

Référence ESR5-NO-31-230VAC
N° de catalogue 119380

Gamme de livraison

Gamme			Modules logiques de sécurité
Fonction de base			Arrêt d'urgence Protecteur mobile Boucle de contrôle
Caractéristiques			
Largeur		mm	22.5
Modes de fonctionnement			Mise en marche automatique ou surveillée manuellement à un canal à deux canaux
Tension d'alimentation	U _s		230 V AC, 50/60 Hz
Paramètres de sécurité			Cat. 4 PL e selon EN ISO 13849-1 SILCL 3 selon IEC 62061 SIL 3 selon IEC 61508
Nombre de circuits de libération selon IEC/EN 60204-1, catégorie fonctions d'arrêt			
Circuits de validation selon IEC/EN 60204-1, catégorie d'arrêt 0			3
Circuits de signalisation			1

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+AC:2009, 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	0,24
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 ⁶	10
Sections raccordables			
Conducteur à âme massive		mm ²	1x (0,2 – 2,5) 2x (0,2 – 1)
Conducteur souple avec embout		mm ²	1x (0,25 – 2,5) 2x (0,25 – 1)
âme massive ou multibrins		AWG	24 - 12
Vis de raccordement			
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 (AgSnO ₂ , 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 - +85
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	5.43

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 _{imp}	V AC	4000
Isolation			Isolation de base Séparation de sécurité, isolement renforcé et 6 kV entre A1-A2 / logique / circuits de validation et de signalisation.
Catégorie de surtension/Degré de pollution			III/2
Catégorie d'arrêt	selon EN60204-1		1,89
Grandeurs caractéristiques relevant de la sécurité			
Valeurs selon EN ISO 13849-1			
Niveau de performance (Performance Level)	selon EN ISO 13849-1		PL e
Catégorie	selon EN ISO 13849-1		Kat. 4
Limite de revendication de niveau d'intégrité de sécurité	selon EN62061		SILCL 3
Niveau d'intégrité de sécurité SIL	selon IEC 61508		SIL 3
Probabilité de défaillance par heure	PFH _d	x 10 ⁻¹⁰	1.89
Test de surcharge sollicitation élevée		Mois	240
Taux de sollicitation		Mois	< 12
Test de surcharge sollicitation faible		Mois	78
Tension assignée d'emploi	U _e	V AC	230
Tension assignée d'emploi	U _e	V	230 V AC
Plage admissible			0.85 - 1.1 x U _e
Tension assignée d'isolement	U _i	V AC	250
Courant résiduel (valeur au carré)		A ²	72 A ² (I _{TH} ² = I ₁ ² + I ₂ ² + I ₃ ²)
Remarque			Tenir compte de la courbe de déclassement → Etude
Courant à l'enclenchement		A	min - max 0,01 - 6
Pouvoir de coupure minimale		W	0.1

Circuit de commande

Circuit d'alimentation			
avec bobine CA sous 50/60 Hz		W	5.8
Avec bobine DC		W	2.9
Fusible pour alimentation du circuit de commande			
115 V/230 V			résistant aux courts-circuits

Données d'entrée

Courant nominal		mA	S10, S12, S22:35, S34, S35:45
Consommation		mA	AC: 22
Tension circuit d'entrée, de démarrage et de retour		V CC	env. 24
Charge résistive du câble	R	Ω	≤ 11
Courant de court-circuit		A	0.7
temps de réponse (K1, K2) sous UN mode automatique, moyenne	t_A	ms	300
temps de réponse (K1, K2) sous UN mode manuel, moyenne	t_A	ms	40
Temps de réponse		ms	sous U_e en mode automatique : 300 en moy. sous U_e en mode manuel : 40 en moy.
Temporisation à l'appel moyenne			330 ms (activation par A1)
temps de retombée (K1, K2) sous U_{nEt} , en moyenne	t_R	ms	150 (à un canal) 20 (à deux canaux)
Temps de récupération	t_W	ms	env. 1000
Simultanéité entrée 1/2	t_{sync}	ms	∞
Résistivité totale max. admissible (circuits d'entrée et de démarrage sous UN)	R_L	Ω	50
Fréquence de commutation maximale		Hz	0.5
Affichage d'état			LED verte

Données de sortie

Exécution de contact			
Circuits de validation sans temporisation			3
Circuit de signalisation avec temporisation			1
Tension d'enclenchement			min – max 10 - 250 V AC 10 - 250 V DC
Courant limite ininterrompu		A	pro Contact à fermeture: 6 Contact à ouverture: 5
Protection externe des circuits de sortie contre les courts-circuits			Fusible 10 A gL/gG (circuits de validation) Fusible 4 A gL/gG (circuits de signalisation)
Fusible de sortie			
NEOZED (à fermeture)		gL/gG	10
NEOZED (à ouverture)		gL/gG	6
Pouvoir de coupure maximal			
Charge ohmique ($\tau = 0$ ms)			
24 V DC		W	144
48 V DC		W	230
110 V DC		W	68
220 V DC		W	88
250 V AC		VA	2000
Charge inductive ($\tau = 40$ ms)			
24 V DC		W	48
48 V DC		W	40
110 V DC		W	35
220 V DC		W	33
Pouvoir de coupure			
			selon IEC 60947-5-1
Autres informations (catalogue à feuilletter)			Description

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emission			selon EN 61000-6-4
Immunité			selon EN 61000-6-2

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	5.43
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 8.0

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		raccordement 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	20.4 - 230
tension d'alimentation de courant nominal Us CC	V	0 - 0
type de tension d'actionnement		AC
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		3
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
type de sécurité selon IEC 61496-1			sans
catégorie d'arrêt selon IEC 60204			0
niveau de performance selon EN ISO 13849-1			niveau e
SIL conformément à IEC 61508			3
avec homologation BG BIA			non
avec homologation selon UL			oui
largeur		mm	22.5
hauteur		mm	99
profondeur		mm	114.5
avec homologation TÜV			oui