48 V DC		W	40
110 V DC		W	35
220 V DC		W	35
Brytekapasitet			
			etter IEC 60947-5-1
AC-15			
230 V		A	4 A bei 360 S/h 3 A bei 3600S/h
DC-13			
24 V		A	4 A bei 360 S/h 2.5 A bei 3600S/h
Flere opplysninger (bla-katalog)			Beskrivelse

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Avgitt interferens			In accordance with EN 61000-6-4
Støysikkerhet			etter EN 61000-6-2 EN 662061

Data for konstruksjonsdokumentasjon iht. IEC/EN 61439

Tekniske data for konstruksjonsdokumentasjon			
Nominell strøm for angivelse av tapseffekt	I_n	A	0
Tapseffekt per pol, strømvhengig	P_{vid}	W	0

Tapseffekt for driftsmiddelet, strømvhengig	P _{vid}	W	0
Tapseffekt statisk, uavhengig av strøm	P _{vs}	W	5.16
Avleveringskapasitet for tapseffekt	P _{ve}	W	0
Omgivelsestemperatur ved drift min.		°C	-20
Omgivelsestemperatur ved drift maks.		°C	55
Konstruksjonsdokumentasjon IEC/EN 61439			
10.2 Fasthet for materialer og deler			
10.2.2 Korrosjonsbestandighet			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.1 Varmebestandighet med kappe			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.2 Motstand for isolasjonsmateriale ved vanlig varme			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.3 Motstand for isolasjonsmateriale ved uvanlig varme			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.4 Bestandighet mot UV-stråling			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.5 Løfting			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.2.6 Slagtest			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.2.7 Påskrifter			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.3 Kapslingsgrad for kapper			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.4 Luft- og krypestrømlengder			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.5 Beskyttelse mot elektrisk støt			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.6 Montering av driftsmidler			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.7 Innvendige strømkretser og forbindelser			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.8 Kabeltilkoblinger for ledere som føres inn utenfra			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9 Isolasjonsegenskaper			
10.9.2 Arbeidsfrekvent spenningsfasthet			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9.3 Støtspenningsfasthet			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9.4 Kontroll av kapper av isolasjonsmateriale			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.10 Oppvarming			Oppvarmingsberegningen ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet. Eaton leverer dataene for apparatens varmetap.
10.11 Kortslutningsstyrke			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet. Standardene for bryterenhetene må følges.
10.12 Elektromagnetisk kompatibilitet			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet. Standardene for bryterenhetene må følges.
10.13 Mekanisk funksjon			Kravene til apparatet er oppfylt hvis opplysningene i instruksjonsheftet (IL) er fulgt.

Tekniske data etter ETIM 7.0

Reléer (EG000019) / Nødstopprelé (EC001449)			
Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Monitoring equipment (low-voltage switch technology) / Device for monitoring of safety-related circuits (ecl@ss10.0.1-27-37-18-19 [AC0304011])			
Modell / utførelse			Grunnapparat
Egnet for overvåking av posisjonsbrytere			Ja
Egnet for overvåking av nødstop-kretser			Ja
Egnet for overvåking av ventiler			Nei
Egnet for overvåking av optoelektronisk beskyttelsesutstyr			Nei
Egnet for overvåking av føle-sensorer			Nei
Egnet for overvåking av magnetbryter			Nei
Egnet for overvåking av signalgivere			Nei
Type strømtilkobling			Skrukobling
Skinneinstallasjon er mulig			Ja
Nominell matespenning Us ved AC 50 HZ		Volt	0 - 26.4
Nominell matespenning Us ved AC 60 HZ		Volt	0 - 0
Nominell matespenning Us ved DC		Volt	0 - 0
Spenningsstype for betjening			AC/DC
Med avtakbare klemmer			Ja
Evalueringsinnganger			1-kanals
Med startinngang			Ja
Med dempefunksjon			Nei
Med tilbakemeldingskrets			Ja
Frakoblingsforsinkelse		Sekund	0 - 0

Antall utganger, sikkerhetsstyrt, uforsinket, med kontakt		2
Antall utganger, sikkerhetsstyrt, forsinket, med kontakt		0
Antall utganger, sikkerhetsstyrt, uforsinket, halvleder		0
Antall utganger, sikkerhetsstyrt, forsinket, halvleder		0
Antall utganger, signalfunksjon, uforsinket, med kontakt		1
Antall utganger, signalfunksjon, forsinket, med kontakt		0
Antall utganger, signalfunksjon, uforsinket, halvleder		0
Antall utganger, signalfunksjon, forsinket, halvleder		0
Kategori iht. EN 954-1		4
Type sikkerhet i henhold til IEC 61496-1		Uten
Stoppkategori i henhold til IEC 60204		0
Ytelsesnivå etter. EN ISO 13849-1		Level e
SIL iflg. IEC 61508		3
Med TUV-godkjenning		Ja
Med BG BIA-godkjenning		Nei
Godkjent i henhold til UL		Ja
Bredde	Millimeter	22.5
Høyde	Millimeter	99
Dybde	Millimeter	114.5

Godkjenninger

Product Standards		IEC/EN see Technical Data; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-95; CE marking
UL File No.		E29184
UL Category Control No.		NKCR; NKCR7
CSA File No.		UL report applies to both US and Canada
CSA Class No.		3211-83; 3211-03
North America Certification		UL listed, certified by UL for use in Canada
Degree of Protection		IEC: IP20, UL/CSA Type: -

Karakteristikk

Karakteristikk		
Derating-kurve		

Dimensjoner

--	--	--