

# FICHE TECHNIQUE - EASY-E4-DC-12TC1



**Control relays, Expandable, networkable (Ethernet), 24 V DC, Digital: 8, of which can be used as analog: 4, Quantity of outputs: Transistor: 4, screw terminal**

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

## Caractéristiques techniques

### Généralités

Conformité aux normes		EN 50178 EN 61010 IEC/EN 61131-2 CEI 60068-2-30 CEI 60068-2-27 CEI 60068-2-6 EN 61000-6-3 EN 61000-6-2
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 <sup>2</sup>	0,2-4
Conducteur souple		mm <sup>2</sup>	0,2-2,5
à âme massive ou souples, avec embout		mm <sup>2</sup>	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		%	5 - 95 selon IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78
Pression de l'air (service)		hPa	795 - 1080

## Résistance mécanique

Degré de protection (IEC/EN 60529, EN50178, VBG4)			IP20
Vibrations		Hz	Accélération constante de 2 g: 57 - 150 amplitude constante 0,15 mm: 10 - 57 selon IEC 60068-2-6
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	2.0 - 2.7 GHz: 1 1.4 - 2 GHz: 3 0.08 - 1.0 GHz: 10
immunité aux perturbations radioélectroniques			EN 61000-6-3 Classe B
Transitoires rapides en salves		kV	Câbles de signaux : 2 Câbles d'alimentation : 2 selon IEC/EN 61000-4-4
Ondes de choc (Surge)			1 kV (câbles d'alimentation, asymétrique) 0,5 kV (câbles d'alimentation, symétriques) selon IEC/EN 61000-4-5
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

			② Durée de fonctionnement (années) ① Durée de sauvegarde (en heures) en cas de supercondensateur chargé au maximum
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 <sub>e</sub>	V	24 DC (-15/+20%)
Plage admissible	U <sub>e</sub>		20.4 - 28.8 V DC
Ondulation résiduelle		%	≤ 5
Protection contre l'inversion de polarité			oui
Courant d'entrée			80 mA max. à U <sub>e</sub>
Chutes de tension		ms	≤ 10
Fusible		A	≥ 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			Vers les dispositifs d'extension : oui avec les sorties : oui entre les différentes entrées : non Vers Ethernet : oui avec carte mémoire : non avec l'alimentation : non
Tension assignée d'emploi	U <sub>e</sub>	V CC	24
Tension d'entrée		V CC	Condition 1 : ≥ 15 (I1 - I8) Signal 0 : ≤ 5 (I1 - I8)
Courant d'entrée avec signal à 1		mA	1,8 (I5-I8) 3,3 (I1 - I4)
Temporisation		ms	type 0,015 (0 -> 1/1 -> 0, anti-rebondissement désactivé) 20 (0 -> 1/1 -> 0, anti-rebondissement ACTIVÉ)
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			Vers les dispositifs d'extension : oui avec les sorties : oui entre les différentes entrées : non Vers Ethernet : oui Vers la carte mémoire : non avec l'alimentation : non
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			Vers les dispositifs d'extension : oui entre les sorties : non Vers les boutons de commande : oui par rapport aux entrées : oui Vers Ethernet : oui avec carte mémoire : oui avec l'alimentation : 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	$U = U_e - 1$ V (avec signal à 1 si $I_e = 0.5$ A) 1 (à l'état 0 par voie)
Protection contre les courts-circuits			Oui, électronique (Q1 - Q4)
Courant de déclenchement sur court-circuit pour $R_a \leq 10$ mΩ		A	en fonction du nombre de canaux actifs et de leur charge $0,7 \leq I_e \leq 1,7$ par sortie
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		
10.5 Protection contre les chocs électriques		
10.6 Montage de matériel		
10.7 Circuits électriques et raccordements internes		
10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur		
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 9.0

Programmable logic controllers PLC (EG000024) / Module logique (EC001417)		
Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Commande / Automate programmable industriel (API) / Module logique (ecl@ss13-27-24-22-16 [AKE539019])		
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
consommation d'énergie	W	2
nombre d'entrées analogiques		0
nombre de sorties analogiques		0
nombre d'entrées numériques		8
nombre de sorties numériques		4
sortie avec relais		No
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		No
supporte le protocole pour EtherCAT		No
protocole pris en charge pour TCP/IP		Yes

protocole pris en charge pour PROFIBUS		No
protocole pris en charge pour CAN		No
protocole pris en charge pour INTERBUS		No
protocole pris en charge pour ASI		No
supporte le protocole KNX		No
supporte protocole Modbus		Yes
protocole pris en charge pour Data-Highway		No
supporte le protocole DeviceNet		No
protocole pris en charge pour SUCONET		No
protocole pris en charge pour LON		No
protocole pris en charge pour PROFINET IO		No
protocole pris en charge pour PROFINET CBA		No
protocole pris en charge pour SERCOS		No
protocole pris en charge pour Foundation Fieldbus		No
protocole pris en charge pour EtherNet/IP		No
protocole pris en charge pour AS-Interface Safety at Work		No
protocole pris en charge pour DeviceNet Safety		No
protocole pris en charge pour INTERBUS-Safety		No
protocole pris en charge pour PROFIsafe		No
protocole pris en charge pour SafetyBUS p		No
protocole pris en charge pour autres systèmes de bus		No
standard radio Bluetooth		No
standard radio WLAN 802.11		No
standard radio GPRS		No
standard radio GSM		No
standard radio UMTS		No
maître IO-Link		No
capacité de redondance		No
avec affichage		Yes
indice de protection (IP)		IP20
appareil de base		Yes
évolutif		Yes
appareil d'extension		No
avec minuterie		Yes
montage possible sur barres profilées		Yes
montage mural/direct possible		Yes
encastrement frontal possible		Yes
montage sur rack possible		No
adapté aux fonctions de sécurité		No
SIL conformément à IEC 61508		sans
niveau de performance selon EN ISO 13849-1		sans
matériel associé (Ex ia)		No
matériel associé (Ex ib)		No
catégorie de protection contre les explosions pour le gaz		sans
catégorie de protection contre les explosions pour la poussière		sans
certifié pour zone à risque selon UL classe I		Yes
certifié pour zone à risque selon UL classe II		No
certifié pour zone à risque selon UL classe III		No
certifié pour zone à risque selon UL division 1		No
certifié pour zone à risque selon UL division 2		Yes
certifié pour zone à risque selon UL groupe A (acétylène)		Yes
certifié pour zone à risque selon UL groupe B (hydrogène)		No
certifié pour zone à risque selon UL groupe C (éthylène)		Yes
certifié pour zone à risque selon UL groupe D (propane)		Yes
certifié pour zone à risque selon UL groupe E (poussière de métal)		No

certifié pour zone à risque selon UL groupe F (poussière carbonée)		No
certifié pour zone à risque selon UL groupe G (poussière non conductrice)		No
largeur	mm	72
hauteur	mm	90
profondeur	mm	58

## Homologations

UL File No.		E205091
UL Category Control No.		NRAQ/7
North America Certification		UL listed
Degree of Protection		IEC: IP20, UL/CSA Type: -