



Sicherheitsrelais zur NOT-HALT-/Schutztür-/Lichtgitter-Überwachung mit Weitbereichseingang, 24V-230 VDC/AC

Typ ESR5-NO-31-UC
Katalog Nr. 191796

Lieferprogramm

Sortiment			Elektronische Sicherheitsrelais
Grundfunktion			Not-Halt, Not-Aus Schutztür Lichtgitter (BWS) Rückführkreis
Merkmale			
Baubreite		mm	22.5
Betrieb			Automatischer oder manueller Start Start-Taster-Überwachung
Versorgungsspannung	U _s		einkanalig zweikanalig
Sicherheitskenngrößen			24 V DC 24 V AC, 50/60 Hz 24 V AC/DC - 230 V AC/DC, 50/60 Hz 115 V AC, 50/60 Hz 230 V AC, 50/60 Hz
Anzahl Freigabepfade nach EN 60204-1 Kategorie der Stopp-Funktionen			Kat. 4 PL e nach EN ISO 13849-1 SILCL 3 nach IEC 62061 SIL 3 nach IEC 61508
Freigabestrompfade nach EN 60204-1 Stopp-Kategorie 0			3
Meldestrompfade			1

Technische Daten

Allgemeines

Bestimmungsgemäße Verwendung			Sicherheitsrelais zur Überwachung ein- oder zweikanaliger Signalgeber und Ansteuerung von Aktoren. Wird der Sensorkreis unterbrochen, leitet das Sicherheitsrelais den sicheren Zustand ein. Mit Hilfe dieses Modules werden Stromkreise sicherheitsgerichtet unterbrochen.
Richtlinien			EMV 2004/108/EG, Maschinen 2006/42/EG
Normen und Bestimmungen			EN ISO 13849-1:2015, EN 62061:2005+A1:2013+A2:2015, EN 61508, Teile1-7:2010, EN 50156-1:2015, Teile1-2 EN 60947-5-1:2004+Cor:2005+A1:2009
Abmessungen (B x H x T)		mm	22,5 x 112,2 x 114,5
Baubreite		mm	22.5
Gewicht		kg	0,244
Einbaulage			beliebig
Montage			Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm
Anschlussart			Schraubanschluss M3
Betriebsbedingungen			
Umgebungstemperatur			
Betrieb	θ	°C	-40 - +55 (Derating beachten)
Lagerung	θ	°C	-40 - +85
Betauung			nicht betauend
Atmosphärische Bedingungen			
relative Luftfeuchte		%	max. 75

Luftdruck (Betrieb)		hPa	795 - 1080
Höhenlage	Über NN	m	2000

Mechanische Umgebungsbedingungen

Schutzart nach VDE 0470-1			
Gehäuse			IP20
Klemmen			IP20
Schutzart			Einbauort: ≥ IP54
Isolierung			Basisisolierung 4kV zwischen Freigabestrompfaden 23/24 und 33/34 und Meldestrompfad 41/42 Basisisolierung 4kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse sichere Trennung verstärkte Isolierung 6kV zwischen allen weiteren Stromkreisen
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/2
Stopp-Kategorie	nach EN60204-1		0
Sicherheitstechnische Kenngrößen			
Werte gemäß EN ISO 13849-1			
Performance Level	nach EN ISO 13849-1		PL e
Kategorie	nach EN ISO 13849-1		Kat. 4
Sicherheits-Integritätslevel Claim Limit	nach EN62061		SILCL 3
Sicherheits-Integritätslevel	nach IEC 61508		SIL 3
Ausfallwahrscheinlichkeit pro Stunde	PFH _d	x 10 ⁻¹⁰	10
Prooftest High Demand		Monate	240
Anforderungsrate		Monate	< 12
Prooftest Low Demand		Monate	56
Gebrauchsdauer		Monate	240
Bemessungsbetriebsspannung	U _e	V AC	230
Bemessungsisolationsspannung	U _i	V AC	250
Quadratischer Summenstrom		A ²	72 A ² (I _{TH} ² = I ₁ ² + I ₂ ² + ... + I _N ²)
Hinweis			Derating-Kurve beachten → Projektierung
Minimale Schaltleistung		W	0.05

Eingangsdaten

Ansprechzeit		ms	bei U _e im Automatikbetrieb: typ. <150 bei U _e im manuellen Betrieb: typ. <100
Rückfallzeit (K1, K2) bei U _N , typisch	t _R	ms	< 20 ms (bei Ansteuerung über die Sensorkreise)
Gleichzeitigkeit Eingang 1/2	t _{sync}	ms	∞
Schaltfrequenz maximal		Hz	1
Statusanzeige		LED	grün

Ausgangsdaten

Kontaktausführung			
Freigabestrompfade unverzögert			3
Meldestrompfad unverzögert			1
Grenzdauerstrom		A	pro Schließer: 6
Kurzschluss-Schutz für Ausgangskreise, extern			6 A gL/gG
Maximale Abschaltleistung			
ohmsche Last (τ = 0 ms)			
250 V AC		VA	1500
induktive Last (τ = 40 ms)			
24 V DC		W	48
48 V DC		W	40
110 V DC		W	35
220 V DC		W	33
Schaltvermögen			
DC-13			
24 V		A	5 A

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	0
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	2.7
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W	2.9
Verlustleistungsabgabevermögen	P_{ve}	W	0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C	-40
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C	55
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.4 Luft- und Kriechstrecken			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung			Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.13 Mechanische Funktion			Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 7.0

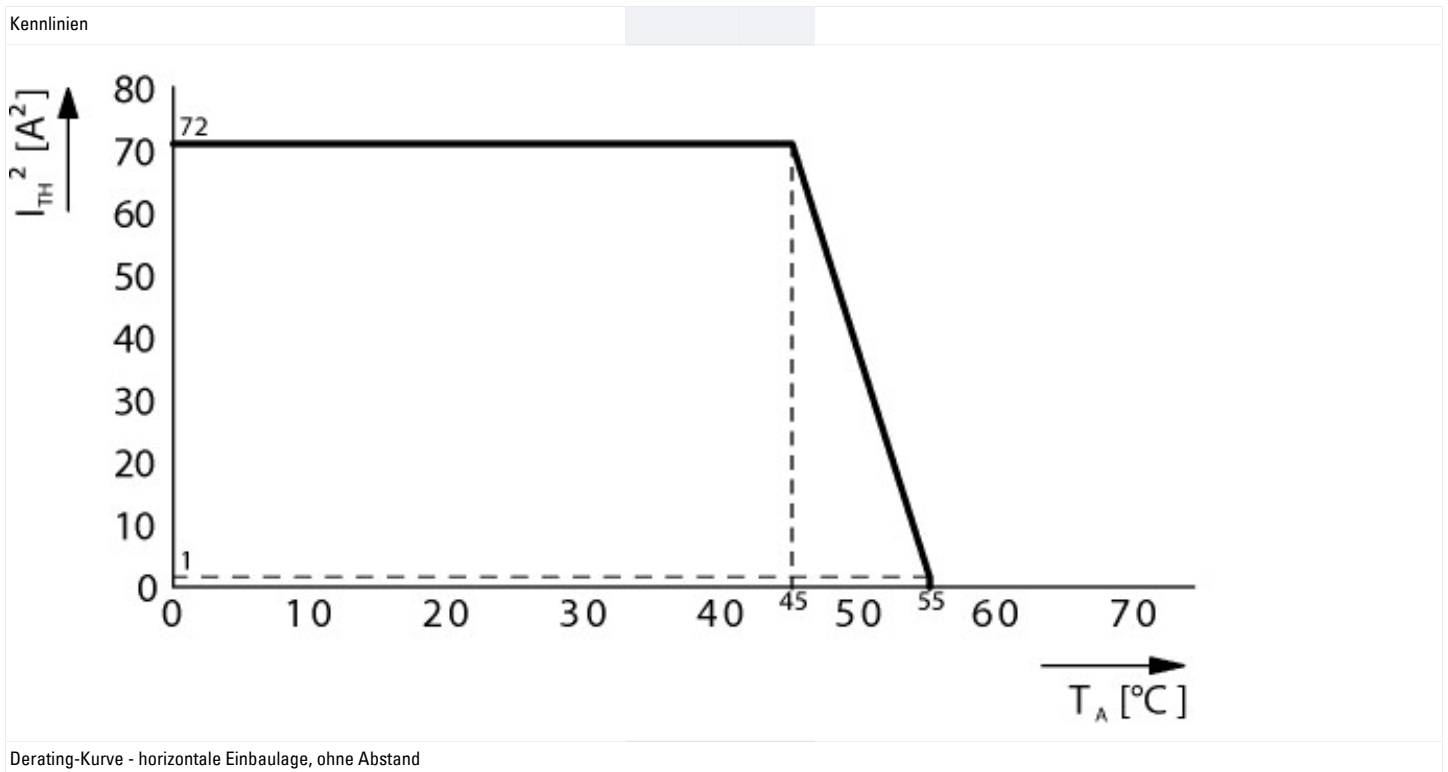
Relais (EG000019) / Gerät zur Überwachung von sicherheitsgerichteten Stromkreisen (EC001449)			
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Überwachungsgerät (Niederspannungs-Schalttechnik) / Gerät zur Überwachung von sicherheitsgerichteten Stromkreisen (ecl@ss10.0.1-27-37-18-19 [AC0304011])			
Ausführung			Grundgerät
Geeignet zur Überwachung von Positionsschaltern			nein
Geeignet zur Überwachung von NOT-AUS-Kreisen			ja
Geeignet zur Überwachung von Ventilen			nein
Geeignet zur Überwachung von optoelektronischen Schutzeinrichtungen			ja
Geeignet zur Überwachung von taktilen Sensoren			nein
Geeignet zur Überwachung von Magnetschaltern			ja
Geeignet zur Überwachung von Näherungsschaltern			nein
Ausführung des elektrischen Anschlusses			Schraubanschluss
Tragschienenmontage möglich			ja
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei AC 50 Hz		V	24 - 230
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei AC 60 Hz		V	24 - 230
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei DC		V	24 - 230
Spannungsart zur Betätigung			AC/DC
Mit abnehmbaren Klemmen			ja

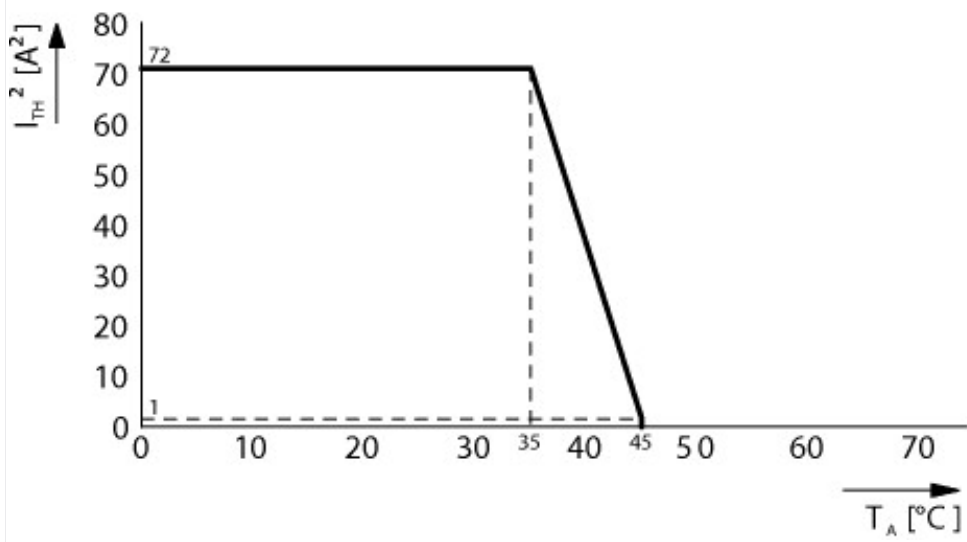
Auswertung der Eingänge			ein- und zweikanalig
Mit Startheingang			ja
Mit Mutingfunktion			nein
Mit Rückführkreis			ja
Rückfallverzögerung		s	0 - 0
Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, unverzögert, kontaktbehafet			0
Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, verzögert, kontaktbehafet			0
Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, unverzögert, Halbleiter			0
Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, verzögert, Halbleiter			0
Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, kontaktbehafet			0
Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, verzögert, kontaktbehafet			0
Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, Halbleiter			0
Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, verzögert, Halbleiter			0
Kategorie nach EN 954-1			-
Sicherheitstyp nach IEC 61496-1			ohne
Stoppkategorie nach IEC 60204			0
Performance Level nach EN ISO 13849-1			Level e
SIL nach IEC 61508			3
Mit TÜV-Zulassung			nein
Mit Zulassung für BG BIA			nein
Mit Zulassung nach UL			ja
Breite		mm	22.5
Höhe		mm	112.2
Tiefe		mm	114.5

Approbationen

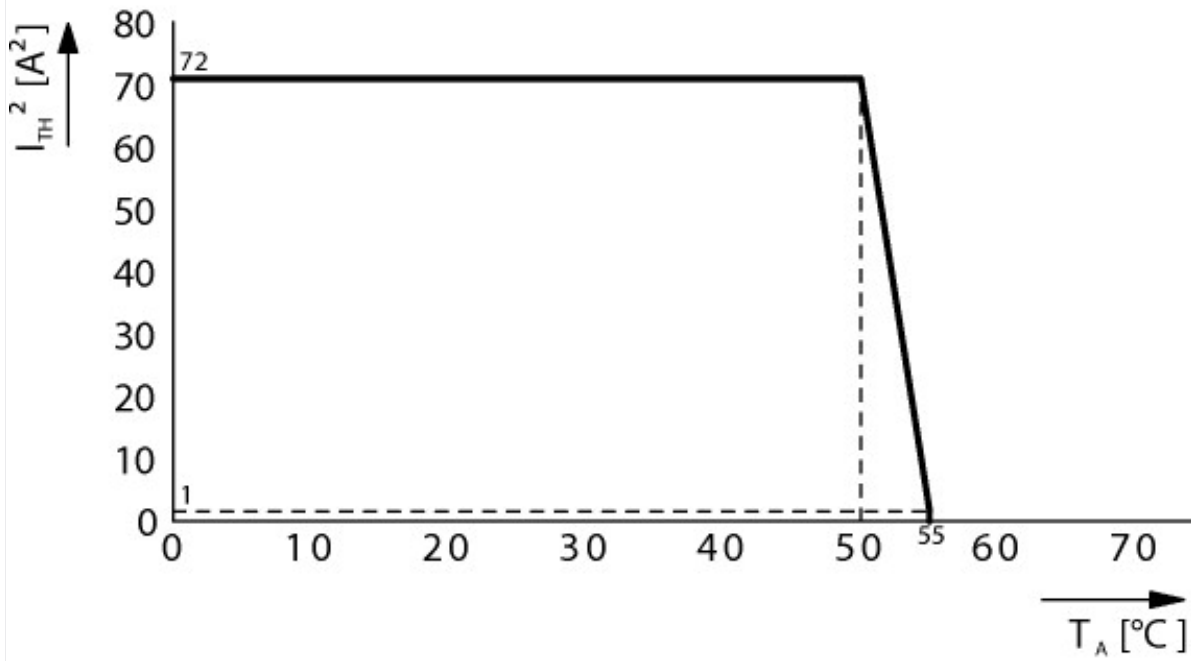
Product Standards			IEC/EN see Technical Data; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-95; CE marking
UL File No.			E29184
CSA File No.			UL report applies to both US and Canada
North America Certification			UL listed, certified by UL for use in Canada
Degree of Protection			IEC: IP20, UL/CSA Type: -

Kennlinien

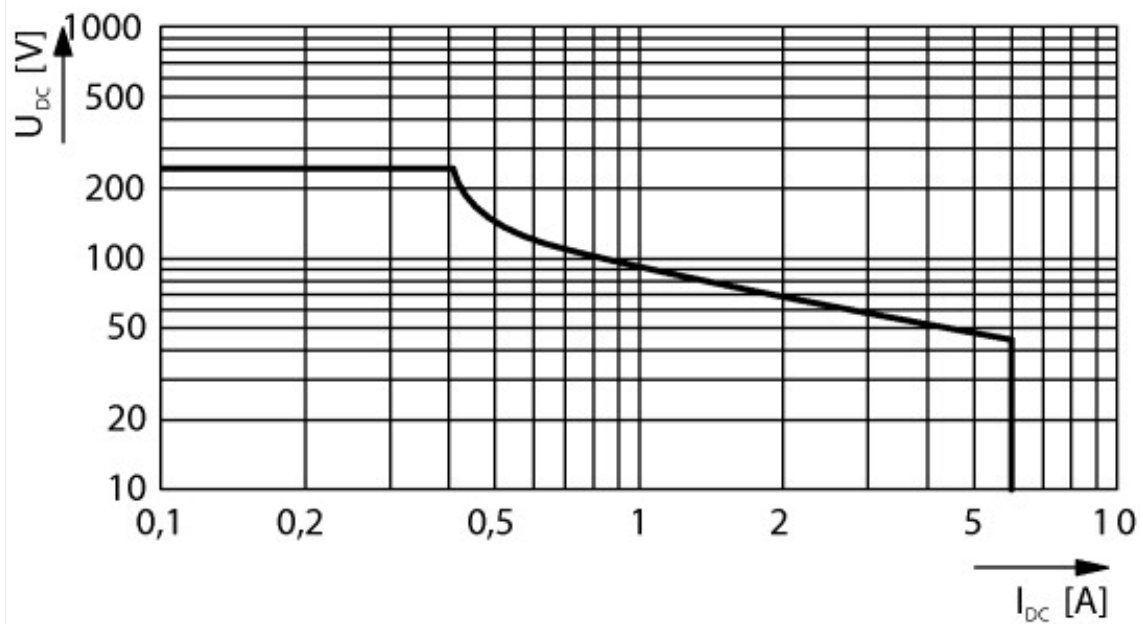




Derating-Kurve - vertikale Einbaulage, ohne Abstand



Derating-Kurve - vertikale Einbaulage, mit Abstand



Lastkurve Relais - ohmsche Last

Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

Kurzbetriebsanleitung IL049009ML

Kurzbetriebsanleitung IL049009ML ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL049009ML2018_06.pdf

Handbuch ESR5-NO-31-UC MN049014

Handbuch ESR5-NO-31-UC MN049014 -
Deutsch ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN049014_DE.pdf

Manual ESR5-NO-31-UC MN049014 - English ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN049014_EN.pdf