



**Relè di comando, easyE4 (espandibile, Ethernet), 24 V DC, Ingressi Digitali: 8, di cui utilizzabili come analogici: 4, Push-In**

**Tipo** EASY-E4-DC-12TCX1P  
**Catalog No.** 197507

## Programma di fornitura

Funzione di base			Dispositivo di base easyE4
Descrizione			Relè di comando elettronico Tensione nominale di esercizio 24 V CC 8 ingressi digitali per 24 V CC di questi, 4 ingressi possono essere utilizzati come ingressi analogici e 4 ingressi come contatori veloci 4 uscite transistor per 24 V CC con LED di diagnostica Controllo di intervallo con interfaccia Ethernet Espandibile con la serie easyE4 di espansioni di ingresso/uscita digitali con elemento di collegamento easy-E4-CONNECT1 (articolo Y7-197225) Push in terminals
<b>Ingressi</b>			
Digitali			8
di cui utilizzabili come analogici			4
<b>Uscite</b>			
Numero uscite			Transistor: 4
<b>Altre caratteristiche</b>			
Orologio calendario			#
Espansioni			espandibile Rete (Ethernet)
Tensione di alimentazione			24 V DC
software			EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7
Tipo di collegamento			Morsetti ad innesto

## Dati tecnici

### Generalità

Conformità alle norme			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
Approvazioni			
Approvazioni			cULus
Certificato			CE
Omologazioni navali			DNV GL
			
Dimensioni (B x H x P)		mm	71,5 x 90 x 58
Peso		kg	0.139
Montaggio			Guida omega IEC/EN 60715, 35 mm o montaggio a vite con basi di fissaggio ZB4-101-GF1 (accessori)
Tipo di collegamento			Morsetti ad innesto
Ethernet			
Collegamenti			spina RJ45, 8-pin
Tipo di cavo			CAT5

### Sezioni di collegamento

Morsetti ad innesto			
Rigido		mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5

flessibile		mm <sup>2</sup>	0,2-2,5
Rigido/flessibile, con puntalino		mm <sup>2</sup>	0,25 - 1,5
Rigido o semirigido		AWG	24 - 14
Cacciavite a taglio		mm	0,4 x 2,5
Lunghezza di spelatura		mm	8

## display

Indicazione di stato (LED)			Accensione/FUNZIONAMENTO Ethernet
----------------------------	--	--	--------------------------------------

## Temperatura ambiente

Temperatura ambiente di servizio		°C	-25 - 55, freddo secondo IEC 60068-2-1, caldo secondo IEC 60068-2-2
Condensa			Eliminazione della condensa con misure idonee
Stoccaggio	θ	°C	-40 - +70
umidità dell'aria relativa		%	nach IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Pressione atmosferica (esercizio)		hPa	795 - 1080

## Condizioni ambientali meccaniche

Grado di protezione (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
vibrazioni		Hz	secondo IEC/EN 60068-2-6 ampiezza costante 0.15 mm: 10 - 57 accelerazione costante 2 g: 57 - 150
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27) semionda 15 g/11 ms		Urti	18
Caduta (IEC/EN 60068-2-31)	Altezza di caduta	mm	50
Caduta libera, imballato (IEC/EN 60068-2-32)		m	0.3
Posizione di montaggio			verticale

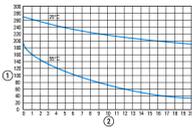
## Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/2
Scarica elettrostatica (ESD)			
Norma applicata			nach IEC/EN 61000-4-2
Scarico dell'aria		kV	8
Scarica dei contatti		kV	6
campi elettromagnetici (RFI), aIEC EN 61000-4-3		V/m	0.08 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1
Soppressione radiodisturbo			EN 61000-6-3 Classe B
Impulsi Burst		kV	secondo IEC/EN 61000-4-4 Cavi di alimentazione: 2 Cavi di segnale: 2
impulsi ad alta energia (surge)			secondo IEC/EN 61000-4-5 0,5 kV (cavi di alimentazione simmetrici) 1 kV (cavi di alimentazione asimmetrici)
Ammisione a IEC EN 61000-4-6		V	10

## Prova di isolamento

Misurazione della distanza di isolamento in aria			nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201
Prova di isolamento			conf. EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201

## Memorizzazione transitoria dell'orologio calendario

Memorizzazione transitoria dell'orologio calendario			
			① Tempo tampone (ore) a supercondensatore completamente carico ② durata d'esercizio (anni)
Precisione del controllo di intervallo		s/giorno	Tip. ± 2 (± 0,2 h/anno)  in base alla temperatura ambiente sono possibili oscillazioni fino a ± 5 s/giorno (± 0.5 h/anno)

## Esattezza di ripetizione del temporizzatore

Precisione del temporizzatore (dal valore)		%	± 0.02
Risoluzione			
Campo "S"		ms	5
Campo "M:S"		s	1
Campo "H:M"		min	1

## Alimentazione

Tensione nominale d'impiego	U <sub>e</sub>	V	24 DC (-15/+20%)
Campo ammesso	U <sub>e</sub>		20.4 - 28.8 V DC
Ondulazione residua		%	≤ 5
Protezione contro inversioni di polarità			Si
Corrente di ingresso			max. 80 mA a U <sub>e</sub>
Interruzioni di tensione		ms	≤ 10
Fusibile		A	≥ 1A (T)
Dissipazione	P	W	tip. 2
Dissipazione a 24 V DC		W	2

## Ingressi digitali 24 V DC

Numero			8
Ingressi configurabili come ingressi analogici			4 (I5, I6, I7, I8)
Separazione galvanica			verso tensione di alimentazione: no verso scheda di memoria: no a Ethernet: si fra gli ingressi: no verso le uscite: si ai dispositivi di espansione: si
Tensione nominale d'impiego	U <sub>e</sub>	V DC	24
Tensione di ingresso		V DC	Stato 0: ≤ 5 (I1 - I8) Condizione 1: ≥ 15 (I1 - I8)
Corrente di ingresso nello stato 1		mA	3,3 (I1 - I4) 1,8 (I5 - I8)
Tempo di ritardo		ms	20 (0 -> 1/1 -> 0, soppressione rimbalzi ON) tipo 0.015 (0 -> 1/1 -> 0, soppressione rimbalzi OFF)
Lunghezza linea		m	100 (non schermata)
Contatore di frequenza			
Numero			4 (I1, I2, I3, I4)
Frequenza di conteggio		kHz	≤ 5
Forma dell'impulso			rettangolare
Rapporto impulso/pausa			1:1
Lunghezza linea		m	≤ 20 (schermato)
Contatore incrementale			
Numero ingressi di conteggio			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Campo valori			da -2147483648 a +2147483647
Frequenza di conteggio		kHz	≤ 5
Forma dell'impulso			rettangolare
Sfasamento segnale			90°
Rapporto impulso/pausa			1:1
Lunghezza linea		m	≤ 20 (schermato)
Ingressi contatore rapidi			
Numero			4 (I1, I2, I3, I4)
Campo valori			da -2147483648 a +2147483647
Frequenza di conteggio		kHz	≤ 10
Forma dell'impulso			rettangolare
Rapporto impulso/pausa			1:1
Lunghezza linea		m	≤ 20 (schermato)

## Ingressi analogici

Numero			4 (I5, I6, I7, I8)
Separazione galvanica			verso tensione di alimentazione: no alla scheda di memoria: no a Ethernet: si fra gli ingressi: no verso le uscite: si ai dispositivi di espansione: si
Tipo di ingresso			Tensione CC
Campo di segnale			0 - 10 V DC
Risoluzione			12 bit (valore 0 - 4095)
Impedenza d'ingresso		kΩ	13.3
Precisione del valore reale			

due dispositivi dalla serie		%	$\pm 3, \pm 0,12 V$
in un singolo apparecchio		%	$\pm 2, \pm 0,12 V$
Tempo di conversione analogico/digitale		ms	ogni ciclo CPU
Corrente di ingresso		mA	< 1
Lunghezza linea		m	$\leq 30$ , schermata

### Uscite a transistor

Numero			4
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V DC	24
Campo ammesso	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Ondulazione residua		%	$\leq 5$
Corrente di alimentazione		mA	tip./max. 15
Protezione contro inversioni di polarità			sì (Attenzione: se alle uscite si applica la tensione di alimentazione con polarità errata, si verificherà un cortocircuito.)
Separazione galvanica			rispetto alla tensione di alimentazione: sì verso scheda di memoria: sì a Ethernet: sì verso gli ingressi: sì ai pulsanti di controllo: sì tra le uscite: no ai dispositivi di espansione: sì
Corrente nominale d'impiego nello stato "1" DC per canale	$I_e$	A	max. 0.5
Corrente residua nello stato "0" per canale		mA	< 0.005
Tensione di uscita max.		V	1 (allo stato 0 per canale) $U = U_e - 1 V$ (stato 1 per $I_e = 0.5 A$ )
Protezione contro cortocircuiti			sì, elettronico (Q1 - Q4)
Corrente di apertura al corto circuito per $R_a$ 10 mΩ		A	$0,7 \leq I_e \leq 1,7$ per uscita a seconda del numero di canali attivi e del relativo carico
Corrente di corto circuito complessiva massima		A	6.8
Disinserzione termica			sì
Massima frequenza di commutazione con carico ohmico costante $R_L < 100 k\Omega$ (a seconda del numero di canali attivi e del carico)		Manovre/h	abhängig von der Zykluszeit des Basisgeräts und bei Erweiterungsgeräten auch von deren Übertragungszeit
Collegabilità in parallelo delle uscite			
con carico ohmico, carico induttivo con circuito di protezione esterno, combinazione nell'ambito di un gruppo			Gruppo 1: Q1 - Q4
Numero di uscite	max.		4
Max. corrente totale		A	2
Carico induttivo a norma EN 60947-5-1			
senza circuito di protezione esterno			
DC-13, $T_{0,95} = 72 ms$ , $R = 48 \Omega$ , $L = 1.15 H$			
Fattore di contemporaneità		g	0.25
Durata di inserzione		% durata di inserzione	100
$T_{0,95} = 15 ms$ , $R = 48 \Omega$ , $L = 0,24 H$			
Fattore di contemporaneità		g	0.25
Durata di inserzione		% durata di inserzione	100
con circuito di protezione esterno			
Fattore di contemporaneità		g	1
Durata di inserzione		% durata di inserzione	100
Max. frequenza di commutazione, max. durata di inserzione		Manovre	A seconda del circuito di protezione

### Ethernet

Baudrate		MBit/s	10/100
Collegamenti			spina RJ45, 8-pin
Tipo di cavo			CAT5

### Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

Dati tecnici per verifiche di progetto			
Dissipazione statica, indipendente dalla corrente	$P_{Vs}$	W	2

Temperatura ambiente di servizio min.	°C	-25
Temperatura ambiente di servizio max.	°C	55
Verifiche di progetto IEC/EN 61439		
10.2 Idoneità di materiali e componenti		
10.2.2 Resistenza alla corrosione		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.2.5 Sollevamento		Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.6 Prova d'urto		Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.2.7 Diciture		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.3 Grado di protezione degli involucri		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale		I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.
10.5 Protezione contro scosse elettriche		Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.6 Montaggio incassato di apparecchi		Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.
10.7 Circuiti interni e collegamenti		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9 Caratteristiche d'isolamento		
10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.3 Tensione di tenuta a impulso		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.10 Riscaldamento		Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature.
10.11 Resistenza al corto circuito		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.12 EMC		Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.
10.13 Funzione meccanica		Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL).

## Dati tecnici secondo ETIM 7.0

sistemi di controllo industriali (PLC) (EG000024) / modulo logico (EC001417)		
Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Conduttura / Unitó di controllo / Unitó Di Controllo A Memoria Programmabile (Plc) / Modulo logico (PLC) (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
tensione di alimentazione per AC 50 Hz	V	0 - 0
tensione di alimentazione per AC 60 Hz	V	0 - 0
tensione di alimentazione per DC	V	20.4 - 28.8
tipo di tensione di alimentazione		DC
corrente di commutazione	A	0.5
numero di ingressi analogici		0
numero di uscite analogiche		0
numero di ingressi digitali		8
numero di uscite digitali		4
con uscita relè		no
numero di interfacce HW Industrial Ethernet		1
numero di interfacce HW PROFINET		0
numero di interfacce HW seriali RS232		0
numero di interfacce HW seriali RS422		0
numero di interfacce HW seriali RS485		0
numero di interfacce HW seriali TTY		0
numero di interfacce HW USB		0
numero di interfacce HW parallele		0
numero di interfacce HW wireless		0
numero di interfacce HW altre		1
con interfaccia ottica		no
supporta protocollo TCP/IP		sì
supporta protocollo PROFIBUS		no

supporta protocollo CAN			no
supporta protocollo INTERBUS			no
supporta protocollo ASI			no
supporta protocollo EIB			no
supporta protocollo MODBUS			sì
supporta protocollo Data-Highway			no
supporta protocollo DeviceNet			no
supporta protocollo SUCONET			no
supporta il protocollo per LON			no
supporta il protocollo per PROFINET IO			no
supporta il protocollo per PROFINET CBA			no
supporta il protocollo per SERCOS			no
supporta il protocollo per Foundation Fieldbus			no
supporta il protocollo per EtherNet/IP			no
supporta il protocollo per AS-Interface Safety at Work			no
supporta il protocollo per DeviceNet Safety			no
protocollo INTERBUS per Safety			no
supporta il protocollo per PROFIsafe			no
supporta il protocollo per SafetyBUS p			no
supporta il protocollo per altri sistemi bus			no
standard radio Bluetooth			no
standard radio WLAN 802.11			no
standard radio GPRS			no
standard radio GSM			no
standard radio UMTS			no
link IO master			no
capacità di ridondanza			no
con display			no
grado di protezione (IP)			IP20
apparecchio base			sì
ampliabile			sì
apparecchio per ampliamento			no
con temporizzatore			sì
montaggio su guida portante possibile			sì
montaggio a parete/diretto possibile			sì
montaggio frontale possibile			sì
montaggio su rack possibile			no
adatto per funzioni di sicurezza			no
categoria secondo EN 954-1			senza
SIL secondo IEC 61508			senza
livello di performance secondo EN ISO 13849-1			senza
risorsa corrispondente (Ex ia)			no
risorsa corrispondente (Ex ib)			no
categoria di protezione antideflagrante per gas			senza
categoria di protezione antideflagrante per polvere			senza
larghezza		mm	71.5
altezza		mm	90
profondità		mm	58

## Approvazioni

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

## Dimensioni

