



Steuerrelais easyE4, Basisgerät mit Display (erweiterbar, Ethernet), 100 - 240 V AC, 100 - 240 V DC (cULus: 100 - 110 V DC), Eingänge digital: 8, Ausgänge digital: 4 Relais, Push-In



Typ EASY-E4-AC-12RC1P
Katalog Nr. 197508

Lieferprogramm

Grundfunktion			easyE4 Basisgerät
Beschreibung			Elektronisches Steuerrelais Bemessungsbetriebsspannung 100 bis 240 V AC oder 100 bis 240 V DC Bei cULus gilt 100 bis 110 VDC für alle VDC Angaben. 8 digitale Eingänge mit 100 - 240 VAC oder 100 - 240 VDC 4 Relais-Ausgänge für 12 - 250 VAC oder 12 - 240 VDC mit Display Echtzeituhr mit Ethernet-Schnittstelle erweiterbar mit den digitalen Ein-/Ausgangserweiterungen der Serie easyE4 mittels Verbindungsstecker easy-E4-CONNECT1 (Artikel Y7-197225) Push-In Klemmen
Eingänge			
digital			8
Ausgänge			
Ausgänge Anzahl			Relais: 4
weitere Merkmale			
Echtzeituhr			#
Display + Tastatur			#
Erweiterungen			erweiterbar vernetzbar (Ethernet)
Versorgungsspannung			100 - 240 V AC, 100 - 240 V DC (cULus: 100 - 110 V DC)
Software			EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7
Anschlussart			Push-In-Klemmen

Technische Daten

Allgemeines

Normen und Bestimmungen			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
Zulassungen			
Approbationen			cULus
Zertifikat			CE
Schiffszulassungen			DNV GL
Abmessungen (B x H x T)		mm	71.5 x 90 x 58
Gewicht		kg	0.21
Montage			Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm oder Schraubmontage mit Befestigungswinkel ZB4-101-GF1 (Zubehör)
Anschlussart			Push-In-Klemmen
Ethernet			
Anschlüsse			RJ45-Stecker, 8-polig
Leitungsart			CAT5
Anschlussquerschnitte			
Push-In-Klemmen			
eindrähtig		mm ²	0,2 - 2,5

feindrätig	mm ²	0.2 - 2.5
ein-/feindrätig, mit Aderendhülse	mm ²	0,25 - 1,5
ein- oder mehrdrätig	AWG	24 - 14
Schlitzschraubendreher	mm	0.4 x 2.5
Abisolierlänge	mm	8

Display

Display-Art		Monochrom
Zeilen x Zeichen		6 x 16

Klimatische Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebungstemperatur	°C	-25 - +55, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2
Betauung		Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
LCD-Anzeige (sicher lesbar)	°C	0 - 55
Lagerung	g	°C -40 - +70
relative Luftfeuchte	%	nach IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95
Luftdruck (Betrieb)	hPa	795 - 1080

Mechanische Umgebungsbedingungen

Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)		IP20
Schwingungen	Hz	nach IEC 60068-2-6 konstante Amplitude 0.15 mm: 10 - 57 konstante Beschleunigung 2 g: 57 - 150
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15 g/11 ms	Schocks	18
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31)	Fallhöhe	mm 50
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)	m	0.3
Einbaulage		Vertikal oder horizontal

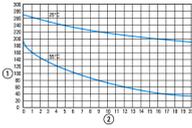
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad		III/2
Elektrostatische Entladung (ESD)		
angewandte Norm		nach IEC/EN 61000-4-2
Luftentladung	kV	8
Kontaktentladung	kV	6
elektromagnetische Felder (RFI), nach IEC EN 61000-4-3	V/m	0.08 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1
Funkentstörung		EN 61000-6-3 Klasse B
Burst Impulse	kV	nach IEC/EN 61000-4-4 Versorgungsleitungen: 2 Signalleitungen: 2
energiereiche Impulse (Surge)		nach IEC/EN 61000-4-5 1 kV (Versorgungsleitungen symmetrisch) 2 kV (Versorgungsleitungen unsymmetrisch)
Einströmung nach IEC/EN 61000-4-6	V	10

Isolationsfestigkeit

Bemessung der Luft- und Kriechstrecken		nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201
Isolationsfestigkeit		nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201

Pufferung der Echtzeituhr

Pufferung der Echtzeituhr		
		① Pufferzeit (Stunden) bei voll aufgeladenem Superkondensator ② Betriebsdauer (Jahre)
Genauigkeit der Echtzeituhr	s/Tag	typ. ± 2 (± 0.2 h/Jahr)
		je nach Umgebungstemperatur sind Schwankungen bis zu ± 5 s/Tag (± 0.5 h/Jahr) möglich

Wiederholgenauigkeit der Zeitrelais

Genauigkeit der Zeitrelais (vom Wert)	%	± 0.02
Auflösung		
Bereich „S“	ms	5
Bereich „M:S“	s	1
Bereich „H:M“	min	1

Spannungsversorgung

Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V	100 - 240 AC (-15/+10%) 100 - 240 DC (cULus: 100 - 110 DC) (-15/+10%)
Zulässiger Bereich	U_e		85 - 264 V AC 85 - 264 V DC (cULus: 85 - 120 V DC)
Restwelligkeit		%	≤ 5
Verpolungsschutz			ja
Frequenz		Hz	50/60 ($\pm 5\%$)
Spannungseinbrüche		ms	≤ 20 ms bei 100 V AC 10 ms bei 100 V DC
Sicherung		A	≥ 1 A (T)
Verlustleistung	P	W	typ. 10

Digital-Eingänge 115/230 V AC

Anzahl			8
Zustandsanzeige			LCD-Display
Potentialtrennung			zur Spannungsversorgung: nein zur Speicherkarte: nein zur Ethernet-Schnittstelle: ja zwischen den Eingängen: nein zu den Ausgängen: ja zum Basisgerät: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V	100 - 240 V AC 100 - 240 V DC (cULus: 100 - 110 V DC)
Eingangsspannung	U_e	V	Zustand 0: 0 - 40 V AC/DC Zustand 1: 79 - 264 V AC/DC (cULus: 79 - 264 V AC / 79 - 120 V DC)
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
Eingangsstrom bei Zustand 1		mA	I1 - I6: 6 x 0.25 (bei 115 V AC, 60 Hz) I7, I8: 2 x 4 (bei 115 V AC, 60 Hz) I1 - I6: 6 x 0.5 (bei 230 V AC, 50 Hz) I7, I8: 2 x 6 (bei 230 V AC, 50 Hz) I1 - I8: 8 x 0.25 (bei 115 V DC) I1 - I8: 8 x 0.5 (bei 230 V DC)
Verzögerungszeit		ms	45/38 (0 -> 1/1 -> 0, Entprellung EIN 50/60Hz) bei AC typ. 25/21 (0 -> 1/1 -> 0, Entprellung AUS 50/60Hz) bei AC 20 (0 -> 1/1 -> 0, Entprellung EIN) bei DC typ. 0,03 (0 -> 1/1 -> 0, Entprellung AUS) bei DC
Leitungslänge		m	40 (ungeschirmt) (I1 - I6) 100 (ungeschirmt) (I7, I8)

Relais-Ausgänge

Anzahl			4
Ausgänge in Gruppen zu			1
Parallelschaltung von Ausgängen zur Leistungserhöhung			nicht zulässig
Absicherung eines Ausgangsrelais			Leitungsschutzschalter B16 oder Sicherung 8 A (T)
Potentialtrennung			Sichere Trennung nach EN 50178: 300 V AC Basisisolation: 600 V AC zur Spannungsversorgung: ja zu den Eingängen: ja zwischen den Ausgängen: ja zu Ethernet: ja zu den Bedientasten: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Strombahnen			
konventioneller thermischer Strom (10 A UL)		A	8
empfohlen für Last 12 V AC/DC		mA	> 500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} Kontakt-Spule		kV	6
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V AC	240
Bemessungsisolationsspannung	U_i	V AC	240
Sichere Trennung nach EN 50178		V AC	300 zwischen Spule und Kontakt 300 zwischen zwei Kontakten
Einschaltvermögen			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)			300000 Schaltspiele
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)			200000 Schaltspiele
Ausschaltvermögen			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 S/h)			300000 Schaltspiele
DC-13, L/R ≤ 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 S/h)			200000 Schaltspiele
Glühlampenlast			

1000 W bei 230/240 V AC			25000 Schaltspiele
500 W bei 115/120 V AC			25000 Schaltspiele
Leuchtstofflampenlast			
Leuchtstofflampenlast 10 x 58 W bei 230/240 V AC			
mit elektrischem Vorschaltgerät			25000 Schaltspiele
unkompensiert			25000 Schaltspiele
Leuchtstofflampenlast 1 x 58 W bei 230/240 V AC konventionell kompensiert			25000 Schaltspiele
Schaltfrequenz			
mechanische Schaltspiele		$\times 10^6$	10
Schaltfrequenz		Hz	10
ohmsche Last/Lampenlast		Hz	2
induktive Last		Hz	0.5
UL/CSA			
Dauerstrom bei 240 V AC		A	10
Dauerstrom bei 24 V DC		A	8
AC			
Control Circuit Rating Codes (Gebrauchskategorie)			B 300 Light Pilot Duty
max. Bemessungsbetriebsspannung		V AC	300
max. thermischer Dauerstrom $\cos \varphi = 1$ bei B 300		A	5
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) $\cos \varphi = 1$ bei B 300		VA	3600/360
DC			
Control Circuit Rating Codes (Gebrauchskategorie)			R 300 Light Pilot Duty
max. Bemessungsbetriebsspannung		V DC	300
max. thermischer Dauerstrom bei R 300		A	1
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei R 300		VA	28/28

Ethernet

Datenübertragungsrate		MBit/s	10/100
Anschlüsse			RJ45-Stecker, 8-polig
Leitungsart			CAT5

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W	10
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-25
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	55
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.4 Luft- und Kriechstrecken			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.

10.10 Erwärmung		Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.13 Mechanische Funktion		Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 7.0

Industriesteuerungen SPS (EG000024) / Logikmodul (EC001417)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Steuerung / Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) / Logikmodul (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014])		
Versorgungsspannung bei AC 50 Hz	V	85 - 264
Versorgungsspannung bei AC 60 Hz	V	85 - 264
Versorgungsspannung bei DC	V	85 - 264
Spannungsart der Versorgungsspannung		AC/DC
Schaltstrom	A	8
Anzahl der analogen Eingänge		0
Anzahl der analogen Ausgänge		0
Anzahl der digitalen Eingänge		8
Anzahl der digitalen Ausgänge		4
Mit Relaisausgang		ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet		1
Anzahl der Schnittstellen PROFINET		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-232		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-422		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-485		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell TTY		0
Anzahl der HW-Schnittstellen USB		0
Anzahl der HW-Schnittstellen parallel		0
Anzahl der HW-Schnittstellen Wireless		0
Anzahl der HW-Schnittstellen sonstige		1
Mit optischer Schnittstelle		nein
Unterstützt Protokoll für TCP/IP		ja
Unterstützt Protokoll für PROFIBUS		nein
Unterstützt Protokoll für CAN		nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS		nein
Unterstützt Protokoll für ASI		nein
Unterstützt Protokoll für KNX		nein
Unterstützt Protokoll für MODBUS		ja
Unterstützt Protokoll für Data-Highway		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet		nein
Unterstützt Protokoll für SUCONET		nein
Unterstützt Protokoll für LON		nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET IO		nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA		nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS		nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus		nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP		nein
Unterstützt Protokoll für AS-Interface Safety at Work		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet Safety		nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS-Safety		nein
Unterstützt Protokoll für PROFIsafe		nein
Unterstützt Protokoll für SafetyBUS p		nein
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme		nein
Funkstandard Bluetooth		nein
Funkstandard WLAN 802.11		nein
Funkstandard GPRS		nein

Funkstandard GSM			nein
Funkstandard UMTS			nein
IO-Link Master			nein
Redundanzfähigkeit			nein
Mit Display			ja
Schutzart (IP)			IP20
Grundgerät			ja
Erweiterbar			ja
Erweiterungsgerät			nein
Mit Zeitschaltuhr			ja
Tragschienenmontage möglich			ja
Wand-/Direktmontage möglich			ja
Fronteinbau möglich			ja
Rack-Montage möglich			nein
Geeignet für Sicherheitsfunktionen			nein
Kategorie nach EN 954-1			ohne
SIL nach IEC 61508			ohne
Performance Level nach EN ISO 13849-1			ohne
Zugehöriges Betriebsmittel (Ex ia)			nein
Zugehöriges Betriebsmittel (Ex ib)			nein
Explosionsschutz-Kategorie für Gas			ohne
Explosionsschutz-Kategorie für Staub			ohne
Breite		mm	71.5
Höhe		mm	90
Tiefe		mm	58

Approbationen

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

Abmessungen

