



Przełącznik programowalny, easyE4 (możliwość rozbudowy, Ethernet), 24 V DC, Wejścia cyfrowe: 8, z tego możliwość wykorzystania analogowo: 4, śruba zaciskowa

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

Program dostaw

| | | |
|--|--|--|
| Funkcja podstawowa | | Urządzenie podstawowe easyE4 |
| Opis | | Elektroniczny przełącznik programowalny Napięcie znamionowe 24 V DC 8 wejść cyfrowych 24 V DC można również użyć 4 spośród tych wejść analogowych i 4 wejść jako szybkich liczników 4 wyjścia tranzystorowe 24 V DC z diodami diagnostycznymi Zegar czasu rzeczywistego ze złączem Ethernet Możliwość rozbudowy o cyfrowe rozszerzenia wejścia/wyjścia z serii easyE4 za pomocą złącza easy-E4-CONNECT1 (pozycja Y7-197225) Zaciski śrubowe |
| Wejścia | | |
| cyfrowe | | 8 |
| z tego możliwość wykorzystania analogowo | | 4 |
| Wyjścia | | |
| Liczba wyjść | | Transistor: 4 |
| pozostałe cechy | | |
| Zegara czasu rzeczywistego | | # |
| Rozszerzenia | | Można rozszerzać z możliwością pracy w sieci (Ethernet) |
| Napięcie zasilające | | 24 V DC |
| Oprogramowanie | | EASYSOFT-SWLIC/easySoft 7 |
| Rodzaj przyłącza | | zacisk śrubowy |

Dane Techniczne

Dane ogólne

| | | |
|--------------------------------------|----|---|
| Normy i przepisy | | 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 |
| Dopuszczenia | | |
| Dopuszczenia | | cULus |
| Certyfikat | | CE |
| dopuszczenia do użytkowania na morzu | | DNV GL |
| | | |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | mm | 71,5 x 90 x 58 |
| Ciężar | kg | 0.155 |
| Montaż | | Szyna DIN IEC/EN 60715, 35 mm lub montaż na śruby z nóżkami aparatu ZB4-101-GF1 (akcesoria) |
| Rodzaj przyłącza | | zacisk śrubowy |
| Ethernet | | |
| Przyłącza | | Wtyk RJ45 8-pinowy |
| Rodzaj przewodu | | CAT5 |
| Przekrój doprowadzeń | | |
| Zaciski śrubowe | | |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|
| przewód pojedynczy | mm ² | 0,2 - 4 |
| Linka z tulejką | mm ² | 0,2 - 2,5 |
| Drut lub Linka, z tulejką | mm ² | 0,2 - 2,5 |
| Drut lub linka | AWG | 22 - 12 |
| Śrubokręt do śrub o łbie rowkowym | mm | 0.8 x 3.5 |
| moment dokręcenia | Nm | 0.5 - 0.7 |
| Odcinek przewodu bez izolacji | mm | 6.5 |

Wyświetlacz

| | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|
| Sygnalizator statusu (LED) | | Zasilanie/URUCHOM Ethernet |
|----------------------------|--|-------------------------------|

Klimatyczne warunki otoczenia

| | | |
|-------------------------------|-----|---|
| Robocza temperatura otoczenia | °C | -25 - 55, Zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, Ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2 |
| Obroszenie | | Zapobiegać kondensacji dostępnymi środkami |
| Przechowywanie | θ | °C -40 - +70 |
| względna wilgotność powietrza | % | zgodnie z IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78 5 - 95 |
| Sprężone powietrze (praca) | hPa | 795 - 1080 |

Mechaniczne warunki otoczenia

| | | |
|---|-------------------|---|
| Stopień ochrony (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4) | | IP20 |
| Drgania | Hz | zgodnie z IEC 60068-2-6 stała amplituda 0.15 mm: 10 - 57 stałe przyspieszenie 2 g: 57 - 150 |
| Wytrzymałość uderowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27) półsinusoidalny 15 g/11 ms | Wstrząsy | 18 |
| Przewracanie (IEC/EN 60068-2-31) | Wysokość spadania | mm 50 |
| Swobodne spadanie, w opakowaniu (IEC/EN 60068-2-32) | m | 0.3 |
| Położenie montażowe | | poziomo lub pionowo |

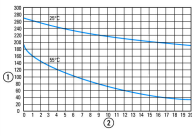
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

| | | |
|---|-----|---|
| Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia | | III/2 |
| Wyładowania elektrostatyczne (ESD) | | nach IEC/EN 61000-4-2 |
| zastosowana norma | | nach IEC/EN 61000-4-2 |
| Przerwa powietrzna | kV | 8 |
| Wyładowanie stykowe | kV | 6 |
| pola elektromagnetyczne (RFI), zgodnie z IEC EN 61000-4-3 | V/m | 0.08 - 1.0 GHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1 |
| Eliminacja zakłóceń | | EN 61000-6-3, klasa B |
| Burst Impulse | kV | zgodnie z IEC/EN 61000-4-4 Przewody zasilające: 2 Przewody sygnałowe: 2 |
| impulsy energetyczne (Surge) | | zgodnie z IEC/EN 61000-4-5 0.5 kV (przewody zasilające symetryczne) 1 kV (kable zasilające, asymetryczne) |
| Prąd źródłowy zgodnie z IEC/EN 61000-4-6 | V | 10 |

Wytrzymałość izolacyjna

| | | |
|--|--|---|
| Pomiar odstępów izolacyjnych powietrznych i prądów pełzających | | nach EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 NO. 61010-2-201 |
| Wytrzymałość izolacyjna | | zgodnie z normą EN 50178, EN 61010-2-201, UL61010-2-201, CSA-C22.2 nr 61010-2-201 |

Buferowanie zegara czasu rzeczywistego

| | | |
|--|---------|--|
| Buferowanie zegara czasu rzeczywistego | |  |
| | | <p>① Czas buferowania (w godzinach) przy maksymalnie naładowanym superkondensatorze</p> <p>② Czas pracy (w latach)</p> |
| Dokładność zegara czasu rzeczywistego | s/dzień | typ. ±2 (±0,2 godz./rok) |
| | | w zależności od temperatury otoczenia możliwe są wahania do ± 5 s/dzień (± 0.5 h/rok) |

Powtarzalność punktu łączenia przekaźnika czasowego

| | | |
|--|---|--------|
| Dokładność przekaźnika czasowego (od wartości) | % | ± 0.02 |
| Rozdzielczość | | |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Obszar „S” | ms | 5 |
| Obszar „M:S” | s | 1 |
| Obszar „H:M” | min | 1 |

Zasilanie

| | | | |
|---|-------|----|------------------------|
| Znamionowe napięcie pracy | U_e | V | 24 DC (-15/+20%) |
| Zakres dopuszczalny | U_e | | 20.4 - 28.8 V DC |
| Tętnienia resztkowe | | % | ≤ 5 |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | | | tak |
| Prąd wejściowy | | | maks. 80 mA przy U_e |
| Spadki napięć | | ms | ≤ 10 |
| bezpiecznik | | A | $\geq 1A$ (T) |
| Strata mocy | P | W | typ. 2 |
| Strata mocy przy 24 V DC | | W | 2 |

Wejścia cyfrowe 24-V-DC

| | | | |
|---|-------|-------------------|--|
| Ilość | | | 8 |
| Wejścia wykorzystywane jako wejścia analogowe | | | 4 (I5, I6, I7, I8) |
| Izolacja galwaniczna | | | do zasilania: nie do karty pamięci: nie do Ethernetu: tak pomiędzy wejściami: nie do wyjść: tak do urządzeń rozszerzenia: tak |
| Znamionowe napięcie pracy | U_e | napięcie stałe, V | 24 |
| Napięcie wejściowe | | napięcie stałe, V | Stan 0: ≤ 5 (I1 - I8) Stan 1: ≥ 15 (I1 - I8) |
| Prąd wejściowy przy stanie 1 | | mA | 3,3 (I1-I4) 1,8 (I5-I8) |
| Czas opóźnienia | | ms | 20 (0 -> 1/1 -> 0, zwłoka WL) typ 0,015 (0 -> 1/1 -> 0, odskok WYL.) |
| Długość przewodu | | m | 100 (bez ekranowania) |
| Moduł licznika częstotliwości | | | |
| Ilość | | | 4 (I1, I2, I3, I4) |
| Częstotliwość zliczania | | kHz | ≤ 5 |
| Kształt impulsu | | | Prostokąt |
| Stosunek impuls - przerwa | | | 1:1 |
| Długość przewodu | | m | ≤ 20 (z ekranowaniem) |
| Moduł licznika przyrostowego | | | |
| Liczba wejść liczenia | | | 2 (I1 + I2, I3 + I4) |
| Zakres wartości | | | -2147483648 do +2147483647 |
| Częstotliwość zliczania | | kHz | ≤ 5 |
| Kształt impulsu | | | Prostokąt |
| przesunięcie sygnału | | | 90° |
| Współczynnik impuls/przerwa | | | 1:1 |
| Długość przewodu | | m | ≤ 20 (z ekranowaniem) |
| Szybkie wejścia liczenia | | | |
| Ilość | | | 4 (I1, I2, I3, I4) |
| Zakres wartości | | | -2147483648 do +2147483647 |
| Częstotliwość zliczania | | kHz | ≤ 10 |
| Kształt impulsu | | | Prostokąt |
| Stosunek impuls - przerwa | | | 1:1 |
| Długość przewodu | | m | ≤ 20 (z ekranowaniem) |

Wejścia analogowe

| | | | |
|----------------------|--|--|--|
| Ilość | | | 4 (I5, I6, I7, I8) |
| Izolacja galwaniczna | | | do zasilania: nie do karty pamięci: nie do Ethernetu: tak pomiędzy wejściami: nie do wyjść: tak do urządzeń rozszerzenia: tak |
| Rodzaj wejścia | | | Napięcie DC |
| zakres sygnału | | | 0 - 10 V DC |

| | | | |
|-----------------------------------|--|----|---------------------------------|
| Rozdzielczość | | | 12 bitów (wartość od 0 do 4095) |
| Impedancja wejścia | | kΩ | 13.3 |
| Dokładność faktycznej wartości | | | |
| dwa urządzenia z serii | | % | ± 3, ± 0,12 V |
| w obrębie jednego aparatu | | % | ± 2, ± 0,12 V |
| Czas konwersji analogowo/cyfrowo) | | ms | każdy czas cyklu CPU |
| Prąd wejściowy | | mA | < 1 |
| Długość przewodu | | m | ≤ 30, z ekranowaniem |

Wyjścia tranzystorowe

| | | | |
|--|-------|--------------------------|---|
| Ilość | | | 4 |
| Znamionowe napięcie pracy | U_e | napięcie stałe, V | 24 |
| Zakres dopuszczalny | U_e | | 20.4 - 28.8 V DC |
| Tętnienia resztkowe | | % | ≤ 5 |
| Prąd zasilający | | mA | nom./max. 15 |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją | | | Tak (Ostrzeżenie: Przyłożenie na wyjściach napięcia zasilającego o niewłaściwej biegunowości spowoduje zwarcie.) |
| Izolacja galwaniczna | | | do zasilania: tak do karty pamięci: tak do Ethernetu: tak do wejść: tak do przycisków sterowania: tak między wyjściami: nie do urządzeń rozszerzenia: tak |
| Znamionowy prąd pracy przy stanie „1” DC na kanał | I_e | A | maks. 0,5 |
| Prąd resztkowy przy stanie „0” na kanał | | mA | < 0.005 |
| Maks. napięcie wyjściowe | | V | 1 (jako status 0 dla każdego kanału) $U = U_e - 1$ V (stan 1 przy $I_e = 0.5$ A) |
| Ochrona przeciwzwarciowa | | | tak, elektroniczny (Q1–Q4) |
| Prąd wyzwalający zwarcie do $R_a \leq 10$ mΩ | | A | $0,7 \leq I_e \leq 1,7$ dla wyjścia w zależności od liczby aktywnych kanałów i ich obciążenia |
| Łączny prąd zwarciovowy | | A | 6.8 |
| wyłączenie termiczne | | | tak |
| maks. częstotliwość załączania przy stałym omowym obciążeniu | | cykle łączenia/ godz. | abhängig von der Zykluszeit des Basisgeräts und bei Erweiterungsgeräten auch von deren Übertragungszeit |
| Wyprowadzenia mogą być przełączane równolegle | | | |
| w wypadku obciążenia omowego, obciążenia indukcyjnego z zewnętrznym układem ochronnym, kombinacja w obrębie jednej grupy | | | Grupa 1: od Q1 do Q4 |
| Liczba wyjść | max. | | 4 |
| maks. całkowity prąd | | A | 2 |
| Obciążenie indukcyjne zgodnie z EN 60947-5-1 | | | |
| Bez zewnętrznego połączenia ochronnego | | | |
| DC-13, $T_{0,95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1,15$ H | | | |
| Współczynnik równoczesności | | g | 0.25 |
| Czas załączenia | | % ED | 100 |
| T0.95 = 15 ms, $R = 48$ Ω, $L = 0,24$ H | | | |
| Współczynnik równoczesności | | g | 0.25 |
| Czas załączenia | | % ED | 100 |
| z zewnętrznym połączeniem ochronnym | | | |
| Współczynnik równoczesności | | g | 1 |
| Czas załączenia | | % ED | 100 |
| maks. częstotliwość załączania, maks. czas włączania | | cykle łączenia | W zależności od układu ochronnego |

Ethernet

| | | | |
|----------------------------|--|--------|--------------------|
| Szybkość transmisji danych | | MBit/s | 10/100 |
| Przylączca | | | Wtyk RJ45 8-pinowy |
| Rodzaj przewodu | | | CAT5 |

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

| | | | |
|---|--|--|--|
| Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji | | | |
|---|--|--|--|

| | | | |
|--|-----------------|----|--|
| Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu | P _{vs} | W | 2 |
| Robocza temperatura otoczenia min. | | °C | -25 |
| Robocza temperatura otoczenia maks. | | °C | 55 |
| Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439 | | | |
| 10.2 Wytrzymałość materiałów i części | | | |
| 10.2.2 Odporność na korozję | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.2.5 Podnoszenie | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.2.7 Napisy | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.3 Stopień ochrony powłok | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.4 Odstępy izolacyjne powietrzne i prądów pelzających | | | Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione. |
| 10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych | | | Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą. |
| 10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9 Właściwości izolacji | | | |
| 10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9.3 Odporność na napięcie udarowe | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.10 Nagrzanie | | | |
| 10.11 Odporność na zwarcia | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna | | | Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. |
| 10.13 Działanie mechaniczne | | | Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL). |

Dane techniczne zgodne z ETIM 7.0

| | | | |
|---|--|---|-------------|
| Przemysłowe Programowalne Sterowniki Logiczne PLC (EG000024) / Moduł logiczny (EC001417) | | | |
| Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Sterowanie / Sterownik programowalny (PLC) / Moduł logiczny (PLC) (ecl@ss10.0.1-27-24-22-16 [AKE539014]) | | | |
| Napięcie zasilające dla AC 50 Hz | | V | 0 - 0 |
| Napięcie zasilające dla AC 60 Hz | | V | 0 - 0 |
| Napięcie zasilające dla DC | | V | 20.4 - 28.8 |
| Rodzaj napięcia zasilającego | | | DC |
| Prąd przełączania | | A | 0.5 |
| Liczba wejść analogowych | | | 4 |
| Liczba wyjść analogowych | | | 0 |
| Liczba wejść cyfrowych | | | 8 |
| Liczba wyjść cyfrowych | | | 4 |
| Z wyjściem przekaźnikowym | | | Nie |
| Liczba złączy sprzętowych Industrial Ethernet | | | 1 |
| Liczba złączy PROFINET | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych RS-232 | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych RS-422 | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych RS-485 | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych szeregowych TTY | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych USB | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych równoległych | | | 0 |
| Liczba interfejsów sprzętowych bezprzewodowych | | | 0 |
| Liczba złączy sprzętowych innych | | | 1 |
| Z interfejsem optycznym | | | Nie |
| Obsługa protokołu TCP/IP | | | Tak |
| Obsługa protokołu PROFIBUS | | | Nie |

| | | | |
|---|--|----|------|
| Obsługa protokołu CAN | | | Nie |
| Obsługa protokołu INTERBUS | | | Nie |
| Obsługa protokołu ASI | | | Nie |
| Obsługa protokołu KNX | | | Nie |
| Obsługa protokołu MODBUS | | | Tak |
| Obsługa protokołu Data-Highway | | | Nie |
| Obsługa protokołu DeviceNet | | | Nie |
| Obsługa protokołu SUCONET | | | Nie |
| Obsługa protokołu LON | | | Nie |
| Obsługa protokołu PROFINET IO | | | Nie |
| Obsługa protokołu PROFINET CBA | | | Nie |
| Obsługa protokołu SERCOS | | | Nie |
| Obsługa protokołu Foundation Fieldbus | | | Nie |
| Obsługa protokołu EtherNet/IP | | | Nie |
| Obsługa protokołu AS-Interface Safety at Work | | | Nie |
| Obsługa protokołu DeviceNet Safety | | | Nie |
| Obsługa protokołu INTERBUS-Safety | | | Nie |
| Obsługa protokołu PROFIsafe | | | Nie |
| Obsługa protokołu SafetyBUS p | | | Nie |
| Obsługa innych protokołów | | | Nie |
| Standard komunikacji bezprzewodowej Bluetooth | | | Nie |
| Standard komunikacji bezprzewodowej WLAN 802.11 | | | Nie |
| Standard komunikacji bezprzewodowej GPRS | | | Nie |
| Standard komunikacji bezprzewodowej GSM | | | Nie |
| Standard komunikacji bezprzewodowej UMTS | | | Nie |
| IO link master | | | Nie |
| Redundancja | | | Nie |
| Z wyświetlaczem | | | Nie |
| Stopień ochrony (IP) | | | IP20 |
| Moduł Podstawowy | | | Tak |
| Rozszerzalny | | | Tak |
| Moduł dodatkowy | | | Nie |
| Z wyłącznikiem czasowym | | | Tak |
| Możliwość montażu na szynie | | | Tak |
| Montaż ścienny / montaż bezpośredni | | | Tak |
| Możliwy montaż panelowy | | | Tak |
| Możliwy montaż stelażowy (rack) | | | Nie |
| Do układów bezpieczeństwa | | | Nie |
| Kategoria bezpieczeństwa według EN 954-1 | | | Brak |
| Poziom bezpieczeństwa SIL zgodnie z IEC 61508 | | | Brak |
| Poziom bezpieczeństwa PL zgodnie z EN ISO 13849-1 | | | Brak |
| Wyposażenie eksploatacyjne (Ex ia) | | | Nie |
| Wyposażenie eksploatacyjne (Ex ib) | | | Nie |
| Kategoria ochrony przeciwwybuchowej dla gazów | | | Brak |
| Kategoria ochrony przeciwwybuchowej dla pyłów | | | Brak |
| Szerokość | | mm | 71.5 |
| Wysokość | | mm | 90 |
| Głębokość | | mm | 58 |

Aprobaty

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

Wymiary

