



Ein-/Ausgangserweiterung für easyE4, 12/24 V DC, 24 V AC, Eingänge digital: 8, Ausgänge digital: 8 Relais, Schraubklemme


Typ **EASY-E4-UC-16RE1**  
Katalog Nr. **197218**

## Lieferprogramm

Sortiment		Steuerrelais easyE4
Untersortiment		easyE4 Ein-/Ausgangserweiterungen digital
Grundfunktion		easyE4 Erweiterungen
Beschreibung		Ein-/Ausgangserweiterung für Steuerrelais easyE4 erweiterbar mit den digitalen Ein-/Ausgangserweiterungen der Serie easyE4 mittels Verbindungsstecker easy-E4-CONNECT1 (Artikel Y7-197225) Bemessungsbetriebsspannung 12VDC , 24VDC oder 24VAC Eingänge digital: 8 Ausgänge digital: 8 Relais Schraubklemmen
<b>Eingänge</b>		
Eingänge Erweiterung (Anzahl)		digital: 8
<b>weitere Merkmale</b>		
Display		mit Diagnose-LED
Software		EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7
Versorgungsspannung		12/24 V DC 24 V AC
verwendbar für		easyE4

## 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	0.229
Montage		Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm oder Schraubmontage mit Befestigungswinkeln ZB4-101-GF1 (Zubehör)
Anschlussart		Schraubklemme

### Anschlussquerschnitte

Schraubklemmen		
eindrätig	mm <sup>2</sup>	0,2 - 4
feindrätig	mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5
ein-/feindrätig, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	0,2 - 2,5
ein- oder mehrdrätig	AWG	22 - 12
Schlitzschraubendreher	mm	0.8 x 3.5
Anzugsdrehmoment	Nm	0.5 - 0.7
Abisolierlänge	mm	6.5

### Klimatische Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebungstemperatur	°C	-25 - +55, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2
-----------------------------	----	---

Betauung			Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
Lagerung	θ	°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

### Spannungsversorgung

Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V	12/24 DC (-15/+20%) 24 AC (-15/+10%)
Zulässiger Bereich	U <sub>e</sub>		10.2 - 28.8 V DC 20.4 - 26.4 V AC
Restwelligkeit		%	≤ 5
Verpolungsschutz			ja
Frequenz		Hz	50/60 (± 5%)
Eingangsstrom			max. 200 mA bei 12 V DC max. 125 mA bei 24 V DC
Spannungseinbrüche		ms	≤ 20 ms bei 24 V AC 10 ms bei 24 V DC 1 ms bei 12 V DC
Sicherung		A	≥ 1A (T)
Verlustleistung bei 24 V DC		W	3

### Digital-Eingänge 12 V DC

Anzahl			8
Potentialtrennung			zur Spannungsversorgung: nein zwischen den Eingängen: nein zu den Ausgängen: ja zur Basiseinheit: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V DC	12
Eingangsspannung		V DC	Zustand 0: ≤ 5 (I1 - I8) Zustand 1: ≥ 8 (I1 - I8)
Eingangsstrom bei Zustand 1		mA	1,75 mA (I1 - I8)
Verzögerungszeit		ms	typ. 0,2 (0 -> 1) typ. 0,15 (1 -> 0)
Leitungslänge		m	100 (ungeschirmt)

### Digital-Eingänge 24 V DC

Anzahl			8
--------	--	--	---

Potentialtrennung			zur Spannungsversorgung: nein zwischen den Eingängen: nein zu den Ausgängen: ja zur Basiseinheit: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V DC	24
Eingangsspannung		V DC	Zustand 0: ≤ 5 (I1 - I8) Zustand 1: ≥ 15 (I1 - I8)
Eingangsstrom bei Zustand 1		mA	3,3 (I1 - I8)
Verzögerungszeit		ms	typ. 0,1 (0 -> 1) typ. 0,2 (1 -> 0)
Leitungslänge		m	100 (ungeschirmt)

### Digital-Eingänge 24 V AC

Anzahl			8
Potentialtrennung			zur Spannungsversorgung: nein zwischen den Eingängen: nein zu den Ausgängen: ja zur Basiseinheit: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V AC	24
Eingangsspannung (AC = sinusförmig)	U <sub>e</sub>	V	Zustand 0: ≤ 5 (I1 - I8) Zustand 1: ≥ 14 (I1 - I8)
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
Eingangsstrom bei Zustand 1		mA	I5 - I8: 3,5 (bei 24 VAC/DC)
Verzögerungszeit		ms	typ. 25/21 (0 -> 1/1 -> 0, 50/60Hz)
Leitungslänge		m	40 (ungeschirmt)

### Relais-Ausgänge

Anzahl			8
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 Basisisolierung: 600 V AC zur Spannungsversorgung: ja zu den Eingängen: ja zwischen den Ausgängen: ja zu den Erweiterungsgeräten: ja
Strombahnen			
konventioneller thermischer Strom (10 A UL)		A	5
empfohlen für Last 12 V AC/DC		mA	> 500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub> Kontakt-Spule		kV	6
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V AC	240
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	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		x 10 <sup>6</sup>	10
Schaltfrequenz		Hz	10

ohmsche Last/Lampenlast	Hz	2
induktive Last	Hz	0.5
UL/CSA		
Dauerstrom bei 240 V AC	A	5
Dauerstrom bei 24 V DC	A	5
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

## Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	$P_{vs}$	W	3
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		20.4 - 28.8
Versorgungsspannung bei AC 60 Hz	V		20.4 - 28.8
Versorgungsspannung bei DC	V		10.2 - 28.8
Spannungsart der Versorgungsspannung			AC/DC
Schaltstrom	A		5

Anzahl der analogen Eingänge	0
Anzahl der analogen Ausgänge	0
Anzahl der digitalen Eingänge	8
Anzahl der digitalen Ausgänge	8
Mit Relaisausgang	ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet	0
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	2
Mit optischer Schnittstelle	nein
Unterstützt Protokoll für TCP/IP	nein
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	nein
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	nein
Schutzart (IP)	IP20
Grundgerät	nein
Erweiterbar	ja
Erweiterungsgerät	ja
Mit Zeitschaltuhr	nein
Tragschienenmontage möglich	ja
Wand-/Direktmontage möglich	ja
Fronteinbau möglich	nein
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

