



**Veiligheidsrelais NOOD-HOLD/veiligheidsdeur/fotocel, 24VDC, 4  
vrijgavepaden(2vert.)**
**Type** ESR5-NV3-30  
**Catalog No.** 118705

## Leveringsprogramma

Assortiment			Elektronisch veiligheidsrelais
Basisfunctie			Noodstop veiligheidsdeur lichtscherm Tijdfunctie Statusmelding
<b>Kenmerken</b>			
Breedte		mm	22.5
Bedrijf			Automatische of handmatige start Met/zonder dwarssluitingsherkenning
Voedingsspanning	U <sub>s</sub>		24 V DC
codering			
Veiligheidskarakteristieken			Cat. 4 PL e conform EN ISO 13849-1 SILCL 3 conform IEC 62061 SIL 3 conform IEC 61508 SIL 3 alleen voor High-Demand eisen
<b>Aantal vrijgavepaden conform EN 60204-1 categorie van de stop-functies</b>			
Vrijgavestroompaden conform IEC/EN 60204-1 stopcategorie 0			2
Vrijgavestroompaden conform IEC/EN 60204-1 stopcategorie 1			2
Meldstroompaden			0
<b>Aanwijzingen</b>			Geschikt voor veiligheidseindschakelaar met houdfunctie LS-S...MT-ZBZ

## Technische gegevens

### Algemeen

Correct gebruik			Veiligheidsrelais voor monitoringnoodstop en veiligheidsdeurschakelaar. Module gebruikt om elektrische circuits veilig te onderbreken.
Richtlijnen			EMV 2004/108/EG, Maschinen 2006/42/EG
normen en bepalingen			EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005+AC:2010, EN 61508, delen 1-7:2001, EN 50178:1997, EN 60204-1:2006+A1:2009
Afmetingen (B x H x D)		mm	22,5 x 99 x 114,5
Breedte		mm	22.5
Gewicht		kg	0,20
inbouwpositie			willekeurig
montage			DIN-rail IEC/EN 60715, 35 mm
aansluittypen			Schroefaansluiting M3
levensduur, mechanisch	schakelingen	x 10 <sup>6</sup>	10
Aansluitdiameter			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1x (0,2 – 2,5) 2x (0,2 – 1)
Soepel met adereindhuls		mm <sup>2</sup>	1x (0,25 – 2,5) 2x (0,25 – 1)
Massief of meeraderig		AWG	24 - 12
aansluitschroef		Nm	
Pozitief-schroevendraaier		Grootte	2

schroevendraaier		mm	0.6 x 3.5
max. aandraaimoment		Nm	0.6
Isolatielengte		mm	7
Materiaal			Behuizing: polyamide PA onversterkt Contacten: materiaal: zilvertinoxide, verguld (AgSnO <sub>2</sub> , 0,2 μm Au)
inschakelduur		% ID	100
Bedrijfsomstandigheden			
Klimatologische omgevingscondities			
Klimaatbestendigheid			Koude conform EN 60068-2-1 Droge warmte conform IEC 60068-2-2 Vochtige warmte conform EN 60068-2-3
omgevingstemperatuur			
Bedrijf	θ	°C	-20 - +45
Opslag	θ	°C	-40 - +70
condensatie			niet condenserend
Atmosferische condities			
Relatieve luchtvochtigheid		%	max. 75
luchtdruk (bedrijf)		hPa	795 - 1080
Hoogte	boven NAP	m	2000
verliesvermogen	P	W	7.8

### Mechanische omgevingscondities

Beschermingsgraad conform VDE 0470-1			
kast			IP20
Klemmen			IP20
beschermingsgraad			Inbouwplaats: ? IP54
B10d [Schakelcycli]			400000
Aanrakingsveiligheid bij loodrechte bediening van voren (EN 50274)			Vinger- en handaanrakingsveilig
Trillingsongevoeligheid (IEC/EN 60068-2-6)			10 - 150 Hz Amplitude: 0.15 mm Versnelling 2 g
norm lucht- en kruipwegen			DIN EN 60947-1, UL 508, CSA C22.2, No. 14-95
Nom. stootspanningsvastheid	U <sub>imp</sub>	V AC	4000
Isolatie			Basisisolatie
Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			III/2
Stopcategorie	conform EN60204-1		18
Veiligheidstechnische gegevens			
Waarden conform EN ISO 13849-1			
Performance Level	conform EN ISO 13849-1		PL e
Categorie	conform EN ISO 13849-1		Kat. 4
Veiligheids integriteitsniveau Claim Limit	conform EN62061		SILCL 3
Veiligheids integriteitsniveau	volgens IEC 61508		SIL 3
Uitvalwaarschijnlijkheid per uur	PFH <sub>d</sub>	x 10 <sup>-10</sup>	18
Prooftest High Demand			Maanden 240
Vraagniveau			Maanden < 12
Gebruiksduur			Maanden 240
nominale bedrijfsspanning	U <sub>e</sub>	V AC	230
nominale bedrijfsspanning	U <sub>e</sub>	V	24 V DC
Toegestaan bereik			0.85 - 1.1 x U <sub>e</sub>
Nominale isolatiespanning	U <sub>i</sub>	V AC	250
Kwadratische totaalstroom		A <sup>2</sup>	55 A <sup>2</sup> (I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup> + I <sub>4</sub> <sup>2</sup> + I <sub>5</sub> <sup>2</sup> )
Aanwijzing			Derating-curve aanhouden ? Projecteren
Inschakelstroom		A	min - max 0,025 - 6
Minimaal schakelvermogen		W	0.4

## Stuurschakelaar

Voedingsschakelaar			
DC-bekrachtiging		W	1.8

## Ingangsspecificaties

Nom. stroom		mA	S12, S22:3.5, S34, S35:7
Stroomverbruik		mA	DC: 75
Spanning op ingangs-, start en statusmeldcircuit		V DC	ca. 24
max. ohmse belasting van de kabel	R	$\Omega$	$\leq 500$
kortsluitstroom		A	0.1
Aanspreektijd (K1, K2) bij UN automatisch bedrijf, typisch	$t_A$	ms	150 (bewaakte start)
Aanspreektijd (K1, K2) bij UN handmatige bedrijf, typisch	$t_A$	ms	150 (bewaakte start)
Aanspreektijd		ms	Bij U <sub>e</sub> in automatisch bedrijf: typ. 150 Bij U <sub>e</sub> in handmatig bedrijf: typ. 150
Terugvaltijd (K1, K2) bij U <sub>NET</sub> , typ.	$t_R$	ms	20 (onvertraagde contacten) 100 (vertraagde contacten)
Afvalvertraging	$t_{rz}$	V	0,1 - 30 $\pm$ 40% (K3, K4 instelbaar)
herinschakelingstijd	$t_W$	ms	ca. 330 (Wiederanlauf)
Gelijktijdigheid ingang 1/2	$t_{sync}$	ms	$\infty$
Maximaal toelaatbare totaal kabelweerstand (ingangss- en startcircuit bij UN)	$R_L$	?	500
Schakelfrequentie maximaal		Hz	0.5
Statusindicatie			Groene LED

## Uitgangsspecificaties

Contactuitvoering			
Vrijgavestroompaden onvertraagd			2
Vrijgavestroompaden vertraagd			2
Schakelspanning			min – max 15 - 250 V AC 15 - 250 V DC
Grenscontinustroom		A	pro Maak: 6 Verbreek: 6
Kortsluitbeveiliging voor uitgangscircuits, extern			Smeltzekering: 10 A gL/gG NEOZED
Uitgangsbeveiliging			
NEOZED (maakcontact)		gL/gG	10
NEOZED (verbreekcontact)		gL/gG	6
Maximaal afschakelvermogen			
Ohmse belasting ( $\tau = 0$ ms)			
24 V DC		W	144
48 V DC		W	288
110 V DC		W	90
220 V DC		W	88
250 V AC		VA	1500
Inductieve belasting ( $\tau = 40$ ms)			
24 V DC		W	42
48 V DC		W	33
110 V DC		W	25
220 V DC		W	23
Schakelvermogen			Volgens IEC 60947-5-1
AC-15			
230 V		A	5 A bei 3600S/h
DC-13			
24 V		A	3 A bei 3600S/h
Overige specificaties (bladercatalogus)			Beschrijving

## Elektromagnetische compatibiliteit

Storingsemisatie			vlgs. EN 61000-6- 4
Storingsongevoeligheid			conform EN 61000-6-2 EN 662061

## Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	$I_n$	A	0
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	0
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	$P_{vid}$	W	0
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	$P_{vs}$	W	7.8
Vermogensverliesafgiftecapaciteit	$P_{ve}$	W	0
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-20
Bedrijfsomgevingstemperatuur max.		°C	45
Typebeproeving IEC/EN 61439			
10.2 sterkte van materialen en delen			
10.2.2 Corrosiebestendigheid			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.1 Warmtebestendigheid van omhulling			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.2 Bestendigheid van kunststoffen tegen normale warmte			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.3 Bestendigheid van kunststoffen tegen buitengewone warmte			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.4 Bestendigheid tegen UV-straling			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.5 Optillen			
			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.6 Slagtest			
			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.7 Opschriften			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.3 Beschermingsgraad van omhullingen			
			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.4 Lucht- en kruipwegen			
			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.5 Beveiliging tegen elektrische schokken			
			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.6 Inbouw van bedrijfsmiddelen			
			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.7 Interne stroomcircuits en verbindingen			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolatie-eigenschappen			
10.9.2 Bedrijfsfrequente stootspanningsvastheid			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.3 Stootspanningsvastheid			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.4 Beproeving van omhullingen van kunststof			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.10 Opwarming			
			Verwarmingsberekening is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.12 EMC			
			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.13 Mechanische functie			
			Voor het apparaat is aan de eisen voldaan, voor zover informatie van de montagehandleiding (IL) in acht worden genomen.

## Technische gegevens ETIM 7.0

Relais (EG000019) / Relais voor bewaking van veiligheidsstroomcircuits (EC001449)		
Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Laagspanning-schakeltechniek / Bewakingsapparaat (laagspanningsschakeltechniek) / Device for monitoring of safety-related circuits (ecl@ss10.0.1-27-37-18-19 [ACO304011])		
Uitvoering		Basisapparaat
Geschikt voor controle van positiechakelaars		Ja
Geschikt voor controle van noodstopcircuits		Ja
Geschikt voor controle van ventielen		Nee
Geschikt voor controle van opto-elektronische controle-inrichtingen		Ja
Geschikt voor controle van tactiele sensors		Nee
Geschikt voor controle van magneetschakelaars		Nee
Geschikt voor controle van naderingsschakelaars		Nee
Uitvoering elektrische aansluiting		Schroefaansluiting
Draagrailmontage mogelijk		Ja
Nom. stuurspanning $U_s$ bij AC 50HZ	Volt	0 - 26.4

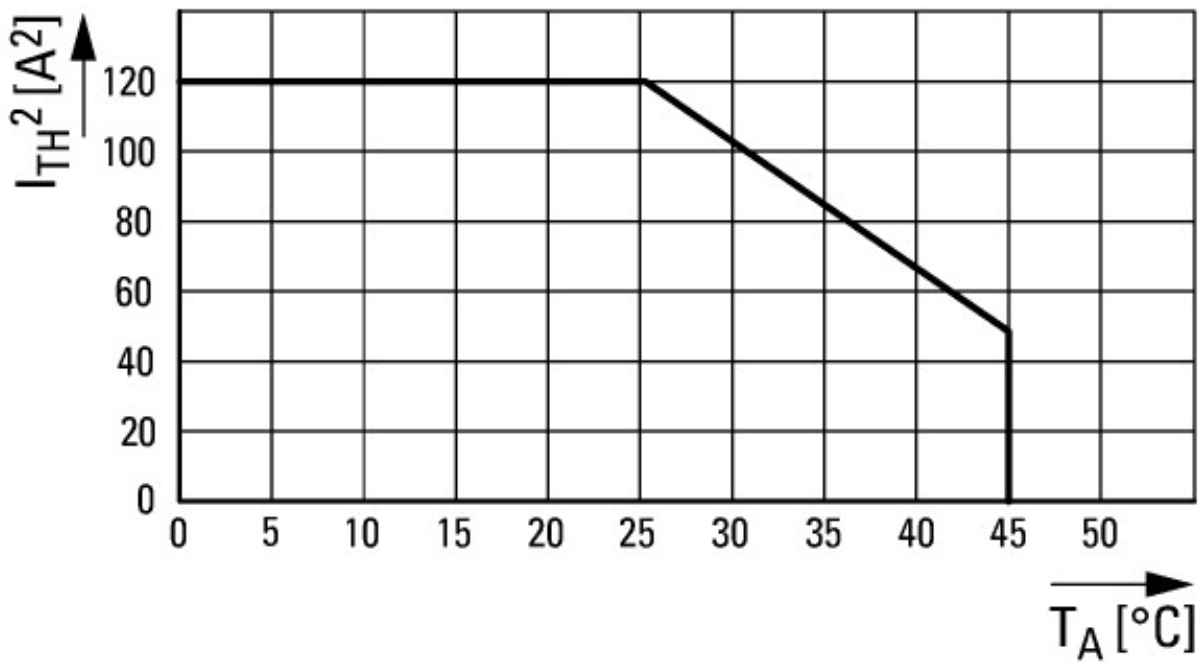
Nom. stuurspanning Us bij AC 60HZ	Volt	0 - 0
Nom. stuurspanning Us bij DC	Volt	0 - 0
Type stuurspanning		DC
Met afneembare klemmen		Ja
Uitlezing ingangen		1- en 2-kanaals
Met startingang		Ja
Met mutingfunctie		Nee
Met terugkoppelkring		Ja
Afvalvertraging	Seconde	0.1 - 30
Aantal uitgangen, veiligheids, onvertraagd, met contact		2
Aantal uitgangen, veiligheids, vertraagd, met contact		2
Aantal uitgangen, veiligheids, onvertraagd, halfgeleiders		0
Aantal uitgangen, veiligheids, vertraagd, halfgeleiders		0
Aantal uitgangen, meldfunctie, onvertraagd, met contact		0
Aantal uitgangen, meldfunctie, vertraagd, met contact		0
Aantal uitgangen, meldfunctie, onvertraagd, halfgeleiders		0
Aantal uitgangen, meldfunctie, vertraagd, halfgeleiders		0
Categorie volgens EN 954-1		4
Veiligheidstype volgens IEC 61496-1		Geen
Stopcategorie volgens IEC 60204		1
Performance Level volgens EN ISO 13849-1		Level e
SIL conform IEC 61508		3
Met goedkeuring volgens TÜV		Ja
Met goedkeuring volgens BG BIA		Nee
Met goedkeuring volgens UL		Ja
Breedte	Millimeter	22.5
Hoogte	Millimeter	99
Diepte	Millimeter	114.5

## Goedkeuringen

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: -

## Karakteristieken

Karakteristieken		
------------------	--	--



Derating-curve

### Afmetingen

