



**Relè di comando, easyE4 (espandibile, Ethernet), 24 V DC, Ingressi Digitali: 8, di cui utilizzabili come analogici: 4, morsetto a vite**

**Tipo** EASY-E4-DC-12TCX1  
**Catalog No.** 197214

**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 61131-2 EN 61010 EN 50178
Dimensioni (B x H x P)		mm	71,5 x 90 x 58
Peso		kg	0.2
Montaggio			Guida omega IEC/EN 60715, 35 mm o montaggio a vite con basi di fissaggio ZB4-101-GF1 (accessori)
Tipo di collegamento			morsetto a vite
Ethernet			
Collegamenti			spina RJ45, 8-pin
Tipo di cavo			CAT5

**Sezioni di collegamento**

Morsetti a vite			
Rigido		mm <sup>2</sup>	0,2 - 4 (AWG 22 - 12)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5 (AWG 22 - 12)
Cacciavite a taglio		mm	3.5 x 0.8
Max. forza di serraggio		Nm	0.6

**display**

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

**Temperatura ambiente**

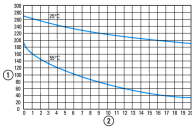
Temperatura ambiente di servizio		°C	-25 - 55, freddo secondo IEC 60068-2-1, caldo secondo IEC 60068-2-2
Condensa			Eliminazione della condensa con misure idonee
Stoccaggio	g	°C	-40 - +70
umidità dell'aria relativa		%	nach IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Pressione atmosferica (esercizio)		hPa	795 - 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			secondo IEC EN 61000-4-2
Scarico dell'aria		kV	8
Scarica dei contatti		kV	4
campi elettromagnetici (RFI), aIEC EN 61000-4-3		V/m	0.8 - 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)
Ammissione a IEC EN 61000-4-6	V		10
<b>Prova di isolamento</b>			
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
<b>Memorizzazione transitoria dell'orologio calendario</b>			
Memorizzazione transitoria dell'orologio calendario			
			① Tempo tampone (ore) a supercondensatore completamente carico ② durata d'esercizio (anni)
Precisione dell'orologio calendario rispetto agli ingressi	s/giorno		Tip. $\pm 2$ ( $\pm 0,2$ h/anno)  in base alla temperatura ambiente sono possibili oscillazioni fino a $\pm 5$ s/giorno ( $\pm 0,5$ h/anno)
<b>Esattezza di ripetizione del temporizzatore</b>			
Precisione del temporizzatore (dal valore)		%	$\pm 0,02$
Risoluzione			
Campo "S"		ms	5
Campo "M:S"		s	1
Campo "H:M"		min	1
<b>Alimentazione</b>			
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V	24 DC (-15/+20%)
Campo ammesso	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Ondulazione residua		%	$\leq 5$
Siemens MPI (opzionale)			Si
Corrente di ingresso			max. 80 mA a $U_e$
Interruzioni di tensione		ms	$\leq 10$
Fusibile		A	$\geq 1A$ (T)
Dissipazione a 24 V DC		W	2
<b>Ingressi digitali 24 V DC</b>			
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	$U_e$	V DC	24
Tensione di ingresso		V DC	Stato 0: $\leq 5$ (I1 - I8) Condizione 1: $\geq 15$ (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	$\leq 10$
Forma dell'impulso			rettangolare
Rapporto impulso/pausa			1:1
Lunghezza linea		m	$\leq 20$ (schermato)
Contatore incrementale			
Numero ingressi di conteggio			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Campo valori			da -2147483648 a +2147483647
Frequenza di conteggio		kHz	$\leq 10$
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 apparecchi EASY		%	± 3, ± 0,12 V
in un singolo apparecchio		%	± 2, ± 0,12 V
Tempo di conversione analogico/digitale		ms	ogni ciclo CPU
Corrente di ingresso		mA	< 1
Lunghezza linea		m	≤ 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		%	≤ 5
Corrente di alimentazione		mA	tip./max. 15
Siemens MPI (opzionale)			si (Attenzione: se alle uscite si applica la tensione di alimentazione con polarità errata, si verificherà un cortocircuito.)
Separazione galvanica			rispetto alla tensione di alimentazione: si verso scheda di memoria: si a Ethernet: si verso gli ingressi: si ai pulsanti di controllo: si tra le uscite: no ai dispositivi di espansione: si
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			si, 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			si
Massima frequenza di commutazione con carico ohmico costante $R_L < 100$ kΩ (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, $R = 48$ Ω, $L = 1.15$ H			

Fattore di contemporaneità	g	0.25
Durata di inserzione	% durata di inserzione	100
$T_{0,95} = 15 \text{ ms}, R = 48 \Omega, L = 0,24 \text{ H}$		
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) (ec1@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
tipo di tensione di alimentazione		DC
corrente di commutazione	A	0.5
numero di ingressi analogici		4
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			si
montaggio a parete/diretto possibile			si
montaggio frontale possibile			si
montaggio su rack possibile			no
adatto per funzioni di sicurezza			no
categoria secondo EN 954-1			-
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

Degree of Protection			IEC: IP20, UL/CSA Type: -
----------------------	--	--	---------------------------

## Dimensioni

