



**Control relays, easyE4 (expandable, Ethernet), 24 V DC, Inputs Digital: 8, of which can be used as analog: 4, screw terminal**

**Type** EASY-E4-DC-12TC1  
**Catalog No.** 197213

## Tekniske data

### Generelt

Standarder og bestemmelser			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 cULus per UL 61010 CSA C22.2 Nr.39
Dimensjoner (B x H x D)		mm	71,5 x 90 x 58
Vekt		kg	0.2
montasje			DIN-skinne IEC/EN 60715 (35mm) eller skruefeste med apparatføtter ZB4-101-GF1 (tilleggsstyr)
Tilkoblingstype			skrueklemme
Ethernet			
Tilkoblinger			RJ45-plugg, 8-stifters
Kabel			CAT5

### Klemmekapasitet

Skrueklemmer			
entrådet		mm <sup>2</sup>	0.2/4 (AWG 22 - 12)
finrådet med klemring		mm <sup>2</sup>	0.2/2,5 (AWG 22 - 12)
Flat skrutrekker		mm	3.5 x 0.8
maks. tiltrekkingmoment		Nm	0.6

### Display

Skjerm - type			Monokrom
Linjer x tegn			6 x 16

### Klimatiske miljøbetingelser

Omgivelsestemperatur ved drift		°C	-25 - 55, kulde etter IEC 60068-2-1, varme etter IEC 60068-2-2
Kondensering			Kondensering må forhindres med passende tiltak
LCD-visning (sikker lesbar)		°C	0 - 55
Lagring	θ	°C	-40 - +70
relativ luftfuktighet		%	etter IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Luftrykk (drift)		hPa	795 - 1080

### Mekaniske omgivelsesbetingelser

Kapslingsgrad (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)			IP20
Svingninger		Hz	etter IEC 60068-2-6 konstant amplitude 0,15 mm: 10 - 57 konstant akselerasjon 2 g: 57 - 150
Motstand mot mekanisk støt (IEC/EN 60068-2-27) halvsinus 15 g/11 ms		Støt	18
Fall (IEC/EN 60068-2-31)	Fallhøyde	mm	50
fritt fall, emballert (IEC/EN 60068-2-32)		m	1
Monteringsposisjon			loddrett eller vannrett

### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

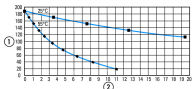
Overspenningskategori/forurensningsgrad			III/2
Elektrostatisk utlading (ESD)			
standard som er brukt			etter IEC EN 61000-4-2
Luftutlading		kV	8
Kontaktutlading		kV	6
elektromagnetiske felt (RFI), etter IEC EN 61000-4-3		V/m	0.8 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3

Radiostøydemping			2.0 - 2.7 GHz: 1 EN 61000-6-3 klasse B
Støtpulser		kV	etter IEC/EN 61000-4-4 Forsyningskabler: 2 Signalledninger: 2
strømpulser (surge)			etter IEC/EN 61000-4-5 0.5 kV (forsyningsledninger symmetrisk) 1 kV (forsyningskabler, asymmetrisk)
Utstrålt RFI etter IEC/EN 61000-4-6		V	10

### Isolasjonsmotstand

Måling av luft og krypstrekninger			nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201
Isolasjonsmotstand			iht. EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201

### Bufring av sanntidsklokken

Bufring av sanntidsklokken			 <p>① Buffertid (timer) ved fulladet superkondensator ② Levetid (år)</p>
Sanntidsklokkens nøyaktighet til inngangene		s/dag	typ. $\pm 2$ ( $\pm 0,2$ h/år)  alt etter omgivelsestemperatur kan svinginger på inntil $\pm 5$ s/dag ( $\pm 0,5$ h/år) forekomme

### Repetisjonsnøyaktighet for tidsreleene

Tidsreléets nøyaktighet (for verdi)		%	$\pm 1$
Kontrast			
Område „S“		ms	5
Område „M:S“		s	1
Område „H:M“		min	1

### Spenningsforsyning

Måledriftsspenning	$U_e$	V	24 DC (-15/+20%)
Tillatt område	$U_e$		20.4 - 28.8 V DC
Restripping		%	$\leq 5$
Beskyttelse mot polvending			ja
Inngangsstrøm			typ. 140 mA ved $U_e$
Innkoblingsstrøm og lengde		A	12,5 i 6 ms
Spenningsfall		ms	$\leq 20$
sikring		A	$\geq 1A$ (T)
Varmetap	P		typ. 3.4 W ved 24 V DC

### Digital innganger, 12 V DC

Tilstandsvisning			LCD-Display
------------------	--	--	-------------

### Digital innganger, 24 V DC

Antall			8
Innganger som kan brukes som analoginnganger			4 (I5, I6, I7, I8)
Tilstandsvisning			LCD-Display
Potensialskille			til spenningsforsyning: nei til minnekort: nei til Ethernet: ja mellom innganger: nei til reguleringsknapper: ja til utgangene: ja til ekspansjonsheter: ja
Måledriftsspenning	$U_e$	V DC	24
Inngangsspenning		V DC	Status 0: $\leq 5$ (I1 - I4), $\leq 8$ (I5-I8) Status 1: $\geq 15$ (I1 - I4), $\geq 8$ (I5-I8)
Inngangsstrøm ved tilstand 1		mA	3,3 (I1 - I4) 2,2 (I5 - I8)
Forsinkelsestid		ms	20 (0 -> 1/1 -> 0, debounce PÅ) typ. 0,025 (0 -> 1/1 -> 0, debounce AV, I1 - I4) Normalt 0,15 (0 -> 1/1 -> 0, prelling AV, I5-I8)
Ledningslengde		m	100 (uskjermet)
Frekvensteller			
Antall			4 (I1, I2, I3, I4)
Tellerfrekvens		kHz	$\leq 10$
Pulsform			Rettvinklet

Puls/pause-forhold			1:1
Ledningslengde		m	≤ 20 (skjermet)
Inkrementell teller			
Antall tellerinnganger			2 (I1 + I2, I3 + I4)
Verdiområde			-2147483648 til +2147483647
Tellerfrekvens		kHz	≤ 10
Pulsform			Rettvinklet
Signalforskyvning			90°
Puls-pauseforhold			1:1
Ledningslengde		m	≤ 20 (skjermet)
Hurtige tellerinnganger			
Antall			4 (I1, I2, I3, I4)
Verdiområde			-2147483648 til +2147483647
Tellerfrekvens		kHz	< 10
Pulsform			Rettvinklet
Puls/pause-forhold			1:1
Ledningslengde		m	≤ 20 (skjermet)

### Analog innganger

Antall			4 (I5, I6, I7, I8)
Potensialskille			til spenningsforsyning: nei til minnekortet: nei til Ethernet: ja mellom innganger: nei til reguleringsknapper: ja til utgangene: ja til ekspansjonsenheter: ja
Inngangstype			DC-spenning
Signalområde			0 - 10 V DC
Kontrast			12 bit (verdi 0-4095)
Inngangimpedans		kΩ	11.2
Nøyaktighet på faktisk verdi			
to easy-enheter		%	± 3
Innvendig i et apparat		%	± 2, (I7, I8) ± 0,12 V
Konverteringstid analog/digital		ms	hver CPU-syklus
Inngangsstrøm		mA	< 1
Ledningslengde		m	≤ 30, skjermet

### Transistorutganger

Antall			4
Måledriftsspenning	U <sub>e</sub>	V DC	24
Tillatt område	U <sub>e</sub>		20.4 - 28.8 V DC
Restrippel		%	≤ 5
Forsyningsstrøm		mA	typ./maks. 18/32 ved tilstand 0 24/44 ved tilstand 1
Beskyttelse mot polvending			Ja (Forsiktig: Kortslutning vil oppstå hvis en forsyningsspenning legges på utgangene med feil polaritet.)
Potensialskille			til spenningsforsyning: ja til minnekort: ja til Ethernet: ja til inngangene: ja til styreknapper: ja mellom utgangene: nei til ekspansjonsenheter: ja
Nominell strøm ved tilstand „1“ DC per kanal	I <sub>e</sub>	A	maks. 0,5
Lampelast uten R <sub>v</sub> per kanal		W	maks. 3
Reststrøm ved tilstand "0" per kanal		mA	< 0.1
Maks. utgangsspenning		V	2,5 (ved status 0 per kanal) U = U <sub>e</sub> - 1 V (tilstand 1 ved I <sub>e</sub> = 0,5 A)
Kortslutningsvern			ja, elektronisk (Q1 - Q4)
Kortslutningutløsningsstrøm for R <sub>g</sub> ≤ 10 mΩ		A	0,7 ≤ I <sub>e</sub> ≤ 1,7 per utgang avhengig av antall aktive kanaler og deres belastning
total kortslutningsstrøm		A	6.8
termisk utkobling			ja

maks. bryterfrekvens ved konstant ohmsk belastning		Bryteroperasjonsh	anngitt von der Zykluszeit des Basisgeräts und bei Erweiterungsgeräten auch von deren Übertragszeit
Utgangenes mulighet til parallell kobling			
ved ohmsk belastning, induktiv belastning med ekstern beskyttelseskobling, kombinasjon internt i en gruppe			Gruppe 1: Q1 til Q4
Antall utanger	maks.		4
maks. totalstrøm		A	2
Tilstandsvisning for utgangene			LCD-Display
Induktiv belastning iht. EN 60947-5-1			
uten ytre beskyttelseskobling			
DC-13, $T_{0,95} = 72 \text{ ms}$ , $R = 48 \Omega$ , $L = 1,15 \text{ H}$			
Nyttefaktor		g	0.25
Innkoblingsvarighet		% ED	100
$T_{0,95} = 15 \text{ ms}$ , $R = 48 \Omega$ , $L = 0,24 \text{ H}$			
Nyttefaktor		g	0.25
Innkoblingsvarighet		% ED	100
med utvendig beskyttelseskobling			
Nyttefaktor		g	1
Innkoblingsvarighet		% ED	100
maks. bryterfrekvens, maks innkoblingsvarighet		Bryteroperasjonsh	Anngitt av beskyttelseskoblingen

## Ethernet

Dataoverføringshastighet		MBit/s	10/100
Tilkoblinger			RJ45-plugg, 8-stifters
Kabel			CAT5

## Data for konstruksjonsdokumentasjon iht. IEC/EN 61439

Tekniske data for konstruksjonsdokumentasjon			
Nominell strøm for angivelse av tapseffekt	$I_n$	A	0
Tapseffekt per pol, strømvhengig	$P_{vid}$	W	0
Tapseffekt for driftsmiddelet, strømvhengig	$P_{vid}$	W	0
Tapseffekt statisk, uavhengig av strøm	$P_{vs}$	W	2
Avleveringskapasitet for tapseffekt	$P_{ve}$	W	0
Omgivelsestemperatur ved drift min.		°C	-25
Omgivelsestemperatur ved drift maks.		°C	55
Konstruksjonsdokumentasjon IEC/EN 61439			
10.2 Fasthet for materialer og deler			
10.2.2 Korrosjonsbestandighet			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.1 Varmebestandighet med kappe			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.2 Motstand for isolasjonsmateriale ved vanlig varme			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.3.3 Motstand for isolasjonsmateriale ved uvanlig varme			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.4 Bestandighet mot UV-stråling			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.2.5 Løfting			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.2.6 Slagtest			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.2.7 Påskrifter			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.3 Kapslingsgrad for kapper			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.4 Luft- og krypestrømlengder			Kravene i produktnormen er oppfylt.
10.5 Beskyttelse mot elektrisk støt			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.6 Montering av driftsmidler			Ikke relevant, da hele koblingsskapet må evalueres.
10.7 Innvendige strømkretser og forbindelser			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.8 Kabeltilkoblinger for ledere som føres inn utenfra			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9 Isolasjonsegenskaper			
10.9.2 Arbeidsfrekvent spenningsfasthet			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9.3 Støtspenningsfasthet			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.9.4 Kontroll av kapper av isolasjonsmateriale			Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.10 Oppvarming			Oppvarmingsberegningen ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet. Eaton leverer dataene for apparatens varmetap.

10.11 Kortslutningsstyrke		Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.12 Elektromagnetisk kompatibilitet		Ligger innenfor ansvarsområdet til den som bygger koblingsskapet.
10.13 Mekanisk funksjon		Kravene til apparatet er oppfylt hvis opplysningene i instruksjonsheftet (IL) er fulgt.

## Tekniske data etter ETIM 7.0

Programmerbar logisk styring PLS (EG000024) / Logikkmodul (EC001417)		
Electric engineering, automation, process control engineering / Control / Programmable logic control (SPS) / Logic module (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
Forsyningsspenning ved AC 50 Hz	Volt	0 - 0
Forsyningsspenning ved AC 60 Hz	Volt	0 - 0
Forsyningsspenning ved DC	Volt	20.4 - 28.8
Type matespenning		DC
Type matespenning		DC
Brytestrøm	Amp	0.5
Antall analoge innganger		4
Antall analoge utganger		0
Antall digitale innganger		8
Antall digitale utganger		4
Med reléutgang		Nei
Antall hardware-grensesnitt industrielt ethernet		1
Antall HF-grensesnitt PROFINET		0
Antall hardware-grensesnitt RS232		0
Antall hardware-grensesnitt RS422		0
Antall hardware-grensesnitt RS485		0
Antall hardware-grensesnitt seriell TTY		0
Antall hardware-grensesnitt USB		0
Antall hardware-grensesnitt parallell		0
Antall HF-grensesnitt Trådløst		0
Antall hardware-grensesnitt andre		1
Optisk grensesnitt		Nei
Støtter TCP/IP-protokoll		Ja
Støtter PROFIBUS-protokoll		Nei
Støtter CAN-protokoll		Nei
Støtter INTERBUS-protokoll		Nei
Støtter ASI-protokoll		Nei
Støtter EIB-protokoll		Nei
Støtter MODBUS-protokoll		Ja
Støtter Data-Highway-protokoll		Nei
Støtter DeviceNet-protokoll		Nei
Støtter SUCONET-protokoll		Nei
LON-protokoll		Nei
Støtter protokollen for PROFINet IO		Nei
Støtter protokollen for PROFINet CBA		Nei
Støtter SERCOS-protokoll		Nei
Støtter protokollen for Foundation Fieldbus		Nei
Støtter protokollen for Ethernet/IP		Nei
Støtter protokollen for AS-Interface Safety at Work		Nei
Støtter protokollen for DeviceNet Safety		Nei
Støtter INTERBUS Safety protokoll		Nei
Støtter protokollen for PROFIsafe		Nei
Støtter protokollen for SafetyBUS p		Nei
Støtter protokoll for andre bussystemer		Nei
Radiostandard Bluetooth		Nei
Radiostandard WLAN 802.11		Nei
Standardnett GPRS		Nei
Standardnett GSM		Nei

Standardnett UMTS		Nei
IO link master		Nei
Redundansevne		Nei
Med display		Ja
Beskyttelsesklasse IP		IP20
Grunnapparat		Ja
Utbyggbar		Ja
Utvidelsesenhet		Nei
Med tidsur		Ja
Skinne monterer er mulig		Ja
Vegg-/direkte monterer mulig		Ja
Panelinnbygging mulig		Ja
Rack-monterer mulig		Nei
For sikkerhetsfunksjoner		Nei
Kategori ihht. EN 954-1		-
SIL iflg. IEC 61508		Uten
Ytelsesnivå etter. EN ISO 13849-1		Uten
Tilhørende drift (Ex ia)		Nei
Tilhørende drift (Ex ib)		Nei
Ekspløsjonsvernskategori for gass		Uten
Ekspløsjonsvernskategori for støv		Uten
Bredde	Millimeter	71.5
Høyde	Millimeter	90
Dybde	Millimeter	58

## Godkjenninger

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

## Dimensjoner

