

**Module logique, Possibilité d'extension, réseautable (Ethernet), 24 V DC,
Tout-ou-rien: 8, Dont utilisables de manière analogique: 4, Nombre de
sorties: Transistor: 4, borne à vis**

**Référence EASY-E4-DC-12TC1
N° de catalogue 197213**

Gamme de livraison

Gamme			Relais de commande easyE4
Fonction de base			Appareil de base easyE4
Description			Module logique électronique Tension assignée d'emploi de 24 V CC 8 entrées numériques pour 24 VCC parmi elles, 4 entrées peuvent également être utilisées en tant qu'entrées analogiques et 4 entrées en tant que compteurs rapides 4 sorties de transistor pour 24 VCC avec écran Horloge temps réel avec interface Ethernet Extensible avec les extensions d'entrée/sortie numérique de la série easyE4 avec connecteur easy-E4-CONNECT1 (référence Y7-197225) Extensible avec des modules de communication EASY-COM-... Bornes à vis
Entrées			
Nombre d'entrée tout-ou-rien			numérique : 8 numérique : 8, utilisable en analogique : 4
Tout-ou-rien			8
Dont utilisables de manière analogique			4
Sorties			
Type			Transistor
Nombre de sorties			Transistor: 4
Autres caractéristiques			
Affichage			avec écran, avec touches de saisie
Horloge temps réel			#
Afficheur et touches de saisie			#
Extensions			Possibilité d'extension réseautable (Ethernet)
Tension d'alimentation			24 V DC
Logiciel			EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7
Mode de raccordement			borne à vis

Caractéristiques techniques

Généralités

Conformité aux normes			EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 CEI 60068-2-6 CEI 60068-2-27 CEI 60068-2-30 IEC/EN 61131-2 EN 61010 EN 50178
Homologations			
Homologations			cULus
Certificat			CE
Agréments pour l'équipement des navires			DNV GL
Encombrements (L x H x P)		mm	71,5 x 90 x 58
Poids		kg	0.178
Facilité de montage et gain de place			Fixation sur profilé chapeau IEC/EN 60715, 35 mm ou fixation par vis à l'aide de pattes de montage ZB4-101-GF1 (accessoires)
Mode de raccordement			borne à vis
Ethernet			
Raccordements			connecteur RJ45, 8 broches
Type de câble			CAT5

Sections raccordables

Bornes à vis			
Conducteur à âme massive		mm ²	0,2-4
Conducteur souple		mm ²	0,2-2,5
à âme massive ou souples, avec embout		mm ²	0,2 - 2,5
âme massive ou multibrins		AWG	22-12
Tournevis pour vis à fente		mm	0.8 x 3.5
Couple de serrage		Nm	0.5 - 0.7
Longueur à dénuder		mm	6.5

Affichage

Afficheur - type			Monochrome
Lignes x caractères			6 x 16

Résistance climatique

Température d'emploi environnante		°C	-25 à +55 ; froid selon IEC 60068-2-1 ; chaleur sèche selon IEC 60068-2-2
Condensation			Eviter la condensation (prendre mesures appropriées).
Afficheur à cristaux liquides (fiabilité de la lecture)		°C	0 - 55
Stockage	θ	°C	-40 - +70
Humidité relative		%	selon IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Pression de l'air (service)		hPa	795 - 1080

Résistance mécanique

Degré de protection (IEC/EN 60529, EN50178, VBG4)			IP20
Vibrations		Hz	selon IEC 60068-2-6 amplitude constante 0,15 mm: 10 - 57 Accélération constante de 2 g: 57 - 150
Tenue aux chocs (IEC/EN 60068-2-27) de forme demi-sinusoidale, 15 g/11 ms		Chocs	18
Chute et culbute (IEC/EN 60068-2-31)	Hauteur de chute	mm	50
Chute libre, appareil emballé (IEC/EN 60068-2-32)		m	0.3
Position de montage			verticalement

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Catégorie de surtension/Degré de pollution			III/2
Décharges électrostatiques (ESD)			
Norme appliquée			nach IEC/EN 61000-4-2
Décharge dans l'air		kV	8
Décharge au contact		kV	6
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques (RFI), a IEC EN 61000-4-3		V/m	0.08 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1
immunité aux perturbations radioélectroniques			EN 61000-6-3 Classe B
Transitoires rapides en salves		kV	selon IEC/EN 61000-4-4 Câbles d'alimentation : 2 Câbles de signaux : 2
Ondes de choc (Surge)			selon IEC/EN 61000-4-5 0,5 kV (câbles d'alimentation, symétriques) 1 kV (câbles d'alimentation, asymétrique)
Perturbations conduites (IEC/EN 61000-4-6)		V	10

Tenue diélectrique

Dimensionnement des lignes de fuite et distances dans l'air			nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201
Tenue diélectrique			Conformément aux normes EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201

Durée de sauvegarde par piles de l'horloge temps réel

			① Durée de sauvegarde (en heures) en cas de supercondensateur chargé au maximum ② Durée de fonctionnement (années)
Précision de l'horloge temps réel		s/jour	en moy.± 2 (± 0,2 h/année)
			En fonction de la température ambiante, possibilités de variation atteignant jusqu'à ± 5 s/jour (± 0.5 h/an)

Précision de répétition des relais temporisés

Précision des relais temporisés (par rapport à la valeur indiquée)		%	± 0.02
Résolution			
Plage « S »		ms	5

Plage « M:S »		s	1
Plage « H:M »		min	1

Alimentation

Tension assignée d'emploi	U_e	V	24 DC (-15/+20%)
Plage admissible	U_e		20.4 - 28.8 V DC
Ondulation résiduelle		%	≤ 5
Protection contre l'inversion de polarité			oui
Courant d'entrée			80 mA max. à U_e
Chutes de tension		ms	≤ 10
Fusible		A	$\geq 1A$ (T)
Puissance dissipée	P	W	en moyenne : 2
Puissance dissipée sous 24 V DC		W	2

Entrées tout-ou-rien 24 V DC

Nombre			8
Entrées utilisables comme entrées analogiques			4 (I5, I6, I7, I8)
Visualisation d'état			LCD-Display
Séparation galvanique			avec l'alimentation : non avec carte mémoire : non Vers Ethernet : oui entre les différentes entrées : non avec les sorties : oui Vers les dispositifs d'extension : oui
Tension assignée d'emploi	U_e	V CC	24
Tension d'entrée		V CC	Signal 0 : ≤ 5 (I1 - I8) Condition 1 : ≥ 15 (I1 - I8)
Courant d'entrée avec signal à 1		mA	3,3 (I1 - I4) 1,8 (I5-I8)
Temporisation		ms	20 (0 -> 1/1 -> 0, anti-rebondissement ACTIVÉ) type 0,015 (0 -> 1/1 -> 0, anti-rebondissement désactivé)
Longueur de câble		M	100 (non blindé)
Compteur de fréquence			
Nombre			4 (I1, I2, I3, I4)
Fréquence de comptage		kHz	≤ 5
Forme des impulsions			Rectangle
Rapport impulsions/pauses			1:1
Longueur de câble		M	≤ 20 (blindé)
Compteur incrémental			
Nombres d'entrées de comptage			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Plage de valeurs			De -2147483648 à +2147483647
Fréquence de comptage		kHz	≤ 5
Forme des impulsions			Rectangle
Décalage des signaux			90°
Rapport impulsions/pauses			1:1
Longueur de câble		M	≤ 20 (blindé)
Entrées de comptage rapide			
Nombre			4 (I1, I2, I3, I4)
Plage de valeurs			De -2147483648 à +2147483647
Fréquence de comptage		kHz	≤ 10
Forme des impulsions			Rectangle
Rapport impulsions/pauses			1:1
Longueur de câble		M	≤ 20 (blindé)

Entrées analogiques

Nombre			4 (I5, I6, I7, I8)
Séparation galvanique			avec l'alimentation : non Vers la carte mémoire : non Vers Ethernet : oui entre les différentes entrées : non avec les sorties : oui Vers les dispositifs d'extension : oui
Nature des entrées			Tension CC
Plage de signal			0 - 10 V DC

Résolution			12 Bits (valeur 0 à 4095)
Impédance d'entrée		kΩ	13.3
Précision de la valeur réelle			
deux appareils de série		%	± 3, ± 0,12 V
au sein d'un appareil		%	± 2, ± 0,12 V
Temps de conversion analogique/tout-ou-rien		ms	à chaque cycle d'unité centrale
Courant d'entrée		mA	< 1
Longueur de câble		M	≤ 30, blindé

Sorties à transistors

Nombre			4
Tension assignée d'emploi	U_e	V DC	24
Plage admissible	U_e		20.4 - 28.8 V DC
Ondulation résiduelle		%	≤ 5
Courant d'alimentation		mA	moy./max. 15
Protection contre l'inversion de polarité			Oui (Attention : Un court-circuit risque de se produire si une tension d'alimentation de la mauvaise polarité est appliquée aux sorties.)
Séparation galvanique			avec l'alimentation : oui avec carte mémoire : oui Vers Ethernet : oui par rapport aux entrées : oui Vers les boutons de commande : oui entre les sorties : non Vers les dispositifs d'extension : oui
Courant assigné d'emploi à l'état « 1 » en CC par voie	I_e	A	0.5 max.
Courant résiduel à l'état « 0 », par canal		mA	< 0.005
Tension de sortie max.		V	1 (à l'état 0 par voie) $U = U_e - 1$ V (avec signal à 1 si $I_e = 0.5$ A)
Protection contre les courts-circuits			Oui, électronique (Q1 - Q4)
Courant de déclenchement sur court-circuit pour $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 1,7$ par sortie en fonction du nombre de canaux actifs et de leur charge
Courant de court-circuit total		A	6.8
Coupure thermique			Oui
Fréquence de commutation max. en cas de charge ohmique constante		Man./h	abhängig von der Zykluszeit des Basisgeräts und bei Erweiterungsgeräten auch von deren Übertragungszeit
Mise en parallèle des sorties			
en cas de charge ohmique, de charge inductive avec circuit de protection externe, de combinaison au sein d'un groupe			Groupe 1 : Q1 à Q4
Nombre de sorties	max.		4
Courant global max.		A	2
Affichage d'état des sorties			Afficheur à cristaux liquides
Charge inductive selon EN 60947-5-1			
Sans circuit de protection externe			
DC-13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1.15$ H			
Facteur de simultanéité		g	0.25
Facteur de marche		% FM	100
$T_{0,95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0.24$ H			
Facteur de simultanéité		g	0.25
Facteur de marche		% FM	100
Avec circuit de protection externe			
Facteur de simultanéité		g	1
Facteur de marche		% FM	100
Fréquence de commutation max., facteur de marche max.		nœuvres	en fonction du circuit de protection

Ethernet

Vitesse de transmission		Mbits/s	10/100
Raccordements			connecteur RJ45, 8 broches
Type de câble			CAT5

Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception			
Puissance dissipée statique, dépendante du courant	P_{Vs}	W	2

Température d'emploi min.	°C	-25
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		
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.
10.12 Compatibilité électromagnétique		Sous la responsabilité du tableautier.
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

Commande industrielle API (EG000024) / Module logique (EC001417)		
Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Commande / Automate programmable industriel (API) / Module logique (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
tension d'alimentation CA 50 Hz	V	0 - 0
tension d'alimentation CA 60 Hz	V	0 - 0
tension d'alimentation DC	V	20.4 - 28.8
type de tension d'alimentation		DC
courant de commutation	A	0,5
nombre d'entrées analogiques		0
nombre de sorties analogiques		0
nombre d'entrées numériques		8
nombre de sorties numériques		4
avec sortie de relais		non
nombre d'interfaces matérielles Industrial Ethernet		1
nombre d'interfaces matérielles PROFINET		0
nombre d'interfaces matérielles en série RS-232		0
nombre d'interfaces matérielles en série RS-422		0
nombre d'interfaces matérielles en série RS-485		0
nombre d'interfaces matérielles en série TTY		0
nombre d'interfaces matérielles USB		0
nombre d'interfaces matérielles parallèles		0
nombre d'interfaces matérielles Wireless		0
nombre d'autres interfaces matérielles		0
avec interface optique		non
protocole pris en charge pour TCP/IP		oui
protocole pris en charge pour PROFIBUS		non
protocole pris en charge pour CAN		non

protocole pris en charge pour INTERBUS			non
protocole pris en charge pour ASI			non
supporte le protocole KNX			non
supporte protocole Modbus			oui
protocole pris en charge pour Data-Highway			non
supporte le protocole DeviceNet			non
protocole pris en charge pour SUCONET			non
protocole pris en charge pour LON			non
protocole pris en charge pour PROFINET IO			non
protocole pris en charge pour PROFINET CBA			non
protocole pris en charge pour SERCOS			non
protocole pris en charge pour Foundation Fieldbus			non
protocole pris en charge pour EtherNet/IP			non
protocole pris en charge pour AS-Interface Safety at Work			non
protocole pris en charge pour DeviceNet Safety			non
protocole pris en charge pour INTERBUS-Safety			non
protocole pris en charge pour PROFIsafe			non
protocole pris en charge pour SafetyBUS p			non
protocole pris en charge pour autres systèmes de bus			non
standard radio Bluetooth			non
standard radio WLAN 802.11			non
standard radio GPRS			non
standard radio GSM			non
standard radio UMTS			non
maître IO-Link			non
capacité de redondance			non
avec affichage			oui
indice de protection (IP)			IP20
appareil de base			oui
évolutif			oui
appareil d'extension			non
avec minuterie			oui
montage possible sur barres profilées			oui
montage mural/direct possible			oui
encastrement frontal possible			oui
montage sur rack possible			non
adapté aux fonctions de sécurité			non
SIL conformément à IEC 61508			sans
niveau de performance selon EN ISO 13849-1			sans
matériel associé (Ex ia)			non
matériel associé (Ex ib)			non
catégorie de protection contre les explosions pour le gaz			sans
catégorie de protection contre les explosions pour la poussière			sans
largeur		mm	72
hauteur		mm	90
profondeur		mm	58