



**Relè di sicurezza arresto d'emergenza/porta di sicurezza, 230VAC, 3
circuiti di abilitazione**

Tipo ESR5-NOS-31-230VAC
Catalog No. 153152
Alternate Catalog No. ESR5-NOS-31-230VAC

Programma di fornitura

Assortimento			Relè di sicurezza elettronici
Funzione di base			Interruzione/arresto d'emergenza Porta di protezione
Proprietà			
Larghezza di montaggio		mm	22.5
Funzionamento			Avvio automatico o monitorato manualmente Monocanale
Tensione di alimentazione	U _s		230 V AC, 50/60 Hz
Marchio di controllo			
Parametri di sicurezza			Cat. 1 PL c secondo EN ISO 13849-1 SILCL 1 secondo IEC 62061 SIL 1 secondo IEC 61508
Numero circuito di abilitazione secondo EN 60204-1 categoria delle funzioni di arresto			
Circuiti di abilitazione secondo EN 60204-1 categoria di arresto 0			3
Circuiti di segnalazione			1

Dati tecnici

Generalità

Uso previsto			Relè di sicurezza per il monitoraggio dell'arresto di emergenza e dell'interruttore dello sportello di sicurezza. Modulo di interruzione sicura dei circuiti elettrici.
Direttive			EMV 2004/108/EG, Maschinen 2006/42/EG
Conformità alle norme			EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005+AC:2010, EN 61508, parti 1-7:2001, EN 50178:1997, EN 60204-1:2006+A1:2009 EN 50156-1:2013
Dimensioni (L x A x P)		mm	22,5 x 99 x 114,5
Larghezza di montaggio		mm	22.5
Peso		kg	0,10
Posizione di montaggio			facoltativa
Montaggio			Guida DIN secondo IEC/EN 60715, 35 mm
Tipo di collegamento			Collegamento a vite M3
Durata meccanica	Manovre	x 10 ⁶	10
Sezioni di collegamento			
Rigido		mm ²	1x (0,2 – 2,5) 2x (0,2 – 1)
Flessibile con puntalino		mm ²	1x (0,25 – 2,5) 2x (0,25 – 1)
A filo unico o a trefoli		AWG	24 - 12
Vite di collegamento		Nm	
Cacciavite Pozidriv		Grandezza	2
Cacciavite a taglio		mm	0.6 x 3.5
Max. forza di serraggio		Nm	0.6
Lunghezza di spelatura		mm	7
Materiale			Custodia: poliammide PA non rinforzato

			Contatti: materiale: argento-ossido di stagno, dorato (AgSnO2, 0,2 µm Au)
Durata di inserzione		% durata di inserzione	100
Condizioni di esercizio			
Temperatura ambiente			
Idoneità ai climi			Freddo in base a EN 60068-2-1 Caldo secco secondo IEC 60068-2-2 Caldo umido in base a EN 60068-2-3
Temperatura ambiente			
Funzionamento	θ	°C	-25 - +55
Stoccaggio	θ	°C	-40 - +85
Condensa			senza condensa
Condizioni atmosferiche			
umidità dell'aria relativa		%	max. 75
Pressione atmosferica (esercizio)		hPa	795 - 1080
Altitudine	s.l.m.	m	2000
Dissipazione	P	W	5.43

Condizioni ambientali meccaniche

Grado di protezione secondo VDE 0470-1			
Custodia			IP20
Morsetti			IP20
Grado di protezione			Luogo di installazione: ≥ IP54
B10d [cicli di manovra]			300000
Protezione contro i contatti accidentali in caso di azionamento frontale (EN 50274)			Protezione contro i contatti delle dita e del dorso della mano
Resistenza alle vibrazioni (IEC/EN 60068-2-6)			10 - 150 Hz Ampiezza: 0.15 mm Accelerazione: 2 g
Misurazione della distanza di isolamento in aria			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 14-95
Tensione nominale di tenuta ad impulso	U _{imp}	V AC	4000
Isolamento			Isolamento base Sezionamento sicuro, isolamento rinforzato e 6 kV tra A1-A2 / logica / circuiti di abilitazione e segnalazione.
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/2
Categoria di arresto	secondo EN60204-1		2,42
Parametri tecnici di sicurezza			
Valori secondo EN ISO 13849-1			
Performance Level	nach EN ISO 13849-1		PL c
Categoria	nach EN ISO 13849-1		Kat. 1
Livello di integrità della sicurezza Claim Limit	secondo EN62061		SILCL 1
Livello di integrità della sicurezza	secondo IEC 61508		SIL 1
Probabilità di guasto ogni ora	PFH _d	x 10 ⁻¹⁰	2.42
Tensione nominale di impiego	U _e	V AC	230
Tensione nominale di impiego	U _e	V	230 V AC
Campo ammesso			0.85 - 1.1 x Ue
Tensione nominale di isolamento	U _i	V AC	250
Corrente totale quadratica		A ²	72 A ² (I _{TH} ² = I ₁ ² + I ₂ ² + I ₃ ²)
Nota			Tenere conto della curva di derating → Progettazione
Corrente di inserzione		A	min - max 0,01 - 6
Potere di apertura minimo		W	0.01

Dati in ingresso

Assorbimento di corrente		mA	DC: 22
Tensione sul circuito di ingresso, avvio e feed-back		V DC	ca. 24
Tempo di intervento (K1, K2) in modalità automatica UN, tipico	t _A	ms	300
Tempo di intervento (K1, K2) in modalità manuale UN, tipico	t _A	ms	50

Tempo di intervento		ms	con Ue in modalità automatica: tip. 300 con Ue in modalità manuale: tip. 50
Tempo di intervento tipico			300 ms (con pilotaggio su A1 o S11/S12)
Tempo di ripristino (K1, K2) con U _N , tipico	t _R	ms	150 (in caso di pilotaggio tramite A1) 20 (in caso di pilotaggio tramite S11/S12)
Tempo di riarmo	t _W	ms	ca. 1000
Simultaneità ingresso 1/2	t _{sync}	ms	∞
Resistenza cavo massimo consentita (circuito di ingresso e avvio con UN)	R _L	Ω	50
Frequenza di commutazione massima		Hz	0.5
Visualizzazione di stato			LED verde

Dati in uscita

Esecuzione del contatto			
Circuiti di abilitazione istantanei			3
Circuito di segnalazione ritardato			1
Tensione di manovra			min – max 10 - 250 V AC 10 - 250 V DC
Corrente ininterrotta limite		A	pro Contatto NA: 6 Contatto NC: 5
Protezione contro il corto circuito per circuiti d'uscita, esterna			Fusibile 10 A gL/gG (circuiti di abilitazione) Fusibile: 6 A gL/gG (circuiti di segnalazione)
Fusibile uscita			
NEOZED (contatto NA)		gG/gL	10
NEOZED (contatto NC)		gG/gL	6
Massimo potere d'interruzione			
carico ohmico (τ = 0 ms)			
24VDC		W	144
48 V DC		W	230
110VDC		W	68
220 V DC		W	88
250 V AC		VA	2000
carico induttivo (τ = 40 ms)			
24VDC		W	48
48 V DC		W	40
110VDC		W	35
220 V DC		W	33
Potere d'interruzione			
			secondo IEC/EN 60947-5-1
Altre indicazioni (catalogo sfogliabile)			Descrizione

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Interferenza emessa			secondo EN 61000-6-4
Immunità ai disturbi			secondo EN 61000-6-2

Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

Dati tecnici per verifiche di progetto			
Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione	I _N	A	0
Dissipazione per polo, in funzione della corrente	P _{vid}	W	0
Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente	P _{vid}	W	0
Dissipazione statica, indipendente dalla corrente	P _{vs}	W	5.43
Potere di dissipazione	P _{ve}	W	0
Temperatura ambiente di servizio min.		°C	-20
Temperatura ambiente di servizio max.		°C	55
Verifiche di progetto IEC/EN 61439			
10.2 Idoneità di materiali e componenti			
10.2.2 Resistenza alla corrosione			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.

10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.5 Sollevamento			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.6 Prova d'urto			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.7 Diciture			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.3 Grado di protezione degli involucri			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale			I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.5 Protezione contro scosse elettriche			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.6 Montaggio incassato di apparecchi			Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.7 Circuiti interni e collegamenti			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9 Caratteristiche d'isolamento			
10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.3 Tensione di tenuta a impulso			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.10 Riscaldamento			Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature.
10.11 Resistenza al corto circuito			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.
10.12 EMC			Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.
10.13 Funzione meccanica			Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL).

Dati tecnici secondo ETIM 8.0

relè (EG000019) / Apparecchio per il monitoraggio di circuiti elettrici di sicurezza (EC001449)			
Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Conduittura / Tecnologia Di Commutazione A Bassa Tensione / Unitó Di Monitoraggio (Tecnica Commutazione A Bassa Tensione) / Device for monitoring of safety-related circuits (ecl@ss10.0.1-27-37-18-19 [AC0304011])			
Tipologia			apparecchio base
adatto per il monitoraggio di interruttori di posizione			sì
adatto per il monitoraggio di circuiti di arresto d'emergenza			sì
adatto per monitoraggio di valvole			no
adatto per il monitoraggio di dispositivi di protezione optoelettronici			no
adatto per il monitoraggio di sensori tattili			no
adatto per il monitoraggio di interruttori magnetici			no
adatto per il monitoraggio di interruttori di prossimità			no
esecuzione del collegamento elettrico			raccordo a vite
montaggio su guida portante possibile			sì
tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 50 Hz		V	0 - 230
tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 60 Hz		V	20.4 - 230
tensione di alimentazione pilota nominale Us per DC		V	0 - 0
tipo di tensione per l'azionamento			AC
con morsetti amovibili			sì
analisi degli ingressi			monocanale
con ingresso di avvio			sì
con funzione muting			no
con circuito di reazione			sì
ritardo di caduta		s	0 - 0
numero di uscite di contatto sicure e non ritardate			3
numero di uscite di contatto sicure e ritardate			0
numero di uscite sicure, non ritardate, semiconduttore			0
numero di uscite sicure, ritardate, semiconduttore			0
numero di uscite di contatto con funzione di segnalazione, non ritardate			1
numero di uscite di contatto con funzione di segnalazione, ritardate			0
numero di uscite con funzione di segnalazione, non ritardate, semiconduttore			0
numero di uscite con funzione di segnalazione, ritardate, semiconduttore			0
tipo di sicurezza secondo IEC 61496-1			senza
categoria di arresto secondo IEC 60204			0

livello di performance secondo EN ISO 13849-1			livello c
SIL secondo IEC 61508			1
con omologazione per BG BIA			no
con omologazione secondo UL			sì
Larghezza		mm	22.5
Altezza		mm	99
profondità		mm	114.5
Con l'approvazione per TÜV			sì

Approvazioni

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: -

Curve caratteristiche



