



Stuurrelais, easyE4 (uitbreidbaar, ethernet), 24 V DC, Ingangen Digitaal: 8,  
Daarvan analoog bruikbaar: 4, Aansluiting Push-In

Type **EASY-E4-DC-12TC1P**  
Catalog No. **197506**

## Leveringsprogramma

Basisfunctie			easyE4-basiseenheid
Beschrijving			Elektronisch stuurrelais Nominale spanning 24 V DC 8 digitale ingangen voor 24 VDC hiervan, 4 ingangen kunnen ook als analoge ingang worden gebruikt en 4 ingangen als snelle teller 4 transistoruitgangen voor 24 VDC with display Real-time klok met ethernetinterface Uitbreidbaar met de easyE4-serie digitale ingangs-/uitgangsuitbreidingen met easy-E4-CONNECT1-connector (artikel Y7-197225) Push in terminals
<b>Ingangen</b>			
Digitaal			8
Daarvan analoog bruikbaar			4
<b>Uitgangen</b>			
Uitgangen aantal			Transistor: 4
<b>Verdere kenmerken</b>			
real-time klok			#
Display + toetsenbord			#
Expansions			Uitbreidbaar geschikt voor netwerk (ethernet)
Voedingsspanning			24 V DC
Software			EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7
aansluittypen			Indrukbare klemmen

## Technische gegevens

### Algemeen

normen en bepalingen			EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-30 IEC/EN 61131-2 EN 61010 EN 50178
Goedkeuringen			
Goedkeuringen			cULus
Certificaat			CE
Scheepvaarttoelating			DNV GL
afmetingen (B x H x D)		mm	71,5 x 90 x 58
Gewicht		kg	0.162
montage			DIN-rail IEC/EN 60715, 35 mm of schroefmontage met apparaatvoeten ZB4-101-GF1 (toebehoren)
aansluittypen			Indrukbare klemmen
Ethernet			
Aansluitingen			RJ45-stekker, 8-pins
Type kabel			CAT5

### Aansluitdiameters

Push-in klemmen			
-----------------	--	--	--

Eenaderig		mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5
Soepel		mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5
eenaderig of soepel, met aderhuls		mm <sup>2</sup>	0,25 - 1,5
Enkel- of meeraaderig		AWG	24 - 14
schroevendraaier		mm	0,4 x 2,5
Isolatielengte		mm	8

## Display

Display - type			Monochroom
regels x tekens			6 x 16

## Klimatologische omgevingscondities

bedrijfsomgevingstemperatuur		°C	-25/+55, koude conform IEC 60068-2-1, warmte conform IEC 60068-2-2
condensatie			Condensvorming door geschikte maatregelen voorkomen.
LCD-aanwijzing (altijd afleesbaar)		°C	0 - 55
Opslag	θ	°C	-40 - +70
Relatieve luchtvochtigheid		%	conform IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
luchtdruk (bedrijf)		hPa	795 - 1080

## Mechanische omgevingscondities

Beschermingsgraad (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Trillingen		Hz	Volgens IEC 60068-2-6 constante amplitude 0.15 mm: 10 - 57 const. versnelling 2 g: 57 - 150
schokbestendigheid (IEC/EN 60068-2-27), halfsinus 15 g/11 ms		schokken	18
Tuimelen (IEC/EN 60068-2-31)	Valhoogte	mm	50
vrije val, verpakt (IEC/EN 60068-2-32)		m	0.3
inbouwpositie			Verticaal

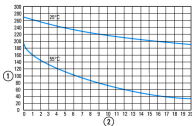
## Elektromagnetische compatibiliteit

Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			III/2
Elektrostatische ontlading (ESD)			
Gebruikte norm			nach IEC/EN 61000-4-2
Luchtontlading		kV	8
Contactontlading		kV	6
Elektromagnetische velden (RFI), conform IEC/EN 61000-4-3		V/m	0.08 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1
Radio-ontstoring			EN 61000-6-3 Class B
Burst		kV	conform IEC/EN 61000-4-4 Voedingskabels: 2 Signaalkabels: 2
energierijke pulsen (surge)			conform IEC/EN 61000-4-5 0,5 kV (Voedingskabels, symmetrisch) 1 kV (voedingskabels, asymmetrisch)
Instraling (IEC/EN 61000-4-6)		V	10

## Isolatievastheid

norm lucht- en kruipwegen			nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201
Isolatievastheid			volgens EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 Nr. 61010-2-201

## Buffering real-time klok

Buffering real-time klok			
			① Buffertijd (uren) bij volledig geladen supercondensator ② bedrijfsduur (jaar)
Nauwkeurigheid van de real-time klok		S/dag	type. ± 2 (± 0.2 h/jaar)  Afhankelijk van de omgevingstemperatuur zijn variaties tot ± 5 s/dag (± 0.5 h/jaar) mogelijk

## Herhalingsnauwkeurigheid van de tijdrelais

nauwkeurigheid tijdrelais (van mom. waarde)		%	± 0.02
Resolutie			
bereik "S"		ms	5
bereik "M:S"		s	1

bereik "H:M"		min	1
<b>Voedingsspanning</b>			
Nom. bedrijfsspanning	U <sub>e</sub>	V	24 DC (-15/+20%)
Toegestaan bereik	U <sub>e</sub>		20.4 - 28.8 V DC
restrimpelspanning		%	≤ 5
Ompoolbeveiliging			ja
Ingangsstroom			max. 80 mA bij U <sub>e</sub>
spanningsonderbrekingen		ms	≤ 10
Fuse		A	≥ 1A (T)
verliesvermogen	P	W	typ. 2
verliesvermogen bij 24 V DC		W	2

### Digitale ingangen 24 V DC

Aantal			8
Ingangen als analoge ingangen bruikbaar			4 (I5, I6, I7, I8)
Toestandsindicatie			LCD-Display
Potentiaalscheiding			Voor voedingsspanning: nee naar de geheugenkaart: nee naar ethernet: ja tussen ingangen: nee voor de uitgangen: ja naar uitbreidingscomponenten: ja
Nom. bedrijfsspanning	U <sub>e</sub>	V DC	24
Ingangsspanning		V DC	Toestand 0: ≤ 5 (I1 - I8) Voorwaarde 1: ≥ 15 (I1 - I8)
Ingangsstroom bij toestand 1		mA	3,3 (I1 - I4) 1,8 (I5 - I8)
Vertragingstijd		ms	20 (0 -> 1/1 -> 0, Damping AAN) type 0,015 (0 -> 1/1 -> 0, demping UIT)
Kabellengte		m	100 (niet afgeschermd)
Frequentieteller			
Aantal			4 (I1, I2, I3, I4)
telfrequentie		kHz	≤ 5
Impulsvorm			Rechthoek
Puls-pauze ratio			1:1
Kabellengte		m	≤ 20 (afgeschermd)
Encoder			
Aantal telingen			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Waardebereik			-2147483648 tot +2147483647
telfrequentie		kHz	? 5
Impulsvorm			Rechthoek
Signaal-offset			90°
Puls-pauze ratio			1:1
Kabellengte		m	≤ 20 (afgeschermd)
Snelle telingen			
Aantal			4 (I1, I2, I3, I4)
Waardebereik			-2147483648 tot +2147483647
telfrequentie		kHz	≤ 10
Impulsvorm			Rechthoek
Puls-pauze ratio			1:1
Kabellengte		m	≤ 20 (afgeschermd)

### Analoge ingangen

Aantal			4 (I5, I6, I7, I8)
Potentiaalscheiding			Voor voedingsspanning: nee naar de geheugenkaart: nee naar ethernet: ja tussen ingangen: nee voor de uitgangen: ja naar uitbreidingscomponenten: ja
ingangstype			DC-spanning
Signaalbereik			0 - 10 V DC
Resolutie			12 bit (waarde 0 - 4095)

ingangsimpedantie		kΩ	13.3
Nauwkeurigheid van werkelijke waarde			
twee apparaten uit series		%	± 3, ± 0,12 V
binnen een apparaat		%	± 2, ± 0,12 V
conversietijd analoog/digitaal		ms	Elke centrale eenheid-cyclus
Ingangsstroom		mA	< 1
Kabellengte		m	≤ 30, afgeschermd

## Transistoruitgangen

aantal			4
Nom. bedrijfsspanning	$U_e$	V DC	24
Toegestaan bereik	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Restrimpelspanning		%	≤ 5
Voedingsstroom		mA	typ./max. 15
Ompoolbeveiliging			Ja (Waarschuwing: er treedt kortsluiting op als er een voedingsspanning met de verkeerde polariteit op de uitgangen wordt gezet.)
Potentiaalscheiding			voor voedingsspanning: ja naar de geheugenkaart: ja naar ethernet: ja naar de de ingangen: ja aan besturingsknoppen: ja tussen de uitgangen: nee naar uitbreidingscomponenten: ja
Nominale bedrijfsstroom bij toestand 1, DC per kanaal	$I_e$	A	Max. 0.5
reststroom bij toestand "0" per kanaal		mA	< 0.005
Max. uitgangsspanning		V	1 (bij status 0 per kanaal) $U = U_e - 1$ V (Toestand 1 bij $I_e = 0.5$ A)
kortsluitbeveiliging			ja, elektronisch (Q1 - Q4)
kortsluitafschakelstroom voor $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 1,7$ per uitgang afhankelijk van het aantal actieve kanalen en de belasting daarvan
totale kortsluitstroom		A	6.8
thermische afschakeling			Ja
max. schakelfrequentie bij constante ohmse belasting			Schakeling afhankelijk van der Zykluszeit des Basisgeräts und bei Erweiterungsgeräten auch von deren Übertragszeit
Parallelschakelbaarheid uitgangen			
bij ohmse belasting, inductieve belasting met externe beveiligingsschakeling, combinatie binnen een groep			Groep 1: Q1 - Q4
aantal uitgangen	Max.		4
Max. totaalstroom		A	2
toestandsindicatie uitgangen			LC-display
Inductieve belasting conform EN 60947-5-1			
Zonder externe beveiligingsschakeling			
DC-13, $T_{0.95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1.15$ H			
Gelijktijdigheidsfactor		g	0.25
inschakelduur		% ED	100
$T_{0.95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0.24$ H			
Gelijktijdigheidsfactor		g	0.25
inschakelduur		% ED	100
Met externe beveiligingsschakeling			
Gelijktijdigheidsfactor		g	1
inschakelduur		% ED	100
max. schakelfrequentie, max. inschakelduur			afhankelijk van de beveiligingsschakeling

## Ethernet

Overdrachtssnelheid		Mbits/s	10/100
Aansluitingen			RJ45-stekker, 8-pins
Type kabel			CAT5

## Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Verliesvermogen statisch, stroomafhankelijk	$P_{vs}$	W	2
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-25

Bedrijfsomgevingstemperatuur max.	°C	55
Typebeproeving IEC/EN 61439		
10.2 sterkte van materialen en delen		
10.2.2 Corrosiebestendigheid		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.1 Warmtebestendigheid van omhulling		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.2 Bestendigheid van kunststoffen tegen normale warmte		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.3 Bestendigheid van kunststoffen tegen buitengewone warmte		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.4 Bestendigheid tegen UV-straling		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.5 Optillen		Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.6 Slagtest		Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.7 Opschriften		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.3 Beschermingsgraad van omhullingen		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.4 Lucht- en kruipwegen		Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.5 Beveiliging tegen elektrische schokken		Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.6 Inbouw van bedrijfsmiddelen		Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.7 Interne stroomcircuits en verbindingen		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolatie-eigenschappen		
10.9.2 Bedrijfsfrequente stootspanningsvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.3 Stootspanningsvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.4 Beproeving van omhullingen van kunststof		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.10 Opwarming		Verwarmingsberekening is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.12 EMC		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.13 Mechanische functie		Voor het apparaat is aan de eisen voldaan, voor zover informatie van de montagehandleiding (IL) in acht worden genomen.

## Technische gegevens ETIM 7.0

PLC's (EG000024) / Logische module (EC001417)		
Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Besturing / Programmeerbare logische besturing (pLC) / Logicamodule (pLC) (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
Voedingsspanning bij AC 50Hz	Volt	0 - 0
Voedingsspanning bij AC 60Hz	Volt	0 - 0
Voedingsspanning bij DC	Volt	20.4 - 28.8
Spanningstype voedingsspanning		DC
Schakelstroom	Amp	0.5
Aantal analoge ingangen		0
Aantal analoge uitgangen		0
Aantal digitale ingangen		8
Aantal digitale uitgangen		4
Met relaisuitgang		Nee
Aantal HW-interfaces industrieel ethernet		1
Aantal interfaces PROFINET		0
Aantal HW-interfaces serieel RS-232		0
Aantal HW-interfaces serieel RS-422		0
Aantal HW-interfaces serieel RS-485		0
Aantal HW-interfaces serieel TTY		0
Aantal HW-interfaces USB		0
Aantal HW-interfaces parallel		0
Aantal HW-interfaces Wireless		0
Aantal HW-interfaces overige		1
Met optische interface		Nee
Ondersteunt protocol TCP/IP		Ja

Ondersteunt protocol voor PROFIBUS		Nee
Ondersteunt protocol voor CAN		Nee
Ondersteunt protocol voor INTERBUS		Nee
Ondersteunt protocol voor ASI		Nee
Ondersteunt protocol voor KNX		Nee
Ondersteunt protocol voor MODBUS		Ja
Ondersteunt protocol voor Data-Highway		Nee
Ondersteunt protocol voor DeviceNet		Nee
Ondersteunt protocol voor SUCONET		Nee
Ondersteunt protocol voor LON		Nee
Ondersteunt protocol voor PROFINET IO		Nee
Ondersteunt protocol voor PROFINET CBA		Nee
Ondersteunt protocol voor SERCOS		Nee
Ondersteunt protocol voor Foundation Fieldbus		Nee
Ondersteunt protocol voor EtherNet/IP		Nee
Ondersteunt protocol voor AS-Interface Safety at Work		Nee
Ondersteunt protocol voor DeviceNet Safety		Nee
Ondersteunt protocol voor INTERBUS-Safety		Nee
Ondersteunt protocol voor PROFIsafe		Nee
Ondersteunt protocol voor SafetyBUS p		Nee
Ondersteunt protocol voor overige bussystemen		Nee
Radiostandaard Bluetooth		Nee
Radiostandaard WLAN 802.11		Nee
Radio standaard GPRS		Nee
Radio standaard GSM		Nee
Radio standaard UMTS		Nee
IO-Link Master		Nee
Redundantiemogelijkheid		Nee
Met display		Ja
Beschermingsgraad (IP)		IP20
Basisapparaat		Ja
Uitbreidbaar		Ja
Uitbreidingsapparaat		Nee
Met tijdschakelklok		Ja
Draagrailmontage mogelijk		Ja
Wand-/directmontage mogelijk		Ja
Frontinbouw mogelijk		Ja
Rackmontage mogelijk		Nee
Geschikt voor veiligheidsfunctie		Nee
Categorie volgens EN 954-1		Geen
SIL conform IEC 61508		Geen
Performance Level volgens EN ISO 13849-1		Geen
Bijbehorend bedrijfsmiddel (Ex ia)		Nee
Bijbehorend bedrijfsmiddel (Ex ib)		Nee
Explosieveiligheidscategorie voor gas		Geen
Explosieveiligheidscategorie voor stof		Geen
Breedte		Millimeter71.5
Hoogte		Millimeter90
Diepte		Millimeter58

## Goedkeuringen

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

## Afmetingen

