

Eaton EP-401062

Eaton ESR5 Ein-/Zweikanaliges Sicherheitsrelais,
3 Freigabe- + 1 Meldepfad, 24 V DC

Allgemeine Spezifikation

PRODUKTNAME	Eaton ESR5 Sicherheitsrelais
KATALOGNUMMER	EP-401062
PRODUKT LÄNGE/TIEFE	114.5 mm
PRODUKTHÖHE	99 mm
PRODUKTBREITE	22.5 mm
PRODUKTGEWICHT	0.164 kg
EINHALTUNG(EN)	EMV-Richtlinie 2004/108/EC
ZERTIFIKAT(E)	EN ISO 13849-1 EN 62061 IEC 61508, Parts 1-7 EN 50178 EN 60204-1 Machines 2006/42/EG UL File No.: E29184 UL Category Control No.: NKCR; NKCR7 UL report applies to both US and Canada CSA Class No.: 3211-83; 3211-03 North America (UL listed, certified by UL for use in Canada)
EAN	4015082965143
MODELLCODE	ESR5-NO-31-24VDC

Feature & Functions

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSART	Schraubanschluss
MERKMALE	Basisisolierung Sichere Isolierung verstärkte Isolierung 6 kV zwischen A1 bis A2 / Logik / Freigabe und Signalstrompfaden
AUSSTATTUNG:	Abnehmbare Klemmen Starteingang Rückführkreis Zulassung nach UL TÜV-Zulassung
MATERIAL	Gehäuse: Polyamid (PA), nicht verstärkt Kontakte: Silberzinnoxid, vergoldet (AgSnO ₂ , 0,2 µm Au)

General information

ANSCHLUSSART	M3 Schraubklemmen
STROMVERBRAUCH	70 mA, DC
SCHUTZART	IP20 Installationsort: ≥ IP54 Anschlussklemmen: IP20 Gehäuse: IP20
STÖRAUSSENDUNG	Nach EN 61000-6-4
STÖRFESTIGKEIT	Nach EN 61000-6-2 Nach EN 662061_x
LEBENSDAUER, MECHANISCH	10.000.000 Schaltvorgänge
GEBRAUCHSDAUER	240 month
AUSFÜHRUNG	Grundgerät
MONTAGEART	Tragschienenmontage möglich Hutschienenbefestigung (gemäß IEC/EN 60715, 35 mm)
EINBAUBREITE	22,5 mm
ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE	III
VERSCHMUTZUNGSGRAD	2
VERLUSTLEISTUNG	Typisch 5,16 W
SCHUTZ	Finger- und handrückensicher, Berührungsschutz bei Betätigung von vorne (EN 50274)
BEMESSUNGSSTOSSPANNUNGSFESTIGKEIT (UIMP)	4000 V AC
WIEDERHOLBEREITSCHAFTSZEIT	1000 ms
SICHERHEITSLISTUNGSSTUFE (EN ISO 13849-1)	Ebene E
SICHERHEITSPARAMETER (IEC 62061)	SIL 3, Sicherheits-

	Integritätslevel, Gemäß IEC 61508 5,05 x 10 ⁻¹⁰ , PFHd, Ausfallwahrscheinlichkeit pro Stunde
STOPPKATEGORIE (IEC 60204)	0
GEEIGNET FÜR	Überwachung von Positionsschaltern Überwachung von Not-Aus-Kreisen Überwachung von Magnetschaltern Überwachung von Näherungsschaltern Überwachung von taktilen Sensoren Überwachung von Ventilen
SCHALTFREQUENZ	Max. 0,5 Hz, Eingabedaten

Ambient conditions, mechanical	
EINBAULAGE	beliebig
PROOFTEST	66 Monate (Geringe Nachfrage) 240 Monate (Hohe Nachfrage)
SCHALTVERMÖGEN	Gemäß IEC 60947-5-1, Ausgänge 4 A bei 360 O/h, AC-15 bei 230 V, Ausgänge 3 A bei 3600 O/h, AC-15 bei 230 V, Ausgänge 4 A bei 360 O/h, DC-13 bei 24 V, Ausgänge 2,5 A bei 3600 O/h, DC-13 bei 24 V, Ausgänge 0,1 W
SCHWINGFESTIGKEIT	10 bis 150 Hz, Amplitude: ±0,15 mm, Beschleunigung: 2 g, (IEC/EN 60068-2-6)

Climatic environmental conditions	
LUFTDRUCK	795 - 1080 hPa (Betrieb)
HÖHENLAGE	Max. 2000 m
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR - MIN.	-20 °C
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR - MAX.	55 °C
UMGEBUNGSTEMPERATUR LAGERUNG - MIN.	-40 °C
UMGEBUNGSTEMPERATUR LAGERUNG - MAX.	70 °C
KLIMAFESTIGKEIT	Kalt nach EN 60068-2-1 Trockene Hitze nach IEC 60068-2-2 Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3
UMWELTBEDINGUNGEN	Bemessung der Luft- und Kriechstrecken nach EN 50178, UL 508, CSA C22.2, Nr. 14 bis 95 Kondensation: Nicht kondensierend
BETRIEBSTEMPERATUR - MIN.	-20 °C
BETRIEBSTEMPERATUR - MAX.	55 °C
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	< 75 %

Terminal capacities

ANSCHLUSSQUERSCHNITTE	1 x (0,2 bis 2,5)
	mm ² , eindrähtig
	2 x (0,2 bis 1)
	mm ² , eindrähtig
	1 x (0,25 bis 2,5)
	mm ² , feindrähtig
	mit Aderendhülse
	2 x (0,25 bis 1)
	mm ² , feindrähtig
	mit Aderendhülse
	24 AWG bis 12
	AWG, ein- oder
	mehrdrähtig

ABISOLIERLÄNGE (HAUPTLEITER)	7 mm
---------------------------------	------

SCHRAUBENDREHERGRÖSSE	2, Anschlussschraube, Pozidriv- Schraubendreher 0,6 mm x 3,5 mm, Klemmschrauben
-----------------------	--

ANZUGSDREHMOMENT	0,6 Nm, Schraubklemmen
------------------	---------------------------

Electrical rating

EINSCHALTSTROM	0,01 bis 20 (Δt 100 ms)
----------------	-------------------------------------

BEMESSUNGSSTEUERSPEISESPANNUNG (US) BEI DC - MIN.	20.4 VDC
--	----------

BEMESSUNGSSTEUERSPEISESPANNUNG (US) BEI DC - MAX.	26.4 VDC
--	----------

BEMESSUNGSISOLATIONSSPANNUNG (UI)	250 V
--------------------------------------	-------

BEMESSUNGSBETRIEBSSPANNUNG	24 V DC (Stromversorgung)
----------------------------	------------------------------

KURZSCHLUSSSTROM	2,3 A, Eingabedaten
------------------	------------------------

Input/Output

AUSSCHALTLEISTUNG	144 W max., ohmsche Last ($\tau = 0$ ms), bei 24 V DC
	288 W max., ohmsche Last ($\tau = 0$ ms), bei 48 V DC
	110 W max., ohmsche Last ($\tau = 0$ ms), bei 110 V DC
	88 W max., ohmsche Last ($\tau = 0$ ms), bei 220 V DC
	1500 VA, max., ohmsche Last ($\tau = 0$ ms), bei 250 V AC
	48 W max., ohmsche Last ($\tau = 40$ ms), bei 24 V DC
	40 W max., ohmsche Last ($\tau = 40$ ms), bei 48 V DC
	35 W max., ohmsche Last ($\tau = 40$ ms), bei 110 V DC
	35 W max., ohmsche Last ($\tau = 40$ ms), bei 220 V DC

EINGANG	∞ ms, Gleichzeitigkeit Eingang 1/2
----------------	---

ANZAHL EINGÄNGE	ein- und zweikanalig
------------------------	----------------------

ANZAHL AUSGÄNGE (SICHERHEITSGERICHTET, VERZÖGERT) MIT KONTAKT	0
--	---

ANZAHL AUSGÄNGE (SICHERHEITSGERICHTET, UNVERZÖGERT) MIT KONTAKT	3
--	---

ANZAHL AUSGÄNGE (MELDEFUNKTION, VERZÖGERT) MIT KONTAKT	0
---	---

ANZAHL AUSGÄNGE (MELDEFUNKTION, UNVERZÖGERT) MIT KONTAKT	1
---	---

ZULÄSSIGER GESAMTWIDERSTAND KABEL	ca. 50 Ω (Eingangs- und Startkreise bei UN)
--	--

QUADRATISCHER SUMMENSTROM	72 A ² ($I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$)
----------------------------------	--

RÜCKFALLZEIT	Normalerweise 20 ms
---------------------	---------------------

WIDERSTAND	50 Ω (Impedanz)
-------------------	------------------------

DAUERSTROM	6 A S, Grenzdauerstrom 6 A Ö, Grenzdauerstrom
-------------------	--

Design verification

**STATISCHE
VERLUSTLEISTUNG,
STROMUNABHÄNGIG PVS**

5.16 W

10.2.2 KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.2.3.1 WÄRMEBESTÄNDIGKEIT VON UMHÜLLUNG

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.2.3.2 WIDERSTANDSFÄHIGKEIT ISOLIERSTOFFE GEWÖHNLICHE WÄRME

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.2.3.3 WIDERST. ISOLIERSTOFFE ABNORM. WÄRME/FEUER DURCH INT. ELEKTR. AUSWIRK.

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.2.4 BESTÄNDIGKEIT GEGEN UV-STRAHLUNG

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.2.5 HEBEN

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 BESCHRIFTUNGEN

Die Anforderungen der
Produktnorm sind
erfüllt.

10.3 SCHUTZART VON BAUGRUPPEN

Nicht zutreffend, da die
gesamte Schaltanlage
bewertet werden muss.

10.4 LUFT- UND KRIECHSTRECKEN

Die 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.

10.9.2 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

Die
Erwärmungsberechnung
liegt in der
Verantwortung des

	Schaltanlagenbauers. Eaton stellt Verlustleistungsdaten der Geräte bereit.
10.11 KURZSCHLUSSFESTIGKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Spezifikationen für die Schaltgeräte müssen beachtet werden.
10.12 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Spezifikationen für die Schaltgeräte müssen beachtet werden.
10.13 MECHANISCHE FUNKTION	Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Downloads

BENUTZERHANDBÜCHER	eaton-safety-relay-esr5-no-31-24vdc-manual-mn049018de-de-de.pdf
DECLARATIONS OF CONFORMITY	DA-DC-00004980.pdf DA-DC-00004970.pdf
INSTALLATIONSANLEITUNG	eaton-safety-relay-esr5-no-31-24vdc-instruction-leaflet-il049014zu.pdf
KATALOGE	eaton-product-overview-machine-building-catalog-ca08103003z-de-de.pdf Produktübersicht für den Maschinenbau
MCAD MODEL	eaton-esr5_no_xx_24vdc-3d-model.stp eaton-esr5_no_xx_24vdc-drawing.dwg
ZEICHNUNGEN	eaton-safety-relais-ESR5-dimension-2131DIM-5.eps

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATUM:



Eaton Corporation plc
Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Ireland
Eaton.com

Follow us on social media to get the latest product and support information.



© 2025 Eaton. Alle Rechte vorbehalten.