

**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-12TCX1
N° de catalogue 197214

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 LED de diagnostic 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 LED de diagnostic |
| Horloge temps réel | | # |
| 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 | 0.155 |
| 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

| | | | |
|--------------------------|--|--|-----------------------------------|
| Affichage d'état (LED) : | | | Alimentation/EXÉCUTER Ethernet |
|--------------------------|--|--|-----------------------------------|

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). |
| Stockage | 9 | °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-sinusoïdale, 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) |
| 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 | | k Ω | 13.3 |
| Précision de la valeur réelle | | | |

| | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| deux appareils de série | | % | $\pm 3, \pm 0,12 V$ |
| au sein d'un appareil | | % | $\pm 2, \pm 0,12 V$ |
| 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 $R_a \leq 10 m\Omega$ | | 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 |
| Charge inductive selon EN 60947-5-1 | | | |
| Sans circuit de protection externe | | | |
| DC-13, $T_{0.95} = 72 ms$, $R = 48 \Omega$, $L = 1.15 H$ | | | |
| Facteur de simultanéité | | g | 0.25 |
| Facteur de marche | | % FM | 100 |
| $T_{0.95} = 15 ms$, $R = 48 \Omega$, $L = 0.24 H$ | | | |
| 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 | | Les exigences de la norme produit sont respectées. |
| 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 | | | non |
| 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 |