




**Modules de sécurité arrêt d'urgence/protecteur mobile, 24VDC/AC, 4 circuits de validation**

**Référence** ESR5-NO-41-24VAC-DC  
**N° de catalogue** 118701

## Gamme de livraison

Gamme			Modules logiques de sécurité
Fonction de base			Arrêt d'urgence Protecteur mobile Boucle de contrôle
<b>Caractéristiques</b>			
Largeur		mm	22.5
Modes de fonctionnement			démarrage manuel ou automatique
Tension d'alimentation	U <sub>s</sub>		à un canal 24 V DC 24 V AC, 50/60 Hz
Marque de qualité			
Paramètres de sécurité			Cat. 1 PL c selon EN ISO 13849-1 SILCL 1 selon IEC 62061 SIL 1 selon IEC 61508 PL e possible uniquement à l'aide d'exclusions de défauts.
<b>Nombre de circuits de libération selon IEC/EN 60204-1, catégorie fonctions d'arrêt</b>			
Circuits de validation selon IEC/EN 60204-1, catégorie d'arrêt 0			4
Circuits de signalisation			1
<b>Remarques</b>			pour la tension assignée de tenue aux chocs : catégorie de sécurité 4 en cas d'utilisation de contacts à ouverture positive et de pose des câbles dans des gaines distinctes.

## Caractéristiques techniques

### Généralités

Utilisation conforme			Relais de sécurité pour contrôler l'arrêt d'urgence et l'interrupteur de la porte de protection. Module utilisé pour couper les circuits électriques en toute sécurité.
Directives			EMV 2004/108/EG, Maschinen 2006/42/EG
Conformité aux normes			EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005+AC:2010, EN 61508, parties 1 à 7 : 2001, EN 50178:1997, EN 60204-1:2006+A1:2009
Encombrements (L x H x P)		mm	22,5 x 99 x 114,5
Largeur		mm	22.5
Poids		kg	0,22
Position de montage			Quelconque
Facilité de montage et gain de place			Profilé chapeau IEC/EN 60715, 35 mm
Mode de raccordement			Borne à boulon M3
Longévité mécanique	manœuvres	x 10 <sup>6</sup>	10
<b>Sections raccordable</b>			
Conducteur à âme massive		mm <sup>2</sup>	1x (0,2 – 2,5) 2x (0,2 – 1)
Conducteur souple avec embout		mm <sup>2</sup>	1x (0,25 – 2,5) 2x (0,25 – 1)
âme massive ou multibrins		AWG	24 - 12
Vis de raccordement		Nm	
Tournevis Pozidriv		taille	2
Tournevis pour vis à fente		mm	0.6 x 3.5

Couple de serrage max.		Nm	0.6
Longueur à dénuder		mm	7
Matériau			Coffrets : polyamide PA non renforcé Contacts : argent/oxyde d'étain, plaqué or (AgSnO2, 0.2 µm Au)
Facteur de marche		% FM	100
Conditions de fonctionnement			
Résistance climatique			
Résistance climatique			Chaleur sèche selon IEC 60068-2-2 Chaleur humide selon EN 60068-2-3
Température ambiante			
En service	θ	°C	-20 - +55
Stockage	θ	°C	-40 - +70
Condensation			sans condensation
Conditions atmosphériques			
Humidité relative		%	max. 75
Pression de l'air (service)		hPa	795 - 1080
Altitude d'installation	au-dessus du niveau de la mer	m	2000
Puissance dissipée	P	W	5.16

### Résistance mécanique

Degré de protection selon VDE 0470-1			
Boîtiers			IP20
bornes			IP20
Degré de protection			Emplacement de montage : ≥ IP54
B10d [cycles de fonctionnement]			230000
Capot de protection directs en cas d'actionnement vertical par l'avant (EN 50274)			Sécurité des doigts et du dos de la main assurée
Tenue aux vibrations (IEC/EN 60068-2-6)			10 - 150 Hz amplitude : 0.15 mm accélération : 2 g
Dimensionnement des lignes de fuite et distances dans l'air			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 14-95
Tension assignée de tenue aux chocs	U <sub>imp</sub>	V AC	4000
Isolation			Isolation de base Séparation de sécurité, isolement renforcé et 6 kV entre circuit d'entrée / contacts de contact à ouverture et circuits de validation.
Remarque			Catégorie de sécurité 4 en cas d'utilisation de contacts à ouverture positive et de pose des câbles dans des gaines distinctes.
Catégorie de surtension/Degré de pollution			III/2
Catégorie d'arrêt	selon EN60204-1		4,05
Grandeurs caractéristiques relevant de la sécurité			
Valeurs selon EN ISO 13849-1			
Niveau de performance (Performance Level)	selon EN ISO 13849-1		PL c
Catégorie	selon EN ISO 13849-1		Kat. 1
Limite de revendication de niveau d'intégrité de sécurité	selon EN62061		SILCL 1
Niveau d'intégrité de sécurité SIL	selon IEC 61508		SIL 1
Probabilité de défaillance par heure	PFH <sub>d</sub>	x 10 <sup>-10</sup>	4.05
Test de surcharge sollicitation élevée		Mois	240
Test de surcharge sollicitation faible		Mois	167
Tension assignée d'emploi	U <sub>e</sub>	V AC	230
Tension assignée d'emploi	U <sub>e</sub>	V	24 V AC, 24 V DC
Plage admissible			0.85 - 1.1 x U <sub>e</sub>
Tension assignée d'isolement	U <sub>i</sub>	V AC	250
Courant résiduel (valeur au carré)		A <sup>2</sup>	72 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> )
Remarque			Tenir compte de la courbe de déclassement → Etude
Courant à l'enclenchement		A	min - max 0,025 - 6

Pouvoir de coupure minimale		W	0.4
<b>Circuit de commande</b>			
Circuit d'alimentation			
avec bobine CA sous 50/60 Hz		W	3.4
Avec bobine DC		W	1.6
Fusible pour alimentation du circuit de commande			
24 V			résistant aux courts-circuits
<b>Données d'entrée</b>			
Courant nominal		mA	S12:65, S34:40
Consommation		mA	AC: 140 DC: 65
Tension circuit d'entrée, de démarrage et de retour		V CC	env. 24
Charge résistive du câble	R	$\Omega$	$\leq 22$
Courant de court-circuit		A	2.3
temps de réponse (K1, K2) sous UN mode automatique, moyenne	$t_A$	ms	65
Temps de réponse		ms	moy. 20
temps de retombée (K1, K2) sous $U_{nEt}$ , en moyenne	$t_R$	ms	45
Temps de récupération	$t_W$	ms	env. 1000
Simultanéité entrée 1/2	$t_{sync}$	ms	$\infty$
Résistivité totale max. admissible (circuits d'entrée et de démarrage sous UN)	$R_L$	$\Omega$	22
Fréquence de commutation maximale		Hz	0.5
Affichage d'état			LED verte

### Données de sortie

Exécution de contact			
Circuits de validation sans temporisation			4
Circuit de signalisation avec temporisation			1
Tension d'enclenchement			min – max 15 - 250 V AC 15 - 250 V DC
Courant limite ininterrompu		A	pro Contact à fermeture: 6 Contact à ouverture: 3
Protection externe des circuits de sortie contre les courts-circuits			Fusible : 6 A gL/gG Disjoncteur modulaire avec caractéristique C: 24 V AC/DC 6 A
Fusible de sortie			
rapide			6
Disjoncteur modulaire (24 V AC/DC)			C6
Pouvoir de coupure maximal			
Charge ohmique ( $\tau = 0$ ms)			
24 V DC		W	144
48 V DC		W	288
110 V DC		W	110
220 V DC		W	88
250 V AC		VA	1500
Charge inductive ( $\tau = 40$ ms)			
24 V DC		W	42
48 V DC		W	42
110 V DC		W	42
220 V DC		W	42
Pouvoir de coupure			
			selon 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
Autres informations (catalogue à feuilleter)			Description

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emission			selon EN 61000-6-4
----------	--	--	--------------------

## Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception			
Courant assigné d'emploi pour indication de la puissance dissipée	$I_n$	A	0
Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant	$P_{vid}$	W	0
Puissance dissipée du matériel, fonction du courant	$P_{vid}$	W	0
Puissance dissipée statique, dépendante du courant	$P_{vs}$	W	5.16
Pouvoir d'émission de puissance dissipée	$P_{ve}$	W	0
Température d'emploi min.		°C	-20
Température d'emploi max.		°C	55
Certificat d'homologation IEC/EN 61439			
10.2 Résistance des matériaux et des pièces			
10.2.2 Résistance à la corrosion			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.1 Résistance à la chaleur de l'enveloppe			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.2 Résistance Matières isolantes Chaleur normale			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.3 Résistance Matières isolantes Chaleur exceptionnelle			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.4 Résistance aux UV			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.5 Elevation			
			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.6 Essai de choc			
			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.7 Inscriptions			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.3 Degré de protection des enveloppes			
			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.4 Distances d'isolement et lignes de fuite			
			Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.5 Protection contre les chocs électriques			
			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.6 Montage de matériel			
			Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.7 Circuits électriques et raccordements internes			
			Sous la responsabilité du tableautier.
10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur			
			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9 Propriétés d'isolement			
10.9.2 Tension de tenue à fréquence industrielle			
			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.3 Tension de tenue aux chocs			
			Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.4 Test d'enveloppes en matière isolante			
			Sous la responsabilité du tableautier.
10.10 Echauffement			
			Le calcul de l'échauffement est sous la responsabilité du tableautier. Eaton fournit les données de puissance dissipée des appareils.
10.11 Tenue aux courts-circuits			
			Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.
10.12 Compatibilité électromagnétique			
			Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.
10.13 Fonctionnement mécanique			
			Au niveau de l'appareil, les conditions requises sont remplies dans la mesure où les instructions de la notice de montage (IL) sont prises en compte.

## Caractéristiques techniques ETIM 7.0

Relais (EG000019) / Appareil de surveillance de circuit électrique à sécurité intrinsèque (EC001449)			
Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Technique de commutation basse tension / Appareil de surveillance(technique de commutation basse tension) / Contrôleur pour circuit de sécurité (ecl@ss10.0.1-27-37-18-19 [AC0304011])			
modèle			appareil de base
adapté à la surveillance de commutateurs de position			oui
adapté à la surveillance de circuits d'arrêt d'urgence			oui
adapté à la surveillance de vannes			non
adapté à la surveillance d'équipements de protection optoélectroniques			non
adapté à la surveillance de capteurs tactiles			non
adapté à la surveillance de commutateurs magnétiques			non
adapté à la surveillance de commutateurs de proximité			non
finition du raccordement électrique			borne à vis
montage possible sur barres profilées			oui
tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 50 Hz		V	0 - 26.4
tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 60 Hz		V	0 - 0
tension d'alimentation de courant nominal Us CC		V	0 - 0

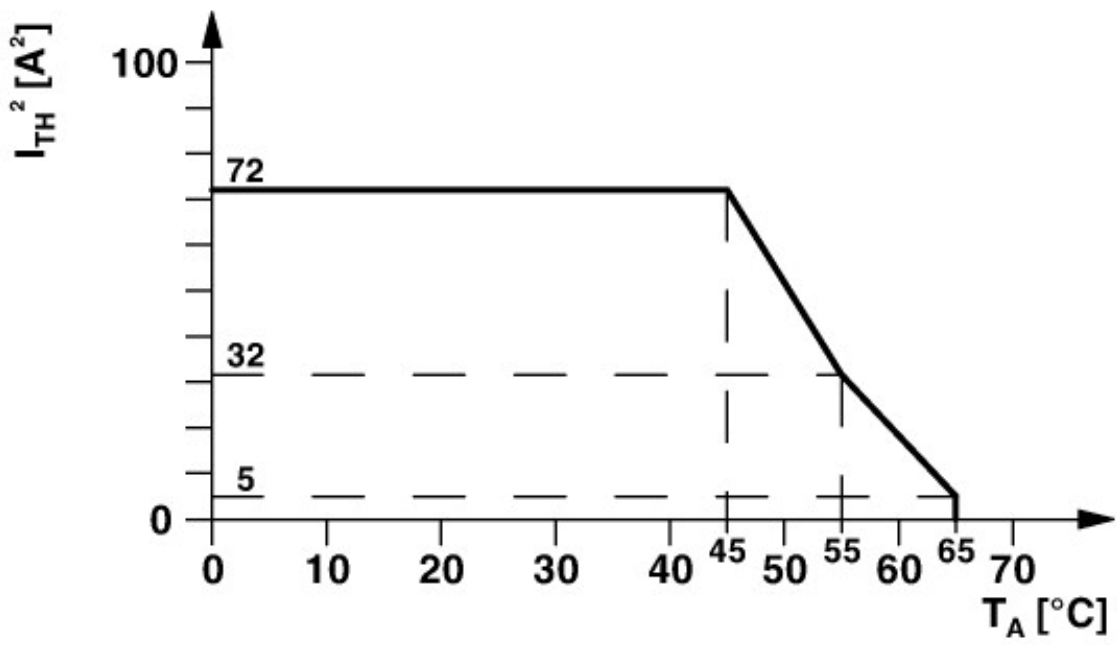
type de tension d'actionnement			AC/DC
avec pinces amovibles			oui
évaluation des entrées			à un et deux canaux
avec entrée de démarrage			oui
avec fonction silence			non
avec boucle de retour			oui
retardement du déclenchement		s	0 - 0
nombre de sorties, orientées sur la sécurité, non retardées, avec contact			4
nombre de sorties, orientées sur la sécurité, retardées, avec contact			0
nombre de sorties, orientées sur la sécurité, non retardées, semiconducteur			0
nombre de sorties, orientées sur la sécurité, retardées, semiconducteur			0
nombre de sorties, fonction de signalisation, non retardées, avec contact			1
nombre de sorties, fonction de signalisation, retardées, avec contact			0
nombre de sorties, fonction de signalisation, non retardées, semiconducteur			0
nombre de sorties, fonction de signalisation, retardées, semiconducteur			0
catégorie selon EN 954-1			1
type de sécurité selon IEC 61496-1			sans
catégorie d'arrêt selon IEC 60204			0
niveau de performance selon EN ISO 13849-1			niveau c
SIL conformément à IEC 61508			1
avec homologation TÜV			oui
avec homologation BG BIA			non
avec homologation selon UL			oui
largeur		mm	22.5
hauteur		mm	99
profondeur		mm	114.5

## Homologations

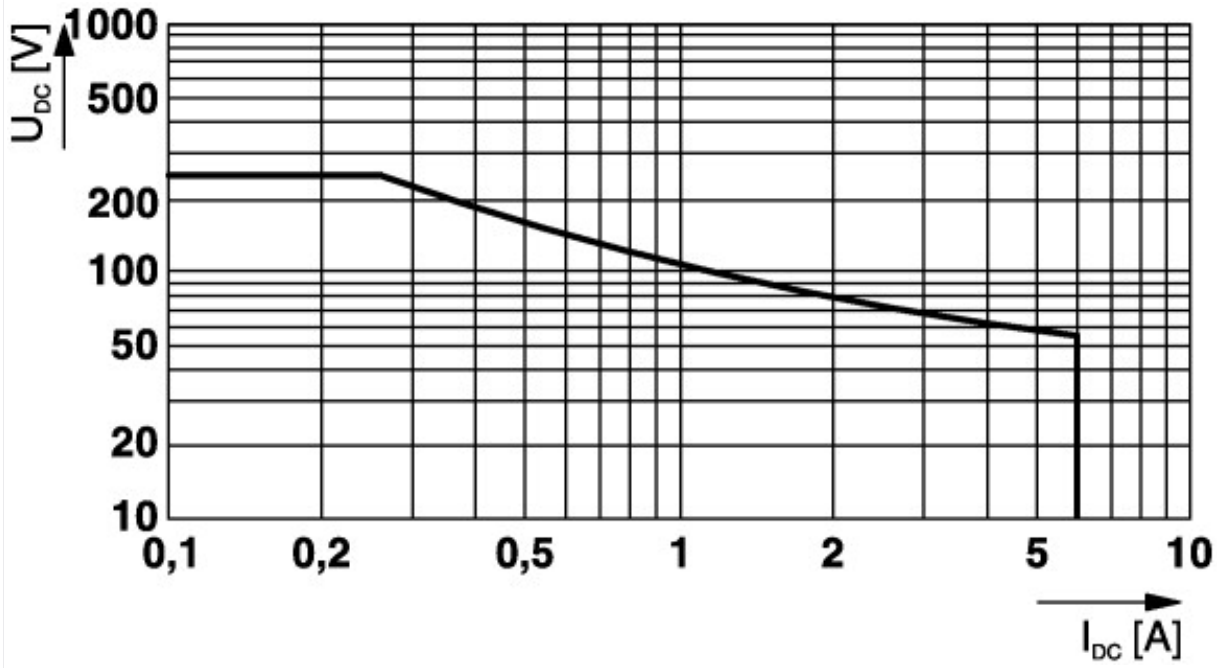
Product Standards			IEC/EN see Technical Data; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-95; CE marking
UL File No.			E29184
UL Category Control No.			NKCR; NKCR7
CSA File No.			UL report applies to both US and Canada
CSA Class No.			3211-83; 3211-03
North America Certification			UL listed, certified by UL for use in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

## Courbes caractéristiques

Courbes caractéristiques			
--------------------------	--	--	--



Courbe de baisse - position d'installation verticale ou horizontale, sans passage



Relais de courbe de charge - charge ohmique

## Encombremets

