

Podzespoły dla automatyki Saia® Control Components 2007/2008



Spis treści

| | | | |
|----------|--|-------------------------------------|-------------------|
| 1 | Prezentacja firmy | | 2 |
| 2 | Przegląd produktów | | 4 |
| 3 | Przełączniki czasowe | Seria | 7 |
| | elektromechaniczne | KOE | 13 |
| | elektroniczne | KOL / KOPF / KOPJ / KOPK | 16 / 20 / 23 / 26 |
| 4 | Przełączniki kontrolno-pomiarowe | Seria | 29 |
| | analogowe i cyfrowe | KFE | 32 |
| | Kontrola temperatury silników przez PTC | KFT | 36 |
| 5 | Liczniki energii elektrycznej | Seria | 39 |
| | Jednofazowe liczniki energii | AAD ₁ / AAE ₁ | 42 |
| | Trójfazowe liczniki energii | AAE ₃ | 45 |
| | Konwerter impulsów na Saia® S-Bus | PCD ₇ .H104S | 48 |
| 6 | Liczniki impulsów i czasu pracy | Seria | 51 |
| | elektromechaniczne | | |
| | Liczniki impulsów z wyświetlaczem | CMA / CMB / CMM | 58 / 60 / 63 |
| | Liczniki czasu pracy maszyn | CMC / CMT / CMU | 66 / 68 / 70 |
| | Programowalne liczniki impulsów | CMM | 72 |
| | elektroniczne | | |
| | Liczniki z wyświetlaczem | CXL / CXG | 74 / 77 / 80 / 83 |
| | Liczniki impulsów | CXL | 86 |
| | Tachometry/wyświetlacze częstotliwości | CXL | 89 |
| | Liczniki dwufunkcyjne | CXG | 92 |
| | Wyświetlacz standardowych sygnałów analogowych | CXG | 95 |
| | Wyświetlacz temperatury | CXM | 98 |
| | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | CXE | 101 |
| | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | CXF | 104 |
| | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | CXP | 107 |
| | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | CXQ | 110 |
| 7 | Indeks/kody zamówieniowe | | 114 |
| 8 | Kontakt | | 116 |



Saia® - krótka charakterystyka

Saia® - specjalista w sterowaniu

Saia zajmuje się opracowywaniem, produkcją i sprzedażą najwyższej jakości podzespołów i systemów do automatyki.

Ta istniejąca od 1920 roku firma, w 1950 roku rozpoczęła produkcję przekaźników czasowych, które od tego czasu są dostarczane w ogromnych ilościach szerokiej rzeszy odbiorców.

Pierwszy programowalny sterownik logiczny (PLC) Saia wyprodukowała w 1978 roku. Na początku lat 90-tych w ofercie pojawiły się pierwsze panele operatorskie (HMI). Saia® PCD jest międzynarodową zastrzeżoną marką produktów do sterowania i regulacji.

O sile innowacyjności firmy świadczy fakt, że w latach siedemdziesiątych była jednym z pierwszych producentów sterowników PLC, a obecnie, na początku trzeciego tysiąclecia, jest nadal prekursorem nowatorskich rozwiązań, przenoszącym technologie webowe ze świata IT w świat automatyki.

Saia® - firma europejska

Centrala firmy mieści się w sercu Europy. W Szwajcarii znajduje się centrum badawczo-rozwojowe oraz produkcja.

Główna siedziba Murten (Szwajcaria)

Roczna sprzedaż w wysokości ponad 80 mln CHF

Ponad 300 pracowników

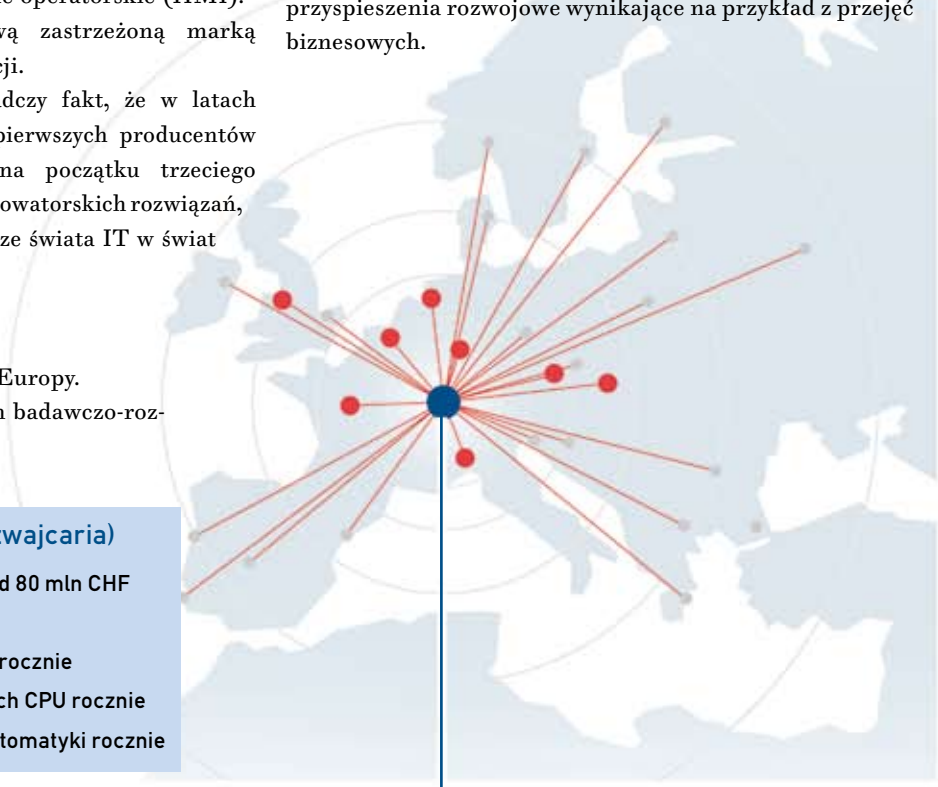
Ponad 1,5 milionów punktów We/Wy rocznie

- Ponad 30 000 jednostek centralnych CPU rocznie
- Ponad 600 000 podzespołów do automatyki rocznie

Oddziały przedstawicielskie, wsparcie techniczne i logistyka rozmieszczone są na całym świecie. Centrum obsługi klienta na Amerykę Płn. znajduje się w Chicago, działy obsługi klienta i sprzedaży znajdują się również w Azji (m.in. w Hong Kongu).

Saia® - zaufanie wpisane w kulturę firmy

Niemal 30 lat sukcesów w roli producenta sterowników PLC nie pozostaje bez znaczenia. Nasze relacje z klientami opierają się na długoterminowych umowach i wzajemnym zaufaniu. Dlatego też preferujemy stopniowy i naturalny rozwój przedsiębiorstwa, a nie spektakularne przyspieszenia rozwojowe wynikające na przykład z przejęć biznesowych.



Dział rozwoju

Zatrudnia ok. 40 osób, w tym 30 inżynierów.

Ich zadaniem jest projektowanie urządzeń, oprogramowania systemowego i użytkowego. Budżet działu rozwoju wynosi około 10% rocznej wartości sprzedaży.



Produkcja podzespołów

Na 2 liniach montażowych znajduje się ponad 400 podajników.

Efektywna wydajność montażowa oscyluje wokół 50 000 komponentów na godzinę. Wykonywane są wszystkie nowoczesne procedury testowe takie jak ICT, AOI oraz skanowanie wejść i wyjść.



Montaż

Wydzielono trzy obszary montażowe:

- Małych urządzeń w dużych ilościach
 - Systemów PLC
 - Urządzeń HMI
- Montaż kończy się dokładnym testem każdego urządzenia.



Logistyka

Podstawowe dane:

- 75 000 pozycji magazynowych
 - 12 000 przesytek
 - 1000 jednostek sprzedaży na stanach magazynowych
 - Dostawa na czas > 96%
 - Ponad 50% zamówień realizowanych w czasie krótszym niż 7 dni
- Europejskie centra logistyczne: Gouda (NL), Paryż (F), Dreieich (D), Murten (CH), Mediolan (I).



Szkolenie i wsparcie techniczne

Osrodky szkoleniowe znajdują się w Brukseli, Goudzie, Mediolanie, Salzburgu, Padwie, Paryżu, Modenie, Frankfurcie, Murten, Winterthur, Chicago, Hongkongu i Shenzhen.

Naszym klientom służy ogółem ok. 30 inżynierów serwisowych i 30 inżynierów sprzedaży.

Sprzedaż i pomoc techniczna – globalna obecność

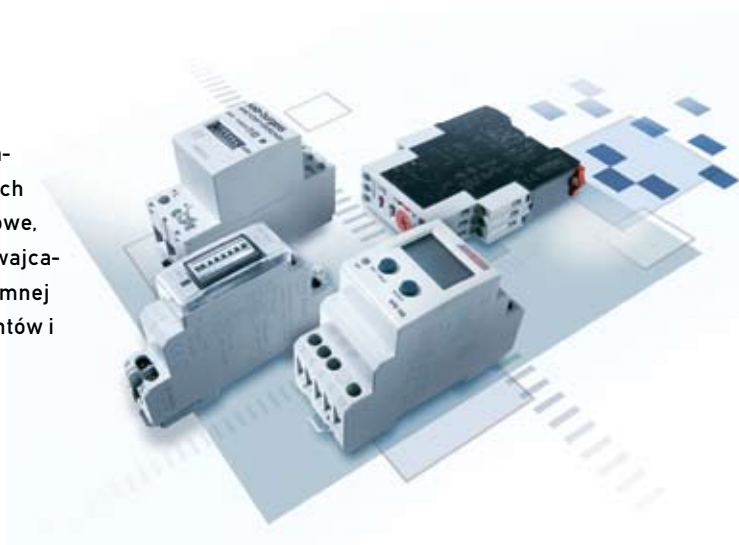
Nasza sieć sprzedaży składa się z oddziałów, przedstawicielstw i partnerów kontraktowych na całym świecie. Biura oddziałów znajdują się w Belgii, Niemczech, Francji, Włoszech, Holandii, Austrii, USA, Chinach, Hongkongu, Wielkiej Brytanii i na Węgrzech.

- Główna siedziba Saia-Burgess Controls, Murten
- Przedstawicielstwa Saia-Burgess
- Sprzedaż i pomoc, partnerzy



Saia® podzespoły dla automatyki

Dział podzespołów zajmuje się produktami nie wymagającymi środowiska systemowego. Zalicza się do nich przekaźniki czasowe, przekaźniki kontrolno-pomiarowe, liczniki energii elektrycznej i inne liczniki. Wybór Szwajcarii na siedzibę firmy podkreśla przywiązywanie ogromnej wagi do jakości produkowanych przez nas komponentów i systemów.



Przegląd produktów

Podzespoły dla automatyki

3 | Przekazniki czasowe

elektromechaniczne



KOE

- Przekaznik napędzany silnikiem
- Montaż na szynie DIN lub tablicowy

Strona 13

elektroniczne



KOL

- Wielofunkcyjne lub jednofunkcyjne
- 4 (KOL 1/...251) lub 6 zakresów czasowych (KOL 3)
- szerokość 17,5 mm
- montaż na szynie DIN

Strona 16



KOP.F

- Wielonapięciowe, wielofunkcyjne i wieloprzekaznikowe
- szerokość 48 x 48 mm
- montaż tablicowy lub na szynie DIN

Strona 20



KOP.J

- Wielofunkcyjne lub jednofunkcyjne
- Do 10 zakresów czasowych
- szerokość 22,5 mm
- montaż na szynie DIN

Strona 23



KOP.K

- Wielofunkcyjne lub jednofunkcyjne
- Do 10 zakresów czasowych
- szerokość 22,5 mm
- montaż na szynie DIN
- 1 lub 2 zestawy przełączne

Strona 26

4 | Przekazniki kontrolno-pomiarowe



KFE

- Kontrola napięcia i prądu, kontrola asymetrii trójfazowej
- Kolejność faz, brak fazy

Strona 32



KFT

- Elektryczna kontrola w PTC
- Kontrola zwarć w PTC

Strona 36

5 | Liczniki energii

Jednofazowy licznik energii



AAE 1

- Jednofazowy licznik energii elektrycznej 230 VAC, 50 Hz, 5 (32)A
- wyświetlacz 6-cyfrowy
- plombowany (akcesoria)
- zgodność z MID lub aprobatą PTB

Strona 42



AAE 1

- Jednofazowy licznik energii elektrycznej 230 VAC, 50 Hz, 10 (65) A
- 7-cyfrowy wyświetlacz
- plombowany (akcesoria)
- zgodność z MID lub aprobatą PTB

Strona 42

Trójfazowy licznik energii



AAE 3

- Trójfazowy licznik energii, jedno- lub dwutaryfowy, 3×230/400 VAC, 50 Hz, 10 (65)A
- 7-cyfrowy wyświetlacz,
- plombowany (akcesoria)
- zgodność z MID lub aprobatą PTB

Strona 45

5 | Liczniki energii

Konwerter impulsów na Saia® S-Bus

PCD7.
H104S

- Umożliwia centralne zliczanie, odczyt i fakturowanie (z użyciem sterowników PCD/PCS)
- Transmisja danych poprzez protokół S-Bus

Strona 48

6 | Liczniki impulsów i czasu pracy

Liczniki impulsów z elektronicznym wyświetlaczem



CMA

- 6-cyfrowy mini-licznik impulsów bez kasowania lub 5-cyfrowy z kasowaniem
- 12 V, 24 V and 230 V

Strona 58



CMB

- 6 i 7 cyfrowy mikro-licznik sumujący, do montażu tablicowego, na szynie DIN lub montażu do płytki drukowanej

Strona 60



CMM

- 8-cyfrowy licznik z wyświetlaczem, bez kasowania
- 6-cyfrowy licznik z wyświetlaczem, z ręcznym lub ręcznym i elektrycznym zerowaniem

Strona 63

Liczniki czasu pracy elektromechaniczne



CMC

- 7-cyfrowy mini-licznik czasu pracy, wysoka odporność na wstrząsy.
- do montażu tablicowego lub na szynie DIN

Strona 66



CMT

- 7 lub 8-cyfrowy licznik czasu, szerokość 48 x 24 mm
- bez kasowania
- wysoka odporność na wstrząsy

Strona 68

6 | Liczniki

Liczniki czasu pracy, elektromechaniczne



CMU

- 7 lub 8-cyfrowy licznik czasu pracy.
- Bez kasowania, wysoka odporność na wstrząsy

Strona 70

Liczniki impulsów programowalne, elektromechaniczne



CMM

- 5-cyfrowy sumujący (CMM 152) lub 6-cyfrowy odejmujący (CMM 362)
- bez kasowania, z kasowaniem ręcznym lub elektrycznym

Strona 72

Liczniki impulsów z elektronicznym wyświetlaczem



CXL

- Prosty licznik dla szybkich i powolnych impulsów zliczających

Strona 74



CXL

- Prosty licznik odliczający w górę lub w dół po zadaniu kierunku lub odczytów różnicowych

Strona 77



CXL

- Wyświetlanie pozycji dla generatora impulsów z impulsami przesuniętymi

Strona 80



CXG

- Zliczanie impulsów, wyświetlanie pozycji, wyświetlanie częstotliwości / prędkości, licznik czasu, pomiar w krótkim czasie

Strona 83

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przekazniki czasowe

4 Przekazniki kontrolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Liczniki elektroniczne



CXL

- Licznik czasu pracy maszyn
- Wybierane zakresy czasu: godz./min. lub godz./min./s lub s (CXL 231), godz./min./s lub s (CXL 281)

Strona 86

Tachometry / wyświetlacze częstotliwości



CXL

- Prosty wyświetlacz częstotliwości na zasadzie pomiaru czasu bramki
- Zakres częstotliwości 1 Hz - 12 kHz

Strona 89

Liczniki o podwójnej funkcji: impulsów, częstotliwości i czasu



CXG

- Zliczanie impulsów w 2 obszarach lub zliczanie impulsów i częstotliwości. Zliczanie czasu i impulsu lub licznik czasu z 2 obszarami

Strona 92

Wyświetlacz dla standardowych sygnałów analogowych



CXG

- Galwanicznie izolowane wejście prądowe i napięciowe
- Automagiczne wyświetlanie min./maks.

Strona 95

Wyświetlacz temperatury



CXM

- Wejście dla Pt/Ni 100 galwanicznie separowane (CMX 201)
- Wejście dla termopar J. K. N. izolowane galwanicznie (CXM 211)

Strona 98

Programowalne liczniki wielofunkcyjne



CXE

- Programowalny licznik impulsów, timer elektroniczny, licznik częstości (tachometr elektroniczny)
- 1 lub 2 wartości zadane

Strona 101

Programowalne liczniki elektroniczne



CXF

- Programowalny licznik impulsów, częstotliwości lub czasu
- 1 lub 2 wartości zadane

Strona 104

Programowalne liczniki wielofunkcyjne



CXP

- Programowalny licznik częstotliwości, 1 wartość zadana
- Zasilany baterią litową

Strona 107



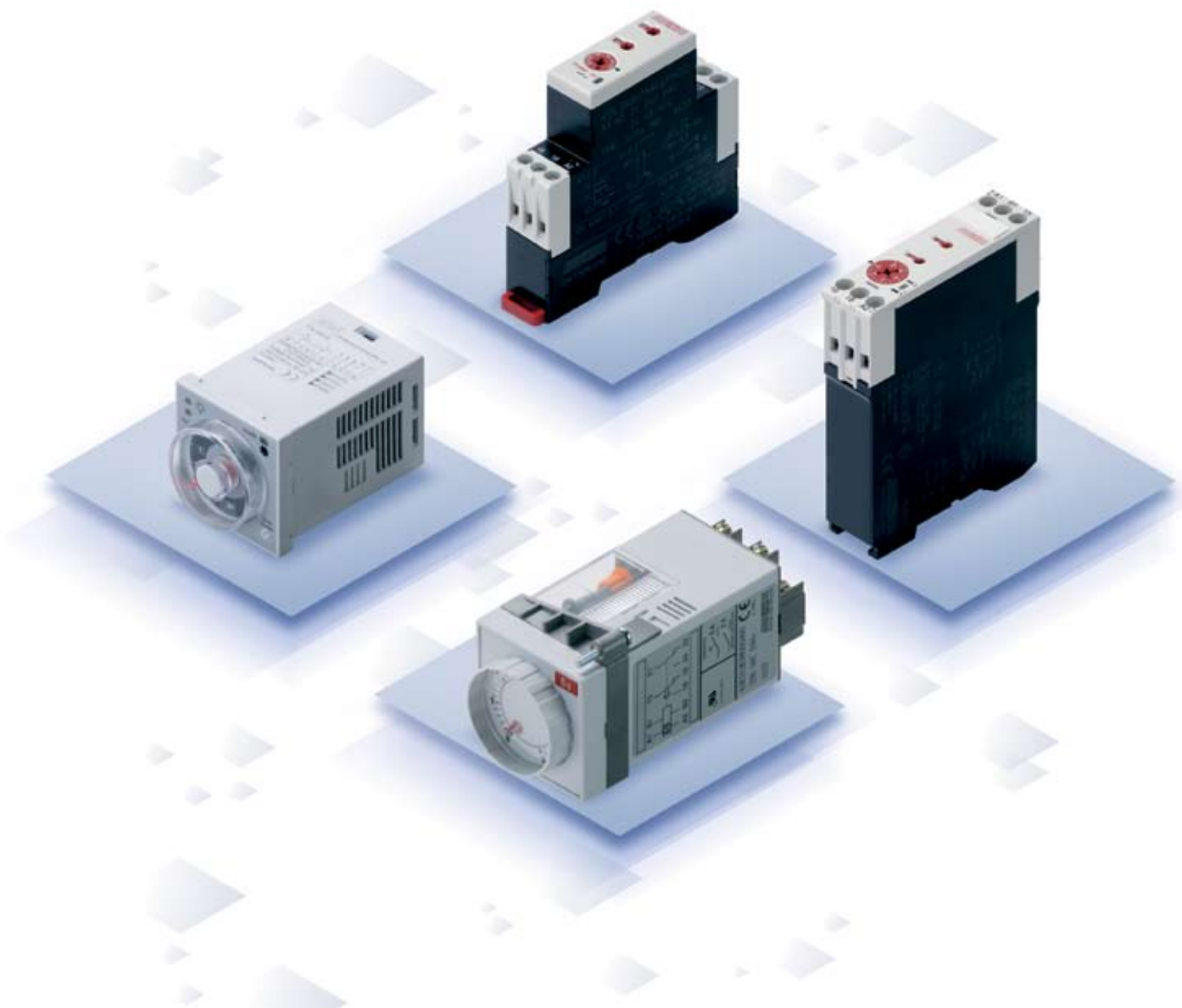
CXQ

- Programowalny licznik, partii lub sumujący
- 1 lub 2 wartości zadane

Strona 110

Przełączniki czasowe elektromechaniczne / elektroniczne

| | | Strona |
|----------------|--------------------|--------|
| Typy i funkcje | | 8 |
| Uwagi wstępne | | 10 |
| Seria KOE | elektromechaniczne | 13 |
| Seria KOL | elektroniczne | 16 |
| Seria KOPF | elektroniczne | 20 |
| Seria KOPJ | elektroniczne | 23 |
| Seria KOPK | elektroniczne | 26 |



Typy i funkcje

| | | Przełączniki elektromechaniczne | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|
| | | KOE | | | | | | KOL | | | |
| | | KOE 511 A0 | KOE 511 E0 | KOE 511 F0 | KOE 512 A0 | KOE 512 E0 | KOE 512 F0 | KOL 111 | KOL 112 | KOL 121 | KOL 142 |
| Szerokość modułu/Montaż | 17,5 mm, na szynie DIN | | | | | | | • | • | • | • |
| | 22,5 mm, na szynie DIN | | | | | | | | | | |
| | 45 x 45 mm tablicowy lub na szynie DIN | | | | | | | | | | |
| | Tablicowy | | • | | | • | | | | | |
| | Na szynie DIN | • | | | • | | | | | | |
| | Na szynie DIN lub tablicowy z gniazdkiem | | | • | | | • | | | | |
| Wyjścia | 1 zestyk przełączny | | | | | | | | | | |
| | 2 zestyki przełączne | | | | | | | | | | |
| | 1 zestyk zwierny | | | | | | | • | • | • | • |
| | 2 zestyki zwierne ze wspólnym połączeniem | | | | | | | | | | |
| | 2 zestyki przełączne, zestyk natychmiastowy i/lub czasowy | | | | | | | | | | |
| | 1 zestyk czasowy i 1 zestyk natychmiastowy jako przełącznik | • | • | • | • | • | • | | | | |
| Funkcje | Opóźnione załączanie | • | • | • | | | | • | | | |
| | Opóźnione rozłączanie | | | | • | • | • | | • | | |
| | Opóźnione załączanie i rozłączanie | | | | | | | | | | |
| | Opóźnione rozłączanie (wyzw: napięcie zasilania) | | | | | | | | | • | |
| | Opóźnione rozłączanie (wyzw: zbocze opad. impulsu ster.) | | | | | | | | | | |
| | Opóźnione załączanie (wyzw: zbocze narast. impulsu ster.) | | | | | | | | | | |
| | Generator impulsu | | | | | | | | | | |
| | Impulsator symetryczny | | | | | | | | | | • |
| | Impulsator asymetryczny | | | | | | | | | | |
| | Przełącznik gwiazda-trójkąt | | | | | | | | | | |
| | Opóźnione rozłączanie po zaniku napięcia roboczego | | | | | | | | | | |
| | WŁ/WYŁ (do prób rozruchowych i konserwacji) | | | | | | | | | | |
| | Zakresy czasowe | 4 zakresy czasowe 0,15 s do 10 min. | | | | | | | | | |
| 4 zakresy czasowe 0,75 s do 60 min. | | | | | | | | • | • | • | • |
| 6 zakresów czasowych, 0,05 s do 10 godz. | | | | | | | | | | | |
| 10 zakresów czasowych, 0,05 s do 60 godz. | | | | | | | | | | | |
| 12 zakresów czasowych, 0,01 s do 10 godz. | | | | | | | | | | | |
| 6 zakresów czasowych, 6 s do 60 godz. | | • | • | • | • | • | • | | | | |
| | 6 zakresów czasowych, 12 s do 120 godz. | • | • | | • | • | • | | | | |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC i 24 ... 240 VAC | | | | | | | • | • | • | • |
| | 24 VAC/ DC VAC | | | | | | | | | | |
| | 24...240 VAC/DC | | | | | | | | | | |
| | 24VAC | • | • | • | • | • | • | | | | |
| | 110...120 VAC | • | • | • | • | • | • | | | | |
| | 230 VAC | • | • | • | • | • | • | | | | |
| | Strona w katalogu | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 16 | 16 | 16 | 16 |

Inne zakresy czasowe i napięcia zasilania dostępne na zamówienie

Przełączniki elektroniczne

| | | | | | | | | KOP.F | KOP.J | | | | | KOP.K | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | KOL 160 | KOL 251 | KOL 311 | KOL 312 | KOL 321 | KOL 342 | KOL 360 | KOP 260 | KOP 111 | KOP 112 | KOP 160 | KOP 170 | KOP 119 | KOP 219 | KOP 511 | KOP 512 | KOP 560 | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 16 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 20 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 23 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 23 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 23 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 23 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 26 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 26 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 26 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 26 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| 26 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przełączniki czasowe

4 Przełączniki kontrolo-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Przełączniki czasowe



Warto wiedzieć

Saia-Burgess jest jednym z wiodących producentów przełączników czasowych w Europie.

Nasi partnerzy obdarzyli zaufaniem wysoki poziom jakości produktów i wiedzy technicznej rodem ze Szwajcarii, który oferujemy im od wielu lat.

Najwyższa jakość, solidność i wszechstronność zastosowań przełączników czasowych sprawia, że popyt na nie będzie się utrzymywać również w przyszłości.

Tam, gdzie potrzebne są proste i korzystne cenowo rozwiązania, tradycyjnemu przełącznikowi nie zagrażają produkty wymagające wysokich nakładów na inżyniering i kosztownej produkcji.

Cechy przełączników Saia-Burgess, które mówią same za siebie:

- Jedno- lub wielofunkcyjność
- Instalacja i standard przemysłowy
- Możliwość pracy w temperaturze do +60°C
- Uniwersalny system mocowania przewodów (od 1 × 0,5 mm² do 2 × 2,55 mm², zapewnia bezpieczne przyłączenie dwóch przewodów do jednego zacisku przełącznika, nawet gdy ich średnice są znacząco różne)
- Do instalacji i nastaw wymagane tylko jedno narzędzie - wkrętak płaski lub krzyżowy pozidrive nr 2
- Bardzo wysoka odporność na zakłócenia
- Certyfikaty UL C-UL
- Zgodność z dyrektywami RoHS i WEEE.

Wczoraj, dziś i jutro. Szeroka gama przełączników czasowych dla większości zastosowań w przemyśle, produkcji i automatyce budynkowej.

Rozróżniamy ...

przełączniki wielofunkcyjne z kilkoma zakresami czasowymi

- do 10 funkcji
- do 12 zakresów czasowych
- 1 lub 2 zestyki przełączne (styki natychmiastowe lub czasowe)
- dioda LED do kontroli stanu urządzenia
- 24...48 VDC i 24 ... 240 VAC 24...240 VAC/DC

przełączniki jednofunkcyjne z kilkoma zakresami czasowymi

- 1 funkcja
- do 12 zakresów czasowych
- 1 lub 2 zestyki przełączne (styki natychmiastowe i/lub czasowe)
- dioda LED do kontroli stanu urządzenia
- 24...48 VDC i 24 ... 240 VAC lub 24...240 VAC/DC

Przełączniki jednofunkcyjne z jednym zakresem czasowym*

- 1 funkcja
- 1 funkcja czasowa (12 wybieranych zakresów czasowych)
- 2 zestyki przełączne
- dioda LED do kontroli stanu urządzenia
- 24...48 VDC i 24 ... 240 VAC lub 24...240 VAC/DC

Szerokość

- 17,5 mm
- 22,5 mm
- 48 × 48 mm

Montaż zatrzaskowy na szynie DIN 35 mm lub przykręcany za pomocą dodatkowego adaptera (akcesoria)

- Montaż na tablicy rozdzielczej w otworze 45 × 45 mm

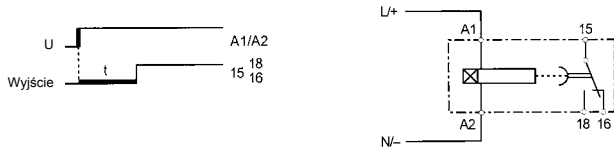
* dostępne na zamówienie



Funkcje

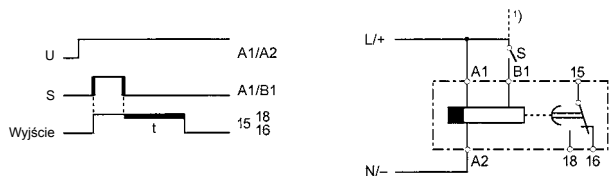
Opóźnione załączenie (11)

Upływ czasu zaczyna się po podaniu napięcia zasilającego (U). Po upływie zadanego czasu opóźnienia, przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą.



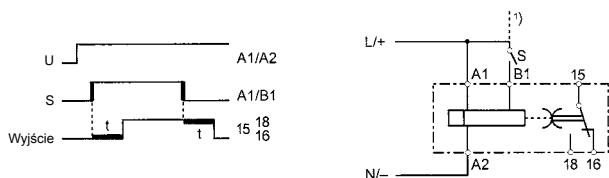
Opóźnione rozłączenie (12)

Podłączone jest napięcie zasilania (U). Podczas zwierania zestyku kontrolnego B1, przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Opóźnione rozłączenie rozpoczyna się po rozwarciu styku kontrolnego.



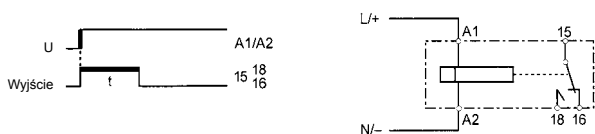
Opóźnione załączenie i rozłączenie (16)

Napięcie zasilania (U) jest podłączone do A1/A2. Zestyk startowy (S) jest podłączony do B1. Po upływie zadanego czasu opóźnienia, przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Po rozwarciu zestyku startowego i upływie czasu opóźnienia, przekaźnik przełącza się w stan beczynności.



Opóźnione rozłączenie (wyzwolone napięciem zasilania) (21)

Upływ czasu rozpoczyna się od chwili podania napięcia zasilania (U) i natychmiast następuje przełączenie w pozycję roboczą. Po upływie zadanego czasu impulsu, przekaźnik przełącza się w stan beczynności.



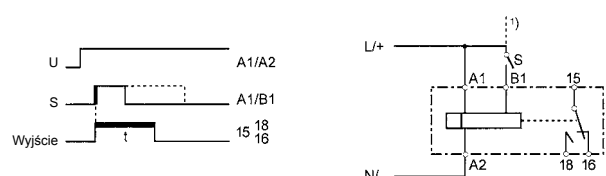
Opóźnione rozłączenie (wyzwalane zboczem opadającym impulsu sterującego) (22)

Napięcie zasilania (U) jest podłączone do A1/A2. Po rozwarciu zestyku startowego (S), przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Czas opóźnionego rozłączenia rozpoczyna się po rozwarciu zestyku kontrolnego.



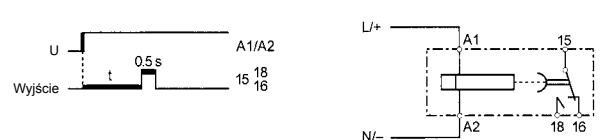
Opóźnione załączenie (wyzw. zboczem narastającym impulsu sterującego) (23)

Napięcie zasilania (U) jest podłączone do A1/A2. Podczas zwierania zestyku startowego (S), przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Czas opóźnionego rozłączenia rozpoczyna się w momencie zwarcia zestyku kontrolnego.



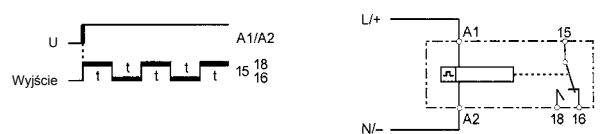
Generator impulsu (24)

Po podaniu napięcia zasilającego (U) na A1/A2 i po upływie zadanego czasu opóźnienia, przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą na 0,5 s.



Impulsator symetryczny (42)

Podczas podania napięcia zasilającego (U), przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Po upływie czasu impulsu, przekaźnik przełącza się w stan beczynności, a potem powraca do pozycji roboczej (czas impulsu = czas interwału).



¹⁾ Do sterowania impulsowego może być użyte inne napięcie niż napięcie zasilania. Na przykład, A1-A2=230 VAC i B1-A2=24 VDC

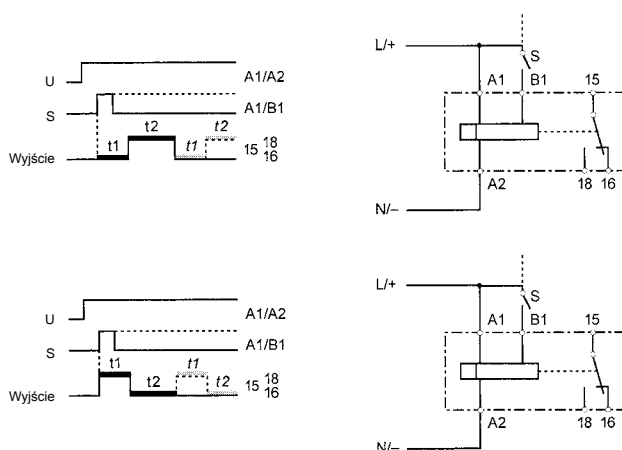
²⁾ Wyjście 2 jako zestyk bezwzględny programowany za pomocą suwaka na przednim panelu przodu (wyjście włącza się przez napięcie zasilające U lub impulsy sterujące S).

³⁾ zwora lub potencjometr 10 kΩ, co najmniej 0,25 W (niskie napięcie) dla zewnętrznego zadawania opóźnienia.

Impulsator asymetryczny (70)

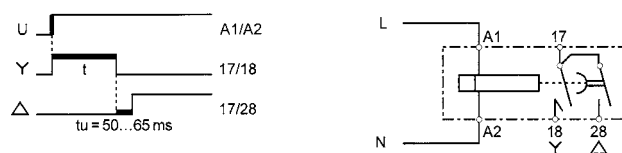
Napięcie zasilania (U) jest podłączone do A1/A2. Podczas zwierania zestyku kontrolnego (S), przekaźnik albo natychmiast przełącza się w stan roboczy z początkiem impulsu, albo z opóźnieniem (pozostaje w stanie beczynności). Po upływie czasu impulsu T1, przekaźnik przełącza się w stan beczynności i z powrotem wraca do stanu roboczego po upływie czasu T2. Po rozwarciu (S) zestyk rozwiera się albo po rozpoczęciu impulsu, albo po upływie czasu T1. Przekaźnik przełącza się w stan roboczy i powraca w stan beczynności po upływie czasu impulsu T2. Po rozwarciu (S), kończy się sekwencja impulsów.

Funkcję można wybrać z panelu przedniego za pomocą suwaka.



Przekaźnik gwiazda-trójkąt (51)

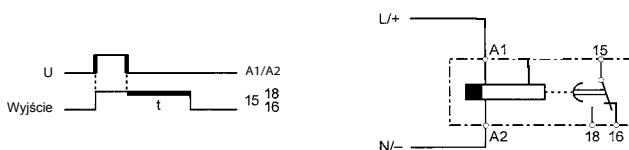
Po podaniu napięcia zasilającego (U) na A1/A2, przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą.



Opóźnione rozłączanie po zaniku napięcia zasilania (19)

Po podaniu napięcia zasilającego (U), przekaźnik przełącza się w pozycję roboczą. Okres opóźnionego rozłączania (maks. 10 minut) rozpoczyna się po wyłączeniu napięcia zasilającego.

Minimalny czas działania wynosi 800 ms.



KOE

Przełącznik czasowy, elektromechaniczny

- Przełącznik napędzany silnikiem
- Montaż na szynie DIN lub tablicowy z gniazdkiem 11-pinowym
- 6 zakresów czasowych do 60 godz. lub 120 godz.
- 3 zakresy napięcia
- 1 zestyk czasowy i 1 zestyk błyskawiczny jako przełącznik bezpotencjałowy



Od lewej do prawej: KOE 512, KOE 511

| | | KOE 511 | | | | | | KOE 512 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Funkcje | Montaż na szynie DIN | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | | |
| | Montaż tablicowy | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | | |
| | Montaż na szynie DIN lub tablicowy (wymagane gniazdko 11-pinowe) | | | | | | • | • | • | | | • | • | • | | | | | | | | |
| | Opóźnione załączanie | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | |
| | Opóźnione rozłączanie | | | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | |
| | Kasowanie przy zasilaniu | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | |
| | Bezczynność przy napięciu zerowym | | | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | |
| Napięcie robocze | 24 V, 50Hz | • | | • | | | • | | • | | | • | | | • | | | | | | | |
| | 110...120 V | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | |
| | 230 V, 50Hz | | • | • | | • | • | | | • | • | | • | • | | • | | | | | | |
| Zakresy czasowe | ...60 h | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | |
| | ...120 h. | | | • | | | • | | | • | | | • | | | • | | | | | | |
| Kody zamówieniowe | | KOE511 A0MVB4N00 | KOE511 A0MVD5N00 | KOE511 A0MVD5 V12 | KOE511E0MVB4N00 | KOE511E0MVD1N00 | KOE511E0MVD5N00 | KOE511E0MVD5N12 | KOE511F0MVB4N00 | KOE511F0MVD1N00 | KOE511F0MVD5N00 | KOE512 A0MVB4N00 | KOE512 A0MVD1N00 | KOE512 A0MVD5N00 | KOE512 A0MVD5N12 | KOE512E0MVB4N00 | KOE512E0MVD1N00 | KOE512E0MVD5N00 | KOE512E0MVD5N12 | KOE512F0MVB4N00 | KOE512F0MVD5N00 | KOE512F0MVD5N12 |

Ustawienia



1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przełączniki czasowe

4 Przełączniki kontrolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Dane techniczne

| | |
|---------------------------|--|
| Podzakresy czasowe | 6 s, 60 s, 6 min., 60 min., 6 godz., 60 godz. (wybierane) 12 s, 120 s, 12 min., 120 min., 12 godz., 120 godz. (wybierane) Ustawianie zakresu czasowego podczas instalacji za pomocą przełącznika pod panelem przednim. Czas ustawiany w wybranym zakresie za pomocą przycisku z przodu przełącznika |
| Minimalny czas ustawienia | 2% odniesione do końcowej wartości zakresu czasowego ($t_{maks.}$) |
| Dokładność ustawień | 10,5% końcowej wartości zakresu czasowego ($t_{maks.}$) |
| Powtarzalność nastaw | $\pm 10,5\%$ końcowej wartości zakresu czasowego ($t_{maks.}$) |
| Czas kasowania | KOE 512: 300 ms |
| Wskaźnik upływu czasu | Przez obrotowy wskaźnik czasu |
| Napięcie zasilania | 24 V 50 Hz, 110...120 V 230 V, 50 Hz |
| Pobór mocy | <6 VA (łącznie) |
| Cykl roboczy | 100% |
| Wyjścia | 1 zestyk czasowy i 1 zestyk błyskawiczny jako przełącznik bezpotencjałowy |
| Zdolność łączeniowa | Zestyk czasowy: 250 VAC/5 A, 28 VDC/1 A Zestyk błyskawiczny: 250 VAC/0,5 A, 38 VDC/0,5 A |
| Napięcie izolacji | 2 kV |
| Klasa ochrony | Montaż na szynie DIN: obudowa IP 50, zaciski IP 30 Montaż tablicowy: obudowa IP 50, zaciski IP 10 |
| Certyfikaty | UL, C-UL |
| Temperatura otoczenia | -10°C +55°C |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 2 x 2,5 mm ² (przewód pełny) lub 2 x 15 mm ² (linka z koszulką na końcu) |
| Montaż | Montaż zatrzaskowy na szynie DIN 35 mm lub mocowanie 2 śrubami M4 Montaż tablicowy: montaż za pomocą plastikowych zacisków 45 x 45 mm, w dowolnej pozycji |

Akcesoria

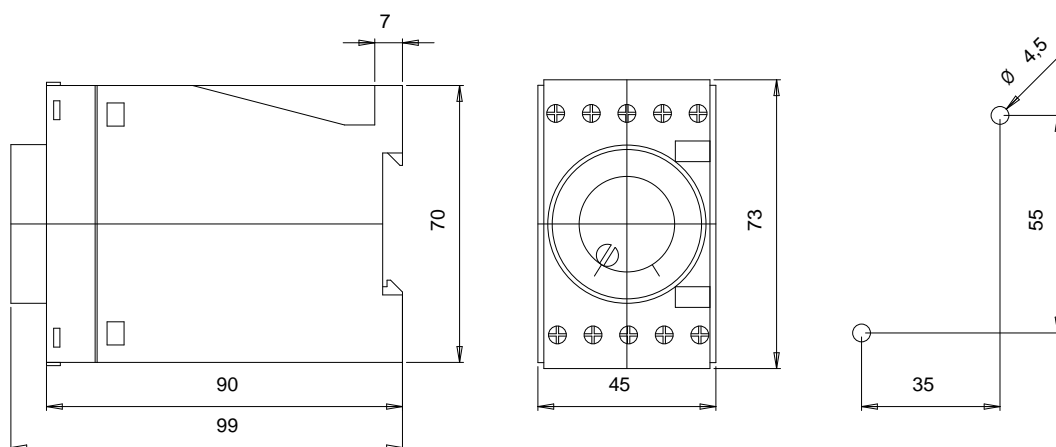
Kody zamówieniowe

| | |
|---|-------|
| - gniazdko 11-pinowe (47 x 47 x 20 mm) do montażu tablicowego | CJ211 |
| - gniazdko 11-pinowe (68 x 68 x 24 mm) do montażu wkrętami lub zatrzaskowego a szynie DIN 35 mm | CJ250 |

Wymiary

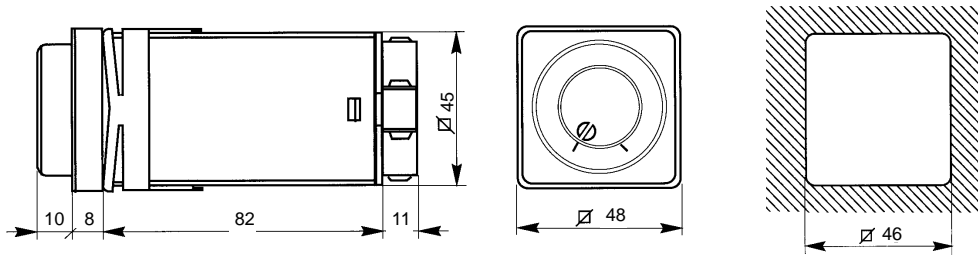
Montaż na szynie DIN

lub na płycie montażowej

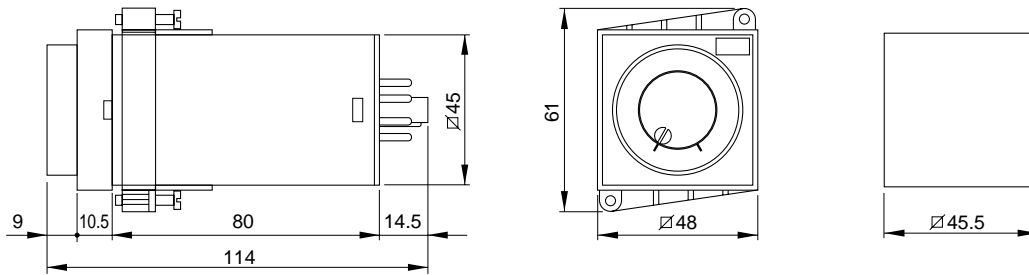


Typ A

Montaż tablicowy



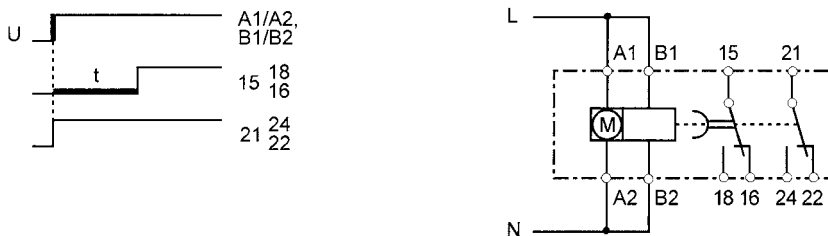
Typ E



Typ F (gniazdko 11-pinowe)

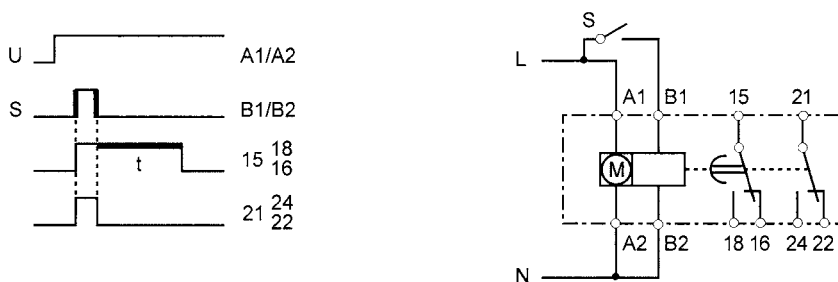
Wykresy czasowe i schematy połączeń

KOE 511: opóźnione załączanie, kasowanie po zaniku napięcia (opóźnione załączanie wyz. napięciem zasilania i wydłużenie impulsu przez zewnętrzne okablowanie)



Przerwy napięcia do kasowania > 200 ms

KOE 512: opóźnione rozłączanie, kasowanie po zaniku napięcia (opóźnione rozłączanie wyz. zboczem opadającym impulsu sterującego przez zewnętrzne okablowanie)



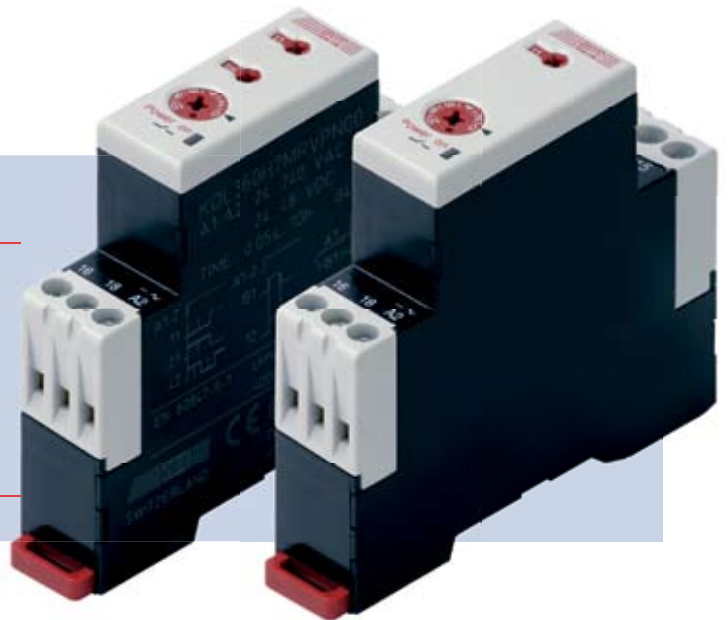
Czas trwania impulsu sterującego > 200 ms

KOL

Przełącznik czasowy, elektroniczny

- Jedno- lub wielofunkcyjny
- 4 (KOL 1/...251) lub 6 zakresów czasowych (KOL 3)
- szerokość 17,5 mm, montaż na szynie DIN
- 24 VAC/DC lub 110...240 VAC
- 24...48 VDC i 24...240 VAC
- 1 zestyk zwierne (KOL 1) lub 2 zestyki zwierne (KOL 251)
- 1 zestyk przełączny (KOL 3)

Od lewej KOL 360, KOL 311



| | | KOL 1/ 2 | | | | | | KOL 3 | | | | | |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| Funkcje | Opóźnione załączenie | • | | | | | • | • | | | | | • |
| | Opóźnione rozłączenie | | • | | | | • | | • | | | | • |
| | Opóźnione załączenie < (wyzw. napięciem zasilania) | | | • | | | • | | | • | | | • |
| | Impulsator symetryczny | | | | | | • | | | | | • | • |
| | Przełącznik gwiazda-trójkąt | | | | | | | • | | | | | |
| Zakresy czasowe | 0.15 s...10 min. | | | | | | | | | | | | |
| | 0.75 s...1 godz. | • | | • | | • | | | | | | | |
| | 0,5 s | | • | | | | • | | | | | | |
| | 0,05 s...10 godz. | | | | | | | • | • | • | • | • | • |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC i 24...240 VAC | | | | | | • | • | • | • | • | • | • |
| | 24 VAC/DC lub 110...240 VAC | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| Liczba zestyków | 1 zestyk zwierne | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| | 2 zestyki zwierne ze wspólnym połączeniem | | | | | | • | | | | | | |
| | 1 zestyk przełączny | | | | | | | • | • | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | KOL111H7MNVVN00 | KOL112H7MNVVN00 | KOL121H7MNVVN00 | KOL142H7MNVVN00 | KOL160H7MNVVN00 | KOL251H7MKVVPN00 | KOL311H7MRVVPN00 | KOL312H7MRVVPN00 | KOL321H7MRVVPN00 | KOL342H7MRVVPN00 | KOL360H7MRVVPN00 | |

Ustawienia

Ustawienie zakresu czasu
np. 1 m = 1 minuta

Dokładne ustawienie czasu

Dzielnik wartości ustawionego zakresu czasu - 10

Przykład: ustawienie 1 m = 1 minuta
1 jednostka = 6 s.
Jeśli konieczne są 24 s.
należy zastosować czynnik 4



Ustawienia funkcji (tylko w KOL 160/360)
Można tu ustawić funkcję przełącznika, np.
11 - opóźnione załączenie

Dane techniczne

| | | |
|--|---|---|
| Podzakresy czasowe | KOL 111/ 121/ 142 0,75...15 s, 3...60 s, 0,4...8 min., 3...60 min. KOL 251 00,15...3 s, 0,5...10 s, 3 s...60 s, 0,5...10 min. | KOL 160/ 112 0,5...10 s, 3...60 s, 0,5...10 min., 3...60 min. KOL 311, 312, 321, 342, 360 0,05...1 s, 0,5...10 s, 0,05...1 min., 0,5...10 min. 0,05...1 godz., 0,5...10 godz. |
| | Zakres czasowy można łatwo wybrać na przednim panelu przekaźnika za pomocą wkrętaka $\pm 5\%$ końcowej wartości zakresu czasowego | |
| Dokładność ustawień | $(t_{maks.})$ | |
| Powtarzalność nastaw | 1% końcowej wartości zakresu czasowego $(t_{maks.})$ | |
| Czas kasowania | KOL 1 = 250 ms lub KOL 251, KOL 3 = 100 ms | |
| Napięcie zasilania | KOL 1 110...240 VAC, 50/60 Hz (A1/A2) 24 VDC/VAC, 50/60 Hz -15%/+20% (prąd stały lub -15%/10% (AC) | KOL 251, KOL 3 24...48 VDC i 24 ... 230 VAC, 50/60 Hz |
| Pobór mocy | 24 VDC, 9 VA przy 240 VAC(KOL 1) lub 5 VA przy 250 VAC(KOL 251, KOL 3) | |
| Cykl roboczy | 100% | |
| Sterowanie impulsowe | Zakres napięcia zasilania, prąd 1 mA, czas trwania impulsu sterującego > 250 ms dla KOL1 i > 50 ms dla KOL 2 lub KOL 3 | |
| Wyjścia | 1 zestyk zwierny (KOL 1), 2 zestyki zwiernie (KOL 251) lub 1 zestyk przelazny (KOL 3) | |
| Zdolność łączeniowa | KOL 1 U = 250 VAC, $I_{th} = 5$ A, P = 1000 VA 1 A/ 250 VAC (AC14) lub 1 A/ 24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 | KOL 251 lub KOL 3 U = 250 VAC, $I_{th} = 5$ A, P = 1250 VA 1,5 A/ 250 VAC (AC15) lub 1 A/ 24 VDC (DC 13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 |
| Charakterystyka izolacji | 2 kV/ 50 Hz napięcie probiercze zgodnie z VDE 0435 i 4 kV 1.2/ 50 μ s napięcie udarowe zgodnie z IEC 60 947-5-1 między wszystkimi wejściami i wyjściami | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/oporność na zakłócenia | Odporność na przepięcia zgodna z IEC 61000-4-5, 4 kV (2 kV na A3-A2) Zgodnie z IEC 61000-4-4, 4 kV; ESD zgodnie z IEC 61000-4-2, 8 kV | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/emisja | Pola elektromagnetyczne zgodnie z EN 55022, klasa B | |
| Certyfikaty | UL, C-UL (KOL 1) lub UL, C-UL, Germanischer Lloyd (KOL 251, KOL 3) | |
| Temperatura otoczenia | KOL 1 -20°C +50°C | KOL 2 i KOL 3 -20°C + 60°C |
| Przyłącza elektryczne | Zaciski śrubowe dla 1 x 0,5 mm ² lub 2 x 2,5 mm ² , za pomocą pozidrive nr 1 (maks. 1 Nm) lub wkrętaka. Zabezpieczenie przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 | |
| Montaż | Montaż zatrzaskowy na szynie DIN 35 mm lub skręcany za pomocą adaptera (akcesoria) | |

Akcesoria

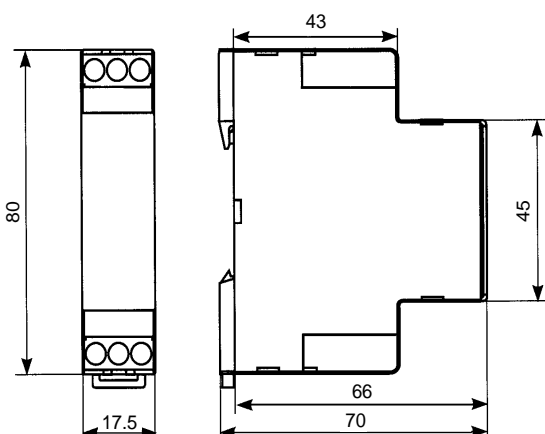
Kod zamówieniowy

adapter do mocowania śrubami

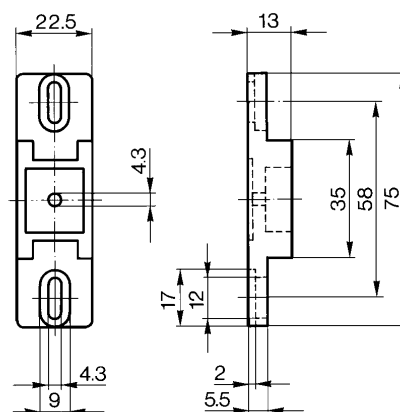
CJ260

Wymiary

Przełącznik



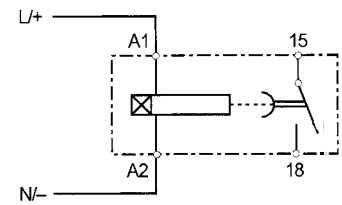
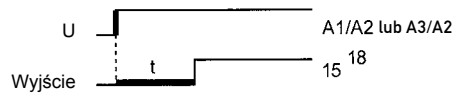
Adapter do mocowania śrubami (akcesoria, CJ260)




Wykresy czasowe i schematy połączeń

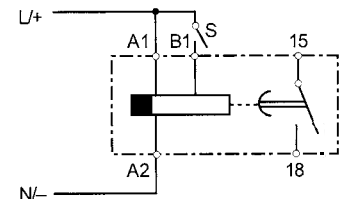
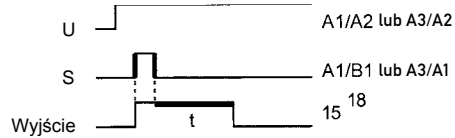
KOL 1/ 2


Opóźnione załączanie (11)



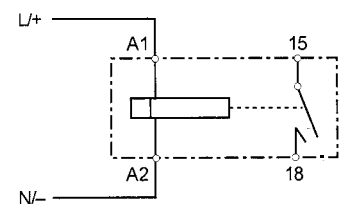
 = Zielona dioda: wyjście w stanie załączenia


Opóźnione rozłączanie (12)



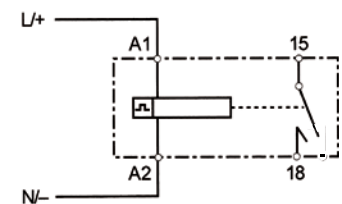
 = Zielona dioda: wyjście w stanie załączenia


Opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) (21)



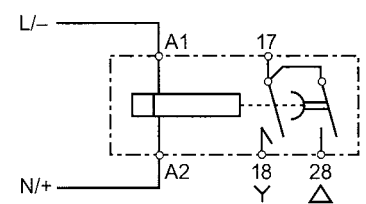
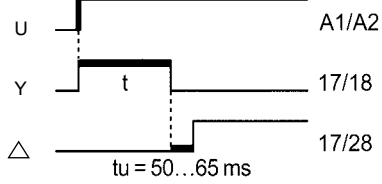
 = Zielona dioda: wyjście w stanie załączenia


Impulsator symetryczny (42)



 = Zielona dioda: wyjście w stanie załączenia

Przełącznik gwiazda-trójkąt (51)





 = Zielona dioda: Δ w stanie załączenia

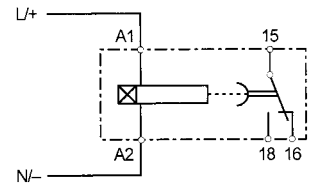
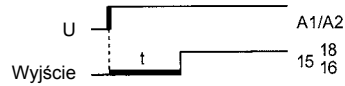
Wykresy czasowe i schematy połączeń

KOL 3


Opóźnione załączanie (11)


 = Pomarańczowa dioda: wyjście w stanie załączenia

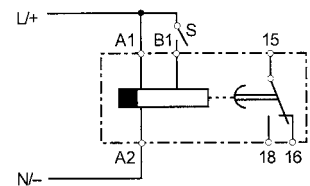
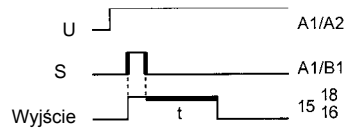
 = Zielona dioda: napięcie zasilania




Opóźnione rozłączanie (12)


 = Pomarańczowa dioda: wyjście w stanie załączenia

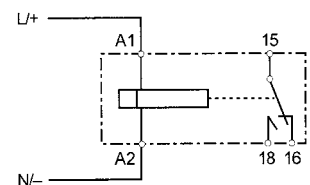
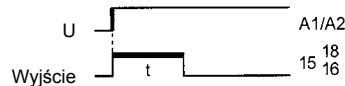
 = Zielona dioda: napięcie zasilania




Opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) (21)


 = Pomarańczowa dioda: wyjście w stanie załączenia

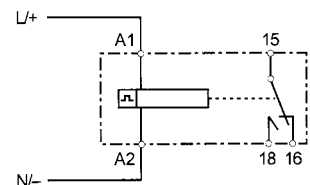
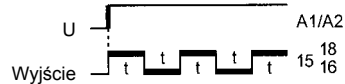
 = Zielona dioda: dostępne napięcie zasilania



Impulsator symetryczny (42)

 = Pomarańczowa dioda: wyjście w stanie załączenia

 = Zielona dioda: dostępne napięcie zasilania



KOP.F

Przełącznik czasowy, elektroniczny

- Wielonapięciowy, wielofunkcyjny przełącznik czasowy
- montaż na szynie DIN lub tablicowy w gniazdku
- wymiary 48 x 48 mm
- 24...230 VDC/VAC
- 1 zestaw przelączny, 2-biegunowy



| | | KOP.F |
|--------------------|---|-----------------|
| Funkcje | Opóźnione załączanie | • |
| | Opóźnione załączanie (wyzw. impulsem sterującym) | • |
| | Opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) | • |
| | Opóźnione załączanie (wyzw. zboczem narastającym impulsu sterującego) | • |
| | Impulsator symetryczny z pauzą i kasowaniem | • |
| | Opóźnione rozłączanie | • |
| Zakresy czasowe | 0.1 s...10 h | • |
| Napięcie zasilania | 24...230 VDC/VAC | • |
| Liczba zestawów | 1 zestaw przelączny, 2-biegunowy | • |
| Kody zamówieniowe | | KOP260F0MMWAN00 |

Ustawienia



Przełącznik wyboru zakresu czasowego
0,5, 1,5, 10

Ustawianie funkcji
Można ustawić funkcję przełącznika, np. B - opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) (21)

Przełącznik podzakresu czasowego, min., godz.

Dane techniczne

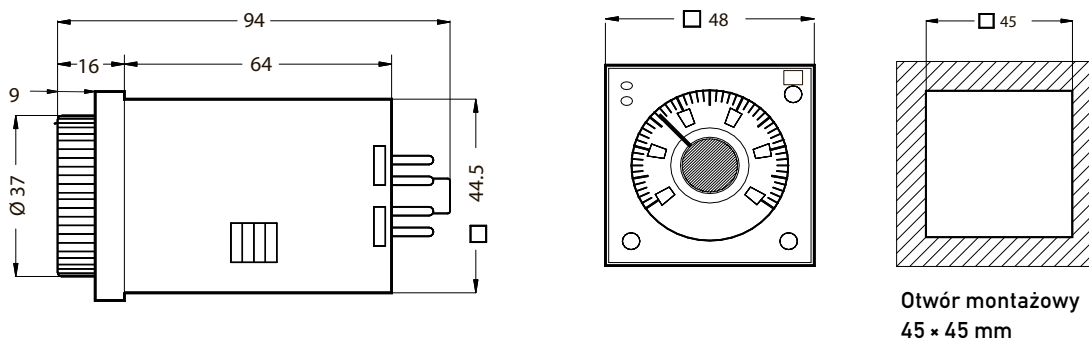
| | |
|---|---|
| Podzakresy czasowe | 0.01...0.5 s, 0.02...1 s, 0.1...5 s, 0.2...10 s 0.01...0.5 min, 0.02...1 min, 0.1...5 min, 0.2...10 min. 0.01...0.5 godz., 0.02...1 godz., 0.1...5 godz., 0.2...10 godz. Zakres czasowy, jednostkę czasu można wybrać na panelu przednim za pomocą wkrętaka. |
| Dokładność ustawień | ± 1% ostatecznego zakresu czasowego ($t_{maks.}$) |
| Powtarzalność nastaw | ± 1% ostatecznego zakresu czasowego ($t_{maks.}$) |
| Czas kasowania | 100 ms ze sterowaniem impulsowym 300 ms ze sterowaniem napięciem zasilania |
| Napięcie zasilania | 24...230 VDC / VAC, ± 15%, 50/60 Hz 1.5 W dla prądu stałego, 2.5 VA dla prądu zmiennego |
| Pobór mocy | |
| Cykl roboczy | 100% |
| Sterowanie impulsowe | Czas trwania napięcia zasilania, czas trwania impulsu sterującego > 50 ms |
| Wyjścia | 1 zestyk przełączny, 2-biegunowy, zielona dioda zapalona podczas odmierzenia czasu |
| Zdolność łączeniowa | U = 250 VAC, $I_{th} = 5$ A, P = 1250 VA 2.5 A / 250 VAC(AC14), 5 A / 24 VDC |
| Charakterystyka izolacji | 2 kVAC/50 Hz napięcie probiercze zgodnie z VDE 0435 i 4 kV 12/50 μ s napięcie udarowe zgodnie z EN 60 947-5-1 między wszystkimi wyjściami i wejściami |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Odporność na przepięcia zgodna z IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-4ESD i IEC 61000-4-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/emisja | Pola elektromagnetyczne zgodne z EN 55 022, klasa B |
| Klasa ochrony | Obudowa IP 40 |
| Certyfikaty | UL, C-UL |
| Temperatura otoczenia | -10°C +55°C |
| Montaż | Montaż na szynie DIN za pomocą plastikowego adaptera lub tablicowy z gniazdkiem 11-pinowym (akcesoria) za pomocą 2 śrub M3 lub zatrzaskowy na szynie DIN 35 mm, w dowolnej pozycji montażowej |

Akcesoria

Kody zamówieniowe

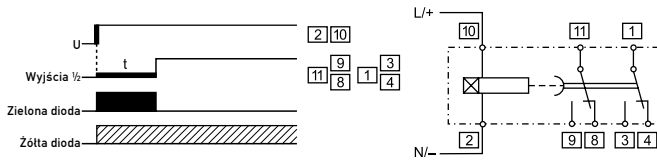
| | |
|---|-------|
| - gniazdko 11-pinowe (47 × 47 × 20 mm) do montażu tablicowego, połączenie za pomocą śrub | CJ211 |
| - gniazdko 11-pinowe (68 × 68 × 24 mm) do montażu skręcane lub zatrzaskowego na szynie DIN 35 mm, połączenie za pomocą śrub | CJ250 |

Wymiary

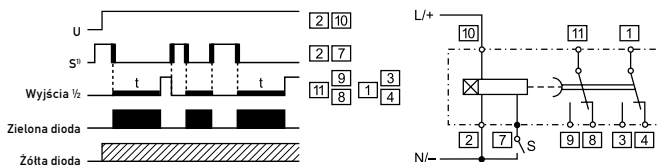


Wykresy czasowe i schematy połączeń

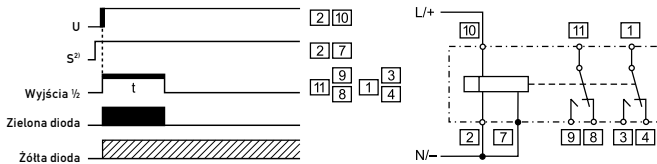
Funkcja A: Opóźnione załączenie (11)



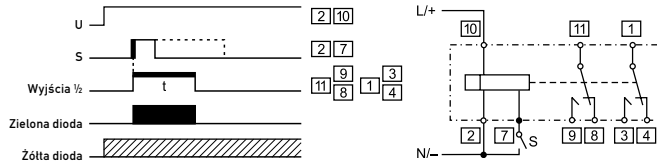
Funkcja A: Opóźnione załączenie (wyzw. impulsem sterującym) (17)



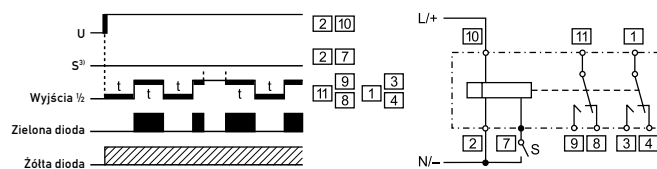
Funkcja B: Opóźnione rozłączenie (wyzw. napięciem zasilania) (21)



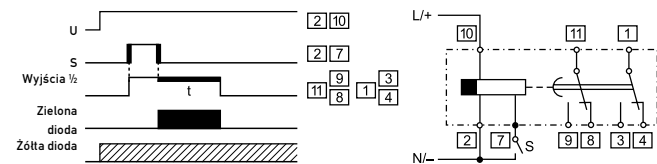
Funkcja B: Opóźnione załączenie (wyzw. zboczem narastającym impulsu sterującego) (23)



Funkcja C: Impulsator symetryczny z pauzą i kasowaniem (47)



Funkcja D: Opóźnione rozłączenie (12)



¹⁾ Zbocze opadające impulsu S powoduje rozpoczęcie odmierzenia czasu t ; zbocze narastające S kasuje odmierzony czas.

²⁾ Funkcja 21 wymaga zwory między zaciskami 2 i 7.

KOP.J

Przełącznik czasowy, elektroniczny

- Jedno- lub wielofunkcyjny
- 10 zakresów czasowych
- szerokość 22.5 mm, montaż na szynie DIN
- 24...48 VDC i 24...240 VAC
- 24...240 VAC/DC
- 1 zestyk przelączny

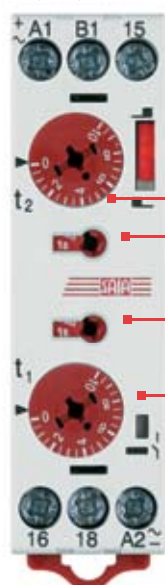
Od lewej: KOP 111, KOP 160, KOP 170



| | | KOP.J | | | | |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Funkcje | Opóźnione załączenie | • | • | • | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie | | • | • | • | • |
| | Opóźnione załączenie i rozłączenie | | | • | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie (wyzw. napięciem zasilania) | | | • | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie (wyzw. zboczem opad. impulsu sterującego) | | | • | • | • |
| | Opóźnione załączenie (wyzw. zboczem narastającym imp. sterującego) | | | • | • | • |
| | Generator impulsu | | | • | • | • |
| | Impulsator symetryczny (start od impulsu) | | | • | • | • |
| | Impulsator asymetryczny | | | | | • |
| | Wł. / wył. | | | • | • | • |
| Zakresy czasowe | 0,05 s...60 godz. | • | • | • | • | • |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC i 24...240 VAC | • | • | • | • | • |
| | 24...240 VDC/VAC | | | • | | |
| Liczba zestyków | 1 zestyk przelączny | • | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | KOP111J7MWWPN00 | KOP112J7MWWPN00 | KOP160J7MWWAN00 | KOP160J7MWWPN00 | KOP170J7MWWPN00 |

Ustawienia

KOP 170



Rozpoczęcie zliczania od „0” lub „1”

Dokładne ustawienie czasu T2

Ustawienie podzakresu czasowego T2
np. 1 m = 1 minuta

Ustawienie podzakresu czasowego T1

Dokładne ustawienie czasu T1
Podzielić wartość ustawienia podzakresu przez 10

Przykład: ustawienie podzakresu czasowego:

1 m = 1 minuta

1 podzakres = 6 s.

Jeśli konieczne są 24 s.

należy zastosować czynnik 4

Wszystkie z wyjątkiem KOP 170



Ustawienia funkcji (tylko dla KOP 160)

Można tu ustawić funkcję przełącznika, np.:
11 - opóźnione załączenie

Dane techniczne

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Podzakresy czasowe | 0,05...1 s, 0,015...3 s, 0,5...10 s 0,05...1 min., 0,015...3 min., 0,5...10 min. 0,05...1 godz., 0,015...3 godz., 0,5...10 godz., 3...60 godz. Zakres czasowy można łatwo wybrać na przednim panelu przekaźnika za pomocą wkrętaka | |
| Dokładność ustawień | ± 5% ostatecznego zakresu czasowego (t_{maks}) | |
| Powtarzalność nastaw | ± 0,2% ustawionej wartości | |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC 24 ... 240 VAC, 50/60 Hz (VP) 24...240 VAC/DC, 50/60 Hz (VA) Prąd stały: ± 20% AC: -15%...+10% | |
| Pobór mocy | Wersja VP: 5,0 VA(AC) 0,5 W (DC) | Wersja VP: 3 VA(AC) 3 W (DC) |
| Cykl roboczy | 100% | |
| Sterowanie impulsowe | Zakres napięcia zasilania, prąd 1 mA, czas trwania impulsu sterującego > 30 ms (DC), > 50 ms (AC); interwał > 55 ms (DC) | |
| Wyjścia | 1 zestyk przełączny, stan sygnalizowany przez diodę | |
| Zdolność łączeniowa | U = 440 VAC, I_{th} = 8 A, P = 2000 VA 3 A/250 VAC (AC15), 3 A/440 VAC (AC14) lub 1 A/24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 | |
| Charakterystyka izolacji | 2,5 kVAC/50 Hz napięcie probiercze zgodnie z VDE 0435 i 6 kV 12/50 μ s napięcie udarowe zgodnie z IEC 60 947-5-1 między wszystkimi wyjściami i wejściami | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Odporność na przepięcia zgodna z IEC 61000-4-5, 4 kV IEC 61000-4-4, 6 kV Wyladowania elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2, 8 kV, w powietrzu 8 kV | |
| Bezpieczne odłączanie | zgodne z VDE 0106, część 101 | |
| Klasa ochrony | Obudowa IP 40, zaciski IP 20 | |
| Certyfikaty | UL, C-UL, GL | |
| Temperatura otoczenia | Otwarte -20°C do +60°C, zamknięte -20°C do +45°C | |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 1 × 0,5 mm ² lub 2 × 2,5 mm ² (przewód pełny) lub 2 × 1,5 mm ² (linka z koszulką na końcach), AWG 14...20, z systemem 2-komorowym, wkręty M3,5 pozidrive nr 2 (Phillips) i wkręt z rowkiem nr 2, odpowiednim dla wiertarki/wkrętarki (maks. 1,2 Nm). Zabezpieczenie przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 | |
| Montaż | Montaż zatrzaskowy na szynie DIN 35 mm lub (akcesoria) za pomocą 2 śrub M4. Dowlona pozycja montażowa | |

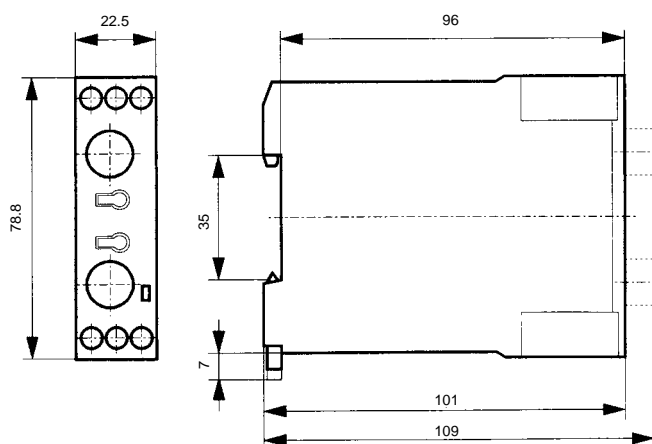
Akcesoria

Kody zamówieniowe

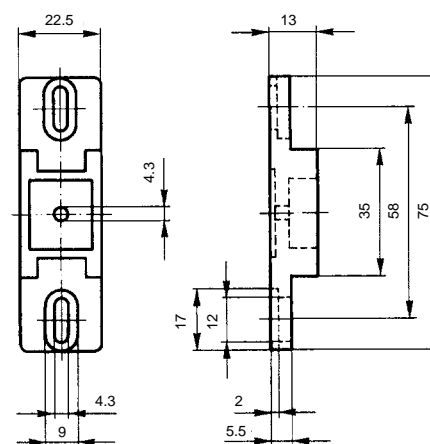
adapter do mocowania śrubami

CJ260

Wymiary Przełącznik



Adapter do mocowania śrubami (akcesoria, CJ260)

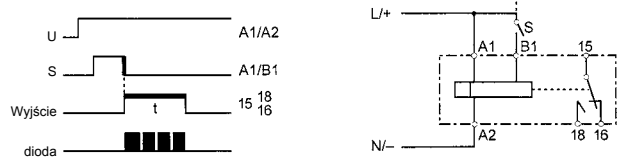


Wykresy czasowe i schematy połączeń

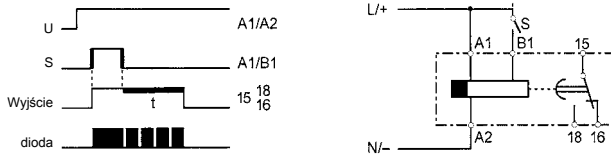
Opóźnione załączanie (11)



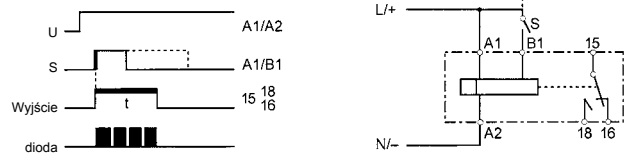
Opóźnione rozłączanie (wyzw. zboczem opad. impulsu ster.) (22)



Opóźnione rozłączanie (12)



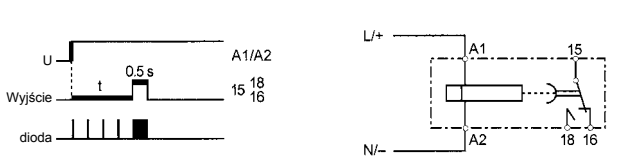
Opóźnione załączanie (wyzw. zboczem nar. imp. ster.) (23)



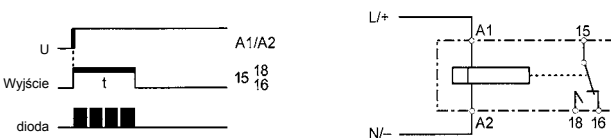
Opóźnione załączanie i rozłączanie (16)



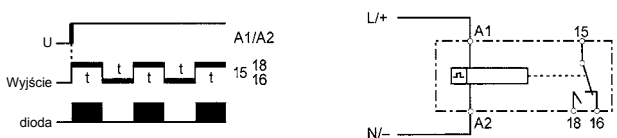
Generator impulsu (24)



Opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) (21)

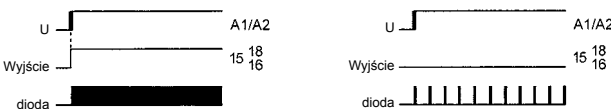


Impulsator symetryczny (start od impulsu) (42)



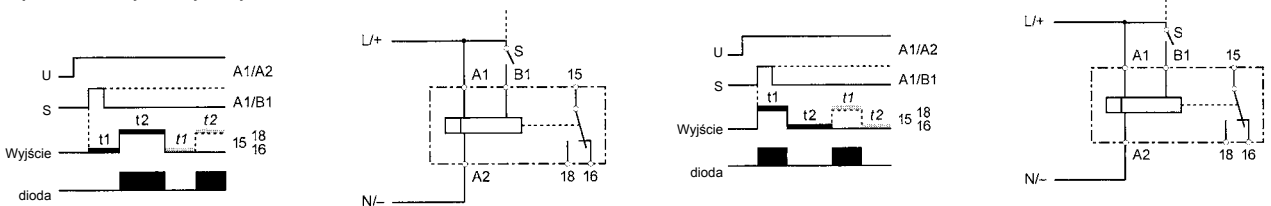
KOP: przekaźnik uniwersalny z 10 zakresami czasu, 8 funkcjami (11, 12, 16, 21, 22, 23, 24, 42) oraz funkcją wł/wył.

Funkcja wł. funkcja wył.



- Wyjście w stanie jałowym, czas nie odmierzony
- Wyjście w stanie jałowym, pomiar czasu
- Wyjście w stanie roboczym, czas nie odmierzony
- Wyjście w stanie roboczym, pomiar czasu

Impulsator asymetryczny (70)



¹⁾ Do sterowania impulsowego może być użyte inne napięcie niż napięcie zasilające. Na przykład, A1-A2=230 VAC i B1-A2=24 VDC

KOP.K

Przełącznik czasowy, elektroniczny

- Jedno- lub wielofunkcyjny
- do 10 zakresów czasowych
- szerokość 22.5 mm, montaż na szynie DIN
- 24...48 VDC i 24...240 VAC, 50/60 Hz
- 24...240 VAC/DC
- 1 lub 2 zestyki przełączne, natychmiastowe i/lub zestyki czasowe

Od lewej: KOP219K, KOP511K, KOP560K

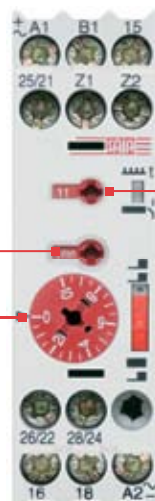


| | | KOP.K | | | | | |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Funkcje | Opóźnione załączenie | | | | • | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie | | | | • | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie po zaniku napięcia zasilania | • | • | | | | |
| | Opóźnione załączenie i rozłączenie | | | | | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie (wyzw. nap. zasilania) | | | | | • | • |
| | Opóźnione rozłączenie (wyzw. zbocze opadającym imp. sterującego) | | | | | • | • |
| | Opóźnione załączenie (wyzw. zboczem narast. imp. ster.) | | | | | • | • |
| | Generator impulsu | | | | | • | • |
| | Impulsator symetryczny, start od impulsu | | | | | • | • |
| | Wł. / wyl. | | | | | • | • |
| Zakresy czasowe | 0,05 s...60 godz. | | | | • | • | • |
| | 00,15 s...10 min. | • | • | | | | |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC i 24...240 VAC | | | | • | • | • |
| | 24...240 VDC/AC | • | • | | | • | |
| Liczba zestyków | 1 zestyk przełączny | • | | | | | |
| | 2 zestyki przełączne | | • | | | | |
| | 2 zestyki przełączne, zestyk błyskawiczny i/lub czasowy | | | • | • | • | • |
| | | | | | | | |
| Kody zamówieniowe | | KOP119K7MWWAN00 | KOP219K7MWWAN00 | KOP511K7MWWPN00 | KOP512K7MWWPN00 | KOP560K7MWWAN00 | KOP560K7MWWPN00 |

Ustawienia

Ustawienie podzakresu czasowego
np. 1 m = 1 minuta

Dokładne ustawienie czasu
Podzielić wartość ustawionego podzakresu przez 10, na przykład:
ustawienie podzakresu 1 m = 1 min.
1 podzakres = 6 s.
Jeśli potrzebne są 24 s.
należy ustawić czynnik 4



Ustawienia funkcji (tylko KOP 560)
Tu można ustawić funkcję przełącznika, np: 11 - opóźnione załączenie

Wyjście 2 jako zestyk błyskawiczny programowany za pomocą suwaka (tylko KOP 5)

Dane techniczne

| | | |
|---|--|---|
| Podzakresy czasowe | KOP 5 0,05...1 s, 0,015...3 s, 0,5...10 s 0,05...1min., 0,015...3 min., 0,5...10 min. 0,05...1 godz., 0,015...3 godz., 0,5...10 godz., 3...60 godz. Zakres czasowy można łatwo wybrać na przednim panelu przekaźnika za pomocą wkrętaka | KOP 119/219 0,15...2,5 s, 1...10 s 8...80 s, 1...10 min. |
| Dokładność ustawień | ± 5% ostatecznego przedziału czasowego (t_{maks}) | |
| Powtarzalność nastaw | ± 0,2% ustawionej wartości | |
| Czas kasowania | 50 ms | |
| Napięcie zasilania | 24...48 VDC i 24 ... 240 VAC, 50 / 60 Hz (VP) 24... 240 VAC/DC, 50 / 60 Hz (VA) ± 20% (DC), -15% / +10% (AC) | 24...240 VAC/DC, 50 / 60 Hz (VA) |
| Pobór mocy | Wersja VP: 1 W (DC) lub 5,0 VA (AC) | Wersja VA: 3 VA(AC) 3 W (DC) |
| Cykl roboczy | 100% | |
| Sterowanie impulsowe | Zakres napięcia zasilania, prąd 1 mA, czas trwania impulsu sterującego > 30 ms (DC), > 50 ms (AC), interwał > 50 ms (DC) | |
| Wyjścia | KOP 219 i KOP 5 2 zestyki przelączne, stan sygnalizowany przez diodę | KOP 119 1 zestyk przelączny |
| Zdolność łączeniowa | KOP 5 U = 440 VAC, I_{th} = 8 A, P = 2000 VA 3 A / 250 VAC (AC15), 3 A / 440 VAC (AC14) lub 1 A / 24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 KOP 119/219 U = 440 VAC, I. = 5 A, P = 1200 VA 1,5 A / 250 VAC (AC15) lub 1 A / 25 VDC (zgodnie z IEC 60 947-5-1) | |
| Charakterystyka izolacji | 2,5 kVAC/50 Hz napięcie probiercze zgodnie z VDE 0435 i 6 kV 12 / napięcie udarowe 50 μ s zgodnie z IEC 60 947-5-1 między wszystkimi wyjściami i wejściami | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Odporność na przepięcia zgodna z IEC 61000-4-5, 4 kV IEC 61000-4-4, 6 kV Wyładowania elektrostatyczne zgodne z IEC 61000-4-2, 8 kV, w powietrzu 8 kV | |
| Bezpieczne odłączanie | zgodne z VDE 0106, część 101 | |
| Klasa ochrony | Obudowa IP 40, zaciski IP 20 | |
| Certyfikaty | UL, C-UL | |
| Temperatura otoczenia | Otwarte -20°C do +60°C, zamknięte -20°C do +45°C | |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 1 × 05 mm ² lub 2 × 2,5 mm ² (przewód pełny) lub 2 × 1,5 mm ² (linka z koszulką na końcach). AWG 14...20, z systemem 2-komorowym, wkręty M3,5 pozidrive nr 2 (Phillips) i wkręt z rowkiem nr 2, odpowiednim dla wiertarki/wkrętarki (maks. 1,2 Nm). Zabezpieczenie przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 | |
| Montaż | Montaż zatrzaskowy na szynie DIN 35mm lub montaż skręcany na łączniku (akcesoria) za pomocą 2 wkrętów M4. Dowlolna pozycja montażowa | |

Akcesoria

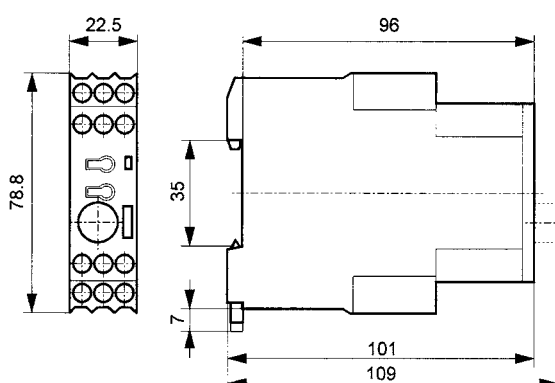
Kod zamówieniowy

adapter do mocowania śrubami

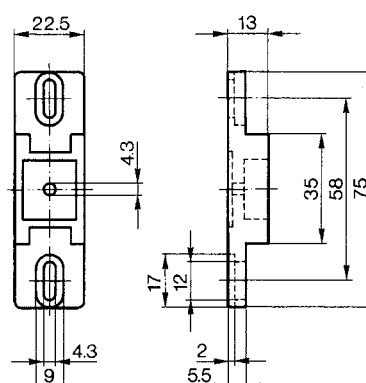
CJ260

Wymiary

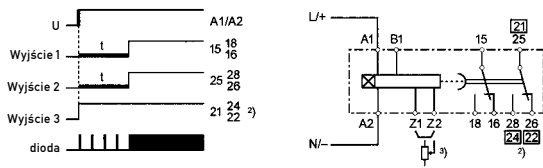
Przekaźnik



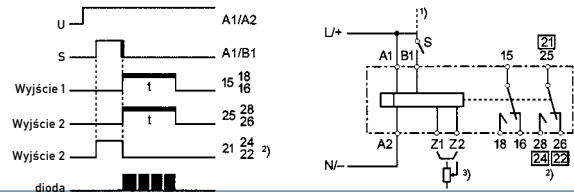
Adapter do mocowania śrubami (akcesoria, CJ260)



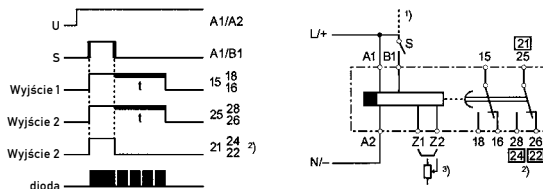
Opóźnione załączanie (511/11)



Opóźnione rozłączanie (wyzw. zboczem opad. impulsu sterującego) (22)



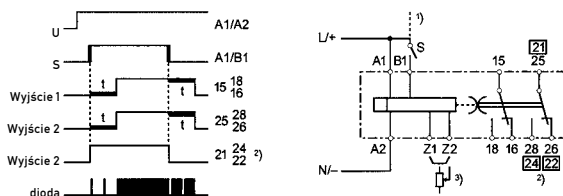
Opóźnione rozłączanie (512/12)



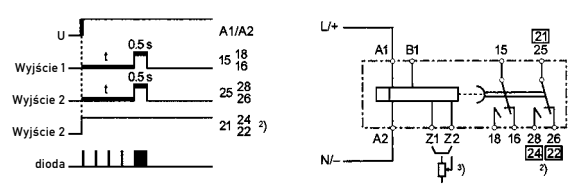
Opóźnione załączanie (wyzw. zboczem nar. imp. ster.) (23)



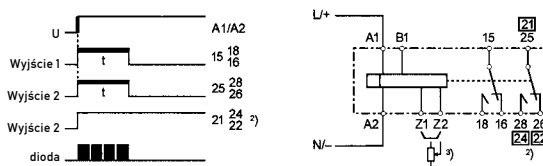
Opóźnione załączanie i rozłączanie (16)



Generator impulsu (24)



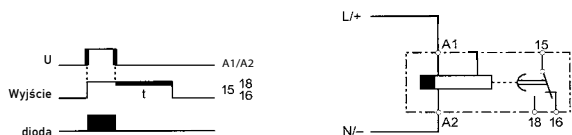
Opóźnione rozłączanie (wyzw. napięciem zasilania) (21)



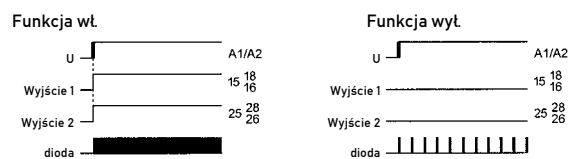
Impulsator symetryczny, start od impulsu (42)



Opóźnione rozłączanie po zaniku napięcia zasilania (119/219)



KOP 560: uniwersalny przełącznik z 10 zakresami, 8 funkcjami (11 do 42) oraz funkcją wł./wył. (do prób rozruchowych i konserwacji)



Wyświetlanie stanu pracy za pomocą diody

- Wyjście w stanie jałowym, czas nie odmierzony
- Wyjście w stanie jałowym, pomiar czasu
- Wyjście w stanie roboczym, czas nie odmierzony
- Wyjście w stanie roboczym, pomiar czasu

¹⁾ Do wejścia sterującego może być doprowadzone inne napięcie niż napięcie zasilania. Na przykład: A1-A2=230 VAC i B1-A2=24 Vdc.
²⁾ Wyjście 2 jako zestyk błyskawiczny programowany za pomocą suwaka z przedniego panelu (wyjście włącza się przez napięcie zasilające U lub impuls sterujący S).
³⁾ zwora lub potencjometr 10.000 Ω. co najmniej 0,25 W (niskie napięcie) dla zewnętrznego zadawania opóźnienia

Przełączniki kontrolno-pomiarowe

| | Strona |
|----------------|--------|
| Typy i funkcje | 30 |
| Uwagi wstępne | 31 |
| Seria KFE | 32 |
| Seria KFT | 36 |



Typy i funkcje

| | | Przełączniki kontrolno-pomiarowe | | | | | |
|--------------------|--|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | KFE | | | | KFT | |
| | | KFE 102 | KFE 103 | KFE 300 | KFE 302 | KFT 100 | KFT 200 |
| Funkcje | Kontrola napięcia | • | | | | | |
| | Kontrola prądu | | • | | | | |
| | Kontrola zaniku fazy, kolejności faz, asymetrii napięć, obniżenia napięcia | | | • | | | |
| | Kontrola napięcia trójfazowego (AC) | | | | • | | |
| | Kontrola silnika z termistorami PTC | | | | | • | • |
| | Kontrola zwarc termistora PTC | | | | | • | • |
| | Wykrywanie przzerwania obwodu termistora PTC | | | | | • | • |
| | Funkcja pamięci | • | • | | • | | • |
| Szerokość | 22,5 mm, montaż na szynie DIN | | | | | • | • |
| | 35 mm, montaż na dla szynie DIN | • | • | • | • | | |
| Kasowanie | automatyczne | | | | | • | |
| | ręczne lub automatyczne | | | | | | • |
| | ręczne | • | • | | • | | |
| Ustawienia | parametryzowane | • | • | | | | |
| | analogowe | | | • | • | | |
| Wyjścia | 1 przełącznik (styk normalnie rozarty) | | | | | • | |
| | 1 przełącznik (zestyk przelączny) | • | • | • | • | | |
| | 2 przełączniki (zestyk przelączny) | | | | | | • |
| Napięcie zasilania | 230 VAC | • | • | | • | | |
| | 3 * 400 VAC | | | • | • | | |
| Strona katalogu | | 32 | 32 | 32 | 32 | 36 | 36 |

Przełączniki kontrolno-pomiarowe

Uwagi wstępne



Warto wiedzieć...

Przełączniki kontrolno-pomiarowe są urządzeniami przełączającymi, które kontrolują spadek lub wzrost prądu, napięcie zasilające czy temperaturę silnika (powyżej dopuszczalnej wartości) w celu ochrony systemów przed uszkodzeniami. Mogą kontrolować także asymetrię napięć i kolejność faz w systemach 3-fazowych.

Przełączniki kontrolno-pomiarowe są używane głównie w silnikach i maszynach.

Rozróżniamy...

Kontrola 1 fazy lub prądu stałego

- KFE 102, 230 VAC
zakres ustawień: histereza 5 do 50 %,
wybór pamięci, U_{min} 15 VAC/DC - U_{maks} 700 VDC / 480 VAC
Wyświetlacz LCD

Kontrola 1 fazy lub prądu stałego

- KFE 103, 230 VAC
zakres ustawień: histereza 5 do 50 %,
wybór pamięci, I_{min} 0,1 AAC/DC - I_{maks} 10 AAC/DC
Wyświetlacz LCD

Kontrola zaniku fazy, kolejności faz, asymetrii napięcia, obniżenia napięcia, obwody trójfazowe

- KFE 300, 3 × 400 VAC
zakres asymetrii 5 do 20 %
Wyświetlanie LED: błędy faz, asymetria napięć i zasilanie

Kontrola napięcia 3-fazowego

- KFE 302, 3 × 400 VAC
poziom kontroli regulowany potencjometrem
dla obniżenia napięcia 5 % do 20 % U_N ,
dla trwałego obniżenia napięcia 1,15 U_N

Przełącznik ochrony termistorowej silnika

Kontrola zwarć, wykrywanie przzerwania obwodu termistora

- KFT 100, 230 VAC, bez funkcji pamięci
- KFT 200, 230 VAC, z funkcją pamięci



KFE 102/103/300/302

Przełączniki kontrolno-pomiarowe

- Kontrola napięcia i prądu.
kontrola asymetrii napięcia trójfazowego
- Kolejność faz, zanik fazy
- Kontrola napięcia trójfazowego
- 230 VAC, 3 × 400 VAC 50/60 Hz

Od lewej: KFE 102, KFE 300, KFE 302



| | | KFE 102 | KFE 103 | KFE 300 | KFE 302 |
|--------------------|--|------------|------------|------------|------------|
| Funkcja | Kontrola napięcia | • | | | |
| | Kontrola prądu | | • | | |
| | Kontrola zaniku fazy, kolejności faz, asymetrii napięć, obniżenia napięcia | | | • | |
| | Kontrola napięcia trójfazowego (AC) | | | | • |
| | Funkcja pamięci | • | • | | • |
| Ustawienia | parametryzowane, wyświetlacz LCD | • | • | | |
| | Analogowe | | | • | • |
| Wyjście | 1 przełącznik (styk normalnie rozarty) | | | | |
| | 1 przełącznik (zestyk przelączny) | • | • | • | • |
| Napięcie zasilania | 230 VAC | • | • | | |
| | 3 × 400 VAC | | | • | • |
| Kontrola funkcji | Diody LED | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | KFE102NE1N | KFE103NE1N | KFE300NE9N | KFE302NE9N |

Dane techniczne

| | KFE 102; kontrola napięcia | KFE; 103 kontrola prądu |
|---|---|---|
| Napięcie zasilania (U_N) | 230 VAC, 50/60 Hz | 230 VAC, 50/60 Hz |
| Tolerancja | ± 15% | ± 15% |
| Cykl roboczy | 100% | 100% |
| Pobór mocy | 4 VA | 4 VA |
| Minimalny czas reakcji | 200 ms | 200 ms |
| Maks. długość kabla dla pomiarowego sygnału wejściowego | 50 m | 50 m |
| Odporność na mikro-straty napięcia roboczego | min. 200 ms | min. 200 ms |
| Wejściowy zakres pomiarowy | 15...700 VDC 15...480 VAC | 0.1 do 10 ADC lub 0.1 do 600 AAC (przez przekładnik prądu) |
| Poziom przełączania | Jak zaprogramowano w maksymalnym zakresie wejściowym | Jak zaprogramowano w maksymalnym zakresie wejściowym |
| Programowana histereza | Maks. 5 do 50% ustawionej wartości | Maks. 5 do 50% ustawionej wartości |
| Opóźnienie (t1) | 0.1 do 12 s | 0.1 do 12 s |
| Blokada opóźnienia (t2) | Brak | 0.1 do 20s |
| Zapis błędów | Za pomocą programowania | Za pomocą programowania |
| Programowanie parametrów | Za pomocą dwóch przycisków | |
| Wyświetlanie parametrów | Za pomocą przycisku | |
| Wyświetlanie błędów | 1 czerwona dioda LED | |
| Wyjście | 1 wyjście przekaźnikowe (zestyk przełączny) 8A, 250 VAC | |
| Zdolność łączeniowa | U = 440 VAC, I _{th} = 8 A, P = 200 VA 3 A/250 VAC (AC15), 3 A/440 VAC (AC14) lub 1 A/24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Odporność na przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5: 4 kV IEC 61000-4-4: 2 kV Wyładowania elektrostatyczne zgodnie z IEC, dla zestyku 8 kV, w powietrzu 8 kV | |
| Klasa ochrony | Obudowa IP40, zaciski IP20 | |
| Temperatura otoczenia | Praca -20°C do +55°C Przechowywanie: -40°C do +70°C | |
| Montaż | Montaż na szynie DIN; zatrzaskowy lub za pomocą adaptera i 2 wkrętów (M4). Może być montowany w dowolnej pozycji. | |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 2 × 2,5 mm ² (przewód petny) lub 2 × 1,5 mm ² (linka z koszulką na końcu). AWG 14...20. Wkręty M3 dla pozidrive lub Phillips nr 1 i wkręty z rowkiem nr 1 lub nr 2. | |

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przekazniki czasowe

4 Przekazniki kontrolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

KFE 300: kontrola faz

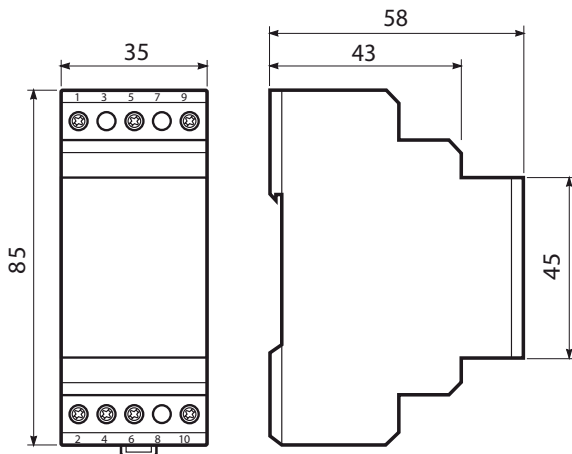
| | |
|-----------------------------------|---|
| Napięcie zasilania (U_N) | 3 × 400 VAC, 0/60 Hz |
| Tolerancja | + 15% - 20% |
| Cykl roboczy | 100% |
| Pobór mocy | 4 VA |
| Wskaźnik zasilania | 1 zielona dioda LED |
| Poziom kontroli | Asymetria za pomocą potencjometru: 5 do 20%, stałego przepięcia $1,1 U_N$ |
| Opóźnienie sygnału wyjściowego | Stałe, T = 200 ms (stan beczynności); stałe, T = 300 ms (stan roboczy) |
| Wskaźnik błędu dla fazy | 1 czerwona dioda LED |
| Wskaźnik błędu dla asymetrii | 1 pomarańczowa dioda LED |
| Wyjście | 1 wyjście przekaźnikowe (zestyk przelączny) 8A, 250 VAC |
| Zdolność łączeniowa | U = 440 VAC, I _{th} = 8 A 3 A/250 VAC (AC15), 3 A/440 VAC (AC14) lub 1 A/24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Odporność na przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5, 4 kV IEC 61000-4-4: 2 kV Wyładowanie elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2: dla zestyku 8 kV, w powietrzu 8kV |
| Klasa ochrony | Obudowa IP40, zaciski IP20 |
| Temperatura otoczenia | Praca: -20°C do +55°C Przechowywanie: -40°C do +70°C |
| Montaż | Montaż na szynie DIN, zatraskowy lub za pomocą adaptera i 2 wkrętów (M4). Może być montowany w dowolnej pozycji. |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 2×2,5 mm ² (przewód pełny) lub 2×1,5 mm ² (linka z koszulką na końcu). AWG 14...20. Wkręty M3 dla pozidrive lub Phillips nr 1 i wkręty z rowkiem nr 1 lub nr 2. |

KFE 302: kontrola trójfazowa

| | |
|-----------------------------------|---|
| Napięcie zasilania (U_N) | 3 × 400 VAC, 50/60 Hz |
| Zakres ustawień prądu zmiennego | + 15% - 20% |
| Cykl roboczy | 100% |
| Pobór mocy | 4 VA |
| Wskaźnik zasilania | 1 zielona dioda LED |
| Poziom kontroli napięcia | Regulowany potencjometrem, dla podnapięcia 5% do 20% U_N , dla trwałego podnapięcia $1,15 U_N$ |
| Zakres opóźnienia | Regulowany potencjometrem 0.1s do 12 s |
| Wskaźnik błędów | 1 czerwona dioda LED |
| Zapis błędów | Wybierany przelącznikiem |
| Wyjście | 1 wyjście przekaźnikowe (zestyk przelączny) 8A, 250 VAC |
| Zdolność łączeniowa | U = 440 VAC, I _{th} = 8 A 3 A/250 VAC (AC15), 3 A/440 VAC (AC14) lub 1 A/ 24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Odporność na przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5, 4 kV IEC 61000-4-4: 2 kV Wyładowanie elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2: dla zestyku 8 kV, w powietrzu 8 kV |
| Klasa ochrony | Obudowa IP40, zaciski IP20 |
| Temperatura otoczenia | Praca -20°C do +55°C Przechowywanie: -40°C do +70°C |
| Montaż | Montaż na szynie DIN, zatraskowy lub za pomocą adaptera i 2 wkrętów (M4). Może być montowany w dowolnej pozycji. |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 2 × 2,5 mm ² (przewód pełny) lub 2 × 1,5 mm ² (linka z koszulką na końcu). AWG 14...20. Wkręty M3 dla pozidrive lub Phillips nr 1 i wkręty z rowkiem nr 1 lub nr 2. |

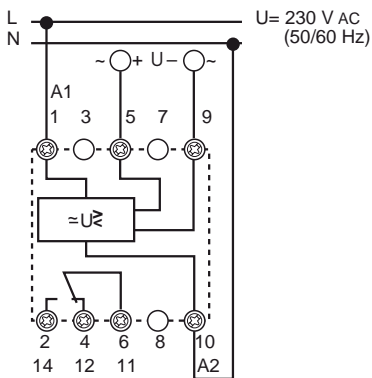
Wymiary

KFE 102/103/300/302

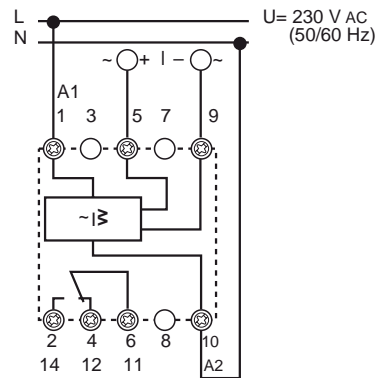


Schematy połączeń

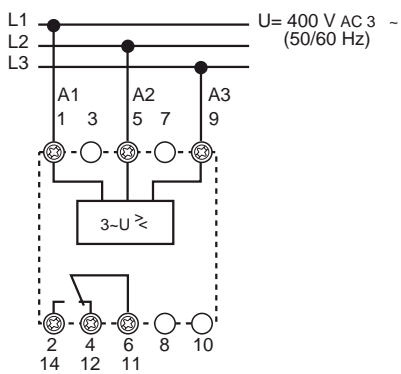
KFE 102



KFE 103



KFE 300/302



1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przebiegi czasowe

4 Przebiegi kon-trolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

KFT 100/200

Przełączniki kontrolno-pomiarowe

- Kontrola silników elektrycznych z termistorami PTC
- Kontrola zwarć termistora
- Wykrywanie przerwania obwodu termistora PTC z funkcją pamięci (KFT200)
- 230 VAC

Od lewej: KFT 100, KFT 200



| | | KFT 100 | KFT 200 |
|--------------------|--|------------|------------|
| Funkcja | Kontrola silników elektrycznych z termistorami PTC | • | • |
| | Kontrola zwarć termistora | • | • |
| | Wykrywanie przerwania obwodu termistora PTC | • | • |
| | Funkcja pamięci | | • |
| Kasowanie | automatyczne | • | |
| | ręczne lub automatyczne | | • |
| Wyjście | 1 przełącznik (styk normalnie rozarty) | • | |
| | 2 przełączniki (zestyk przelączny) | | • |
| Napięcie zasilania | 230 VAC, 0/60 Hz | • | • |
| | 400 VAC, 0/60 Hz | | |
| Kontrola funkcji | Diody LED | • | • |
| Kody zamówieniowe | | KFT100JEIN | KFT200KEIN |

Dane techniczne

| | KFT 100 kontrola temperatury | KFT 200 kontrola temperatury z funkcją pamięci |
|---|---|--|
| Napięcie zasilania (U_N) | 230 VAC, 0/60 Hz | 230 VAC, 0/60 Hz |
| Tolerancja | ± 15% | ± 15% |
| Cykl roboczy | 100% | 100% |
| Pobór mocy | ≤ 3 VA | ≤ 3 VA |
| Minimalny czas reakcji | 100 ms | 100 ms |
| Maks. długość kabla zasilającego | 100m | 100 m (pojemność kabla 10 nF/100 m) |
| Maks. sygnał i kasowanie długość kabla | 40 m | 40 m |
| Odporność na krótkotrwałe przerwy napięcia zasilającego | ≤ 200 ms | ≤ 200 ms |
| Funkcja pamięci | Nie | Tak, za pomocą przełącznika |
| Charakterystyka izolacji | 2,5 kVAC / 50 Hz napięcie probiercze zgodnie z VDE część 200 i 6 kV napięcie udarowe zgodnie z IEC 60 947-5-1 | |
| Kontrola funkcji - LED | Czerwona dioda dla błędów, zielona dla zasilania | |
| Wyjście | 1 zestyk zwierny 8 A | 2 zestyki przełączne 8 A |
| Zdolność łączeniowa | U = 440 VAC I _{th} = 8 A 3 A/250 VAC(AC15), 3 A/440 VAC(A14) lub 1 A/24 VDC (DC13) zgodnie z IEC 60 947-5-1 | P=2000 VA |
| Typ PTC | Typ A zgodnie z DIN VDE D660 część 303 | |
| Liczba PTC | Do 6 | |
| Kontrola PTC | | |
| | Zwarcie < 20 Ω | |
| | Temperatura OK > 20 Ω ... < 3 kΩ | |
| | Reset < 1,3 kΩ | |
| | Przerwanie przewodu > 3 kΩ | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Odporność na przepięcia zgodnie z IEC 61000-4-5; 4 kV IEC 61000-4-4; 4 kV Wyładowanie elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2, 8 kV | |
| Klasa ochrony | Obudowa IP 40, zaciski IP 20 | |
| Temperatura otoczenia | Praca -20°C do +55°C Przechowywanie: -40°C do +70°C | |
| Montaż | Montaż na szynie DIN, zatraskowy lub za pomocą adaptera (akcesoria) i 2 wkrętów (M4). Może być montowany w dowolnej pozycji. | |
| Połączenia | Zaciski śrubowe dla 1 × 0,5 mm ² lub 2 × 2,5 mm ² (przewód petny) lub 2 × 1,5 mm ² (linki z koszulką na końcu). AWG 14...20, z systemem dwukomorowym. Wkręty M3.5 dla pozidrive nr 2 (lub Phillips) i wkręty z rowkiem nr 2 odpowiednim dla wiertarki/wkrętarki (maks. 10,2 Nm), zabezpieczenie przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 | |

Akcesoria

Kody zamówieniowe

adapter do mocowania śrubami

CJ260

Prezentacja firmy

1

Przegląd produktów

2

Przeznaczeni czasowe

3

Przeznaczeni kon-trolno-pomiarowe

4

Liczniki energii elektrycznej

5

Liczniki

6

Indeks

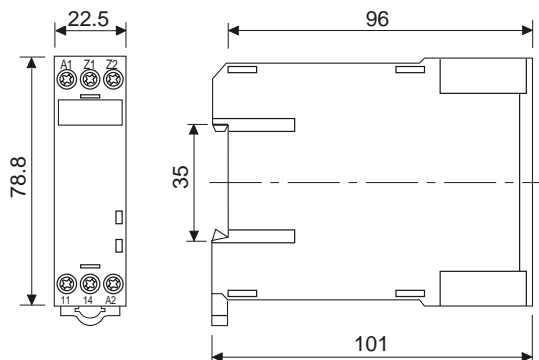
7

Kontakt

8

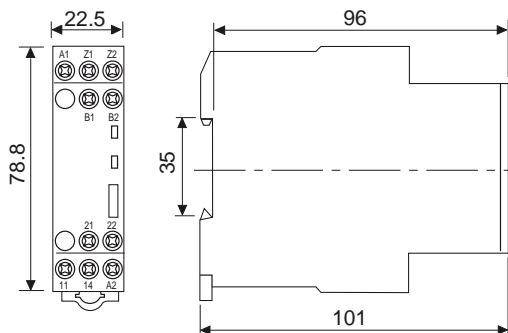
Wymiary

KFT 100



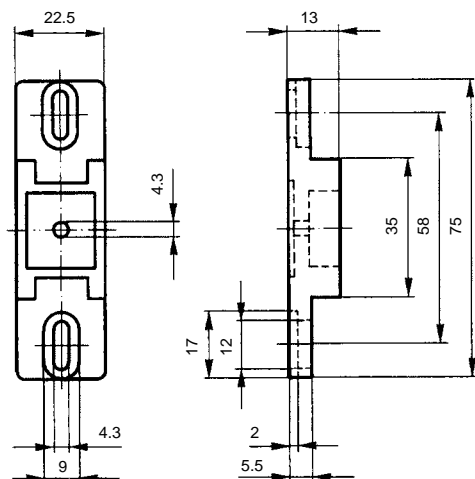
71.91

KFT 200



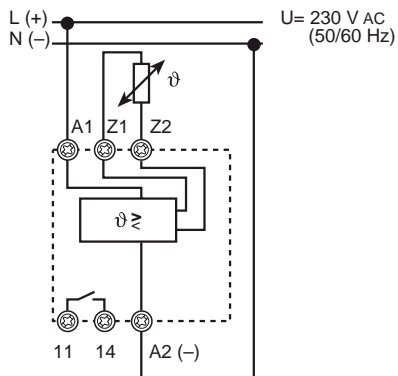
71.92

adapter do mocowania śrubami (akcesoria - CJ260)

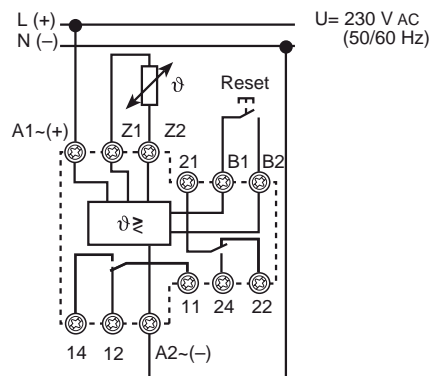


Schematy połączeń

KFT 100



KFT 200



Liczniki energii elektrycznej

| | | Strona |
|----------------|---|--------|
| Typy i funkcje | | 40 |
| Uwagi wstępne | | 41 |
| Seria AAD1 | Jednofazowe liczniki energii elektrycznej | 42 |
| Seria AAE1 | Jednofazowe liczniki energii elektrycznej | 42 |
| Seria AAE3 | Trójfazowe liczniki energii elektrycznej | 45 |
| PCD7.H104S | Konwerter impulsów na Saia [®] S-Bus S | 48 |



Typy i funkcje

| | | Liczniki energii elektrycznej, elektroniczne | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| | | AAD1 | | | AAE1 | | AAE3 | | PCD7 |
| | | AAD1-5 (20) A | AAD1-5 (32) A | AAD1-5 (32) A | AAE1-10 (65) A | AAE1-10 (65) A | AAE3-10 (65) A | AAE3-10 (65) A | PCD7.H104S |
| | Jednofazowy, prąd zmienny | • | • | • | • | • | | | |
| | Trójfazowy, jednataryfowy | | | | | | • | • | |
| | Trójfazowy, dwutaryfowy | | | | | | • | • | |
| Szerokość/Montaż | 17.5 mm, na szynie DIN | • | • | • | | | | | |
| | 35 mm, na szynie DIN | | | | • | • | | | • |
| | 70 mm, na szynie DIN | | | | | | • | • | |
| Zgodność z normami | Brak | • | | | | | | | |
| | Atest PTB | | • | | • | | • | | |
| | Dyrektywa MID | | | • | | • | | • | |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy (99999.9 kWh) | • | | | | | | | |
| | 7-cyfrowy (999999.9 kWh) | | • | • | • | • | • | • | |
| Prąd nominalny/maksymalny | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks.} = 20 \text{ A}$ | • | | | | | | | |
| | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks.} = 32 \text{ A}$ | | • | • | | | | | |
| | $I_N = 10 \text{ A}, I_{maks.} = 65 \text{ A}$ | | | | • | • | • | • | |
| Napięcie | 230 VAC | • | • | • | • | • | | | • |
| | 3 × 230/400 VAC | | | | | | • | • | |
| Wyjście impulsowe | 1000 imp./kWh | • | • | • | • | • | | | |
| | 100 imp./kWh | | | | | | • | • | |
| Interfejs | Saia® S-Bus | | | | | | | | • |

Strona katalogu

42

42

42

42

42

45

45

48

Liczniki energii elektrycznej

Uwagi wstępne

Warto wiedzieć ...

Wzrost cen energii elektrycznej spowodował konieczność rozliczania jej kosztów na podstawie indywidualnego zużycia zamiast stałych, zryczałtowanych opłat. Ma to szczególne znaczenie we współużytkowanych powierzchniach, takich jak sklepy w centrach handlowych, współdzielone biura, fabryki, osiedla mieszkaniowe czy kempingi.

Dlatego Saia oferuje serię niewielkich, ekonomicznych liczników energii. Oprócz wbudowanego mechanizmu zliczającego są one wyposażone w wyjście impulsowe pozwalające na podłączenie do sterownika Saia® PCD/PCS i dalsze przetwarzanie wartości pomiarów.

Diody LED na bieżąco informują o statusie pomiaru.

Liczniki energii Saia są odporne na wstrząsy, drgania i zakłócenia elektromagnetyczne. Dzięki temu zapewniają precyzyjny pomiar i pewny odczyt gwarantujące wiarygodne rozliczanie kosztów zużycia energii.

Moduł PCD7.H104S umożliwia połączenie liczników w sieć poprzez interfejs Saia® S-Bus. Dzięki takiemu rozwiązaniu koszty okablowania obiektów w przypadku większych projektów, np. w automatyce budynkowej, mogą być znacznie obniżone.



Rozróżniamy...

Jednofazowe liczniki energii elektrycznej 20 A i 32 A

- AAD1 – 5 (20) A bez atestu
- AAD1 – 5 (32) A z atestem PTB
- AAD1 – 5 (32) A zgodny z MID

Jednofazowe liczniki energii 65 A

- AAE1 – 10 (65) A z atestem PTB
- AAE1 – 10 (65) A zgodny z MID

Trójfazowe liczniki energii 65 A, jedno- i dwufazowe

- AAE3 – 10 (65) A z atestem PTB
- AAE3 – 10 (65) A zgodny z MID

MID (Europejska dyrektywa o przyrządach pomiarowych)

MID to dyrektywa stworzona i opublikowana przez Parlament Europejski w marcu 2004. Określa ona podstawowe wymagania dotyczące przyrządów pomiarowych i przenosi na producentów odpowiedzialność za zgodność produktów wprowadzanych na rynek z nową dyrektywą. Do 30 października 2016 roku będą obowiązywały równoległe dwa systemy legalizacji - dotychczasowy i zgodny z MID (jest to tzw. okres przejściowy). Od 1 listopada 2016 będzie obowiązywać wyłącznie metoda legalizacji zgodna z MID i tylko przyrządy spełniające określone wymagania będą mogły być wprowadzane na rynek i używane w przyszłości.

Liczniki energii Saia-Burgess już dziś spełniają te kryteria i oferują metodę oceny zgodności według kombinacji modułów B + D dyrektywy dla liczników energii elektrycznej czynnej.

Dyrektywa MID wprowadza deklarację zgodności producenta w miejsce wstępnej kalibracji dokonywanej w atestowanych ośrodkach badawczych. Następnie mają zastosowanie krajowe regulacje, dotyczące okresu ważności kalibracji.

Liczniki energii elektrycznej Saia mogą być używane do rozliczania kosztów energii.

Atest PTB

PTB to Niemiecki Narodowy Instytut Metrologii.

AAD1 5 (20)A/5 (32)A AAE1 10 (65) A

Jednofazowe liczniki energii, elektroniczne

- Jednofazowe liczniki energii 230 VAC, 50 Hz, 5 (20) A, 5 (32) A / 10 (65) A
- Wyświetlacz 6 lub 7-cyfrowy,
- Certyfikat PTB lub zgodność z MID
- Klasa dokładności 1 zgodnie z IEC 62 053-21 lub B zgodnie z MID (EN 50 470-3)
- Wyjście impulsowe SO
- Możliwość plombowania

Od lewej: AAD1, AAE1



| | | AAD1 | | | AAE1 | |
|----------------------------|---|------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Zgodność z normami | Atest PTB | | • | | • | |
| | Dyrektywa MID | | | • | | • |
| | Brak | • | | | | |
| Prąd nominalny/maksymalny | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks} = 20 \text{ A}$ | • | | | | |
| | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks} = 32 \text{ A}$ | | • | • | | |
| | $I_N = 10 \text{ A}, I_{maks} = 65 \text{ A}$ | | | | • | • |
| Czułość | 20 mA | • | • | • | | |
| | 40 mA | | | | • | • |
| Napięcie | 230 VAC, 50Hz | • | • | • | • | • |
| | $3 \times 230/400 \text{ VAC}, 50 \text{ Hz}$ | | | | | |
| Wyjście impulsowe | 1000 imp./kWh | • | • | • | • | • |
| | 100 imp./kWh | | | | | |
| Licznik elektromechaniczny | 6-cyfrowy | • | | | | |
| | 7-cyfrowy | | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | AAD1D5D10KR2 A01 | AAD1D5F10KR2 A00 | AAD1D5F10KR3A00 | AAE1D5F10KR2 A00 | AAE1D5F10KR3A00 |

Zastosowania

Precyzyjne zarządzanie energią i indywidualne rozliczanie kosztów jej zużycia w obiektach wspólnego użytkownika.

- Pewny pomiar zużycia energii w galeriach handlowych, biurach, fabrykach, osiedlach mieszkaniowych, apartamentowcach, na kempingach, w marinach, na wystawach i targowiskach i w wielu innych miejscach
- Pomiar energii odnawialnej np. z baterii słonecznych
- Pomiar zużycia energii na reklamy i oświetlenie.

Dane techniczne

| | | | |
|---|---|---|--|
| Klasa dokładności | 1 (1%) według IEC 62 053-21 lub B zgodnie z EN 50 470-3 (MID) | | |
| Prąd nominalny/maksymalny | AAD1 - 20 A | AAD1 - 32 A | AAE1 - 65 A |
| | $I_N = 5 \text{ A}, I_{\text{maks}} = 20 \text{ A}$ | $I_N = 5 \text{ A}, I_{\text{maks}} = 32 \text{ A}$ | $I_N = 10 \text{ A}, I_{\text{maks}} = 65 \text{ A}$ |
| Czułość | 20 mA | 20 mA | 40 mA |
| Napięcie | 230 VAC, 50 Hz Tolerancja -20%/+15% | | |
| Pobór energii | 0,4 W | | |
| Pomiar | Bezpośredni | | |
| Pojemność wskaźnika | 0..99 999,9 kWh | 0..999 999,9 kWh | 0..999 999,9 kWh |
| Wyświetlacz | Cyfry o wysokości 4 mm, czerwona kropka dziesiątka | | |
| Wyjście impulsowe S0 | Optoizolator maks. 30 V/20 mA i 5 V min., impedancja 100 Ω, szerokość impulsu 50 ms | | |
| Impulsy na kWh | 1000 imp./kWh | | |
| Maksymalny dystans | 1000 m (przy 30 V / 20 mA) | | |
| | czerwona, 2000 imp./kWh | czerwona, 200 imp/kWh | czerwona, 1000 Imp./kWh |
| Sygnalizacja diodą LED | | | |
| Montaż | Na szynie DIN 35 mm | | |
| Wkręta | Obwód pierwotny: pozidrive nr 1, Phillips nr 1, wkrętak płaski lub krzyżowy nr 1 Wyjście S0: pozidrive nr 0, Phillips nr 0, wkrętak płaski lub krzyżowy nr 1 | | |
| Połączenia obwodu pierwotnego | Maks. 6 mm ² , M4 | Maks. 6 mm ² , M4 | Maks. 16 mm ² , M4 |
| Wyjścia impulsowe S0 | Maks. 2,5 mm ² , M3 | Maks. 2,5 mm ² , M3 | Maks. 2,5 mm ² , M3,5 |
| Charakterystyka izolacji | 4 kV/ Próba 50 Hz zgodnie z VDE 0435 6 kV 12/50 μs napięcie udarowe zgodnie z IEC 255-4 Klasa ochrony II | | |
| Temperatura otoczenia | Produkty z MID: -10°...+55°C Produkty PTB i bez atestu: -10 °...+45°C | | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Zgodnie z IEC 61 000-4-5 w obwodzie pierwotnym, 4 kV Zgodnie z IEC 61 000-4-5 na wyjściach impulsów S0, 1 kV Zgodnie z IEC 61 000-4-4, 4 kV Zgodnie z IEC 61 000-4-2, zestyk 8 kV, w powietrzu 15 kV | | |

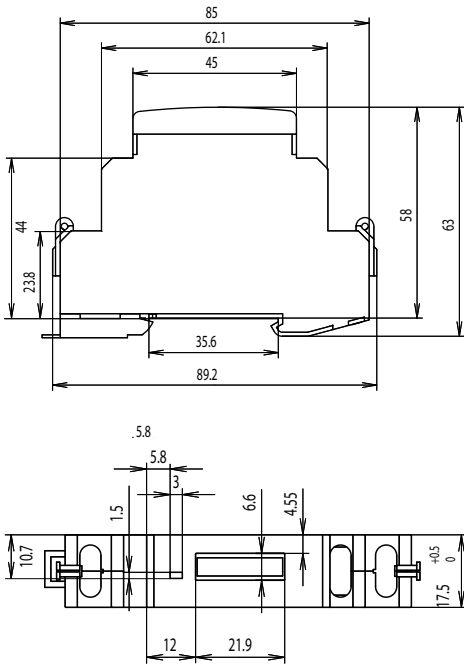
Akcesoria

Kody zamówieniowe

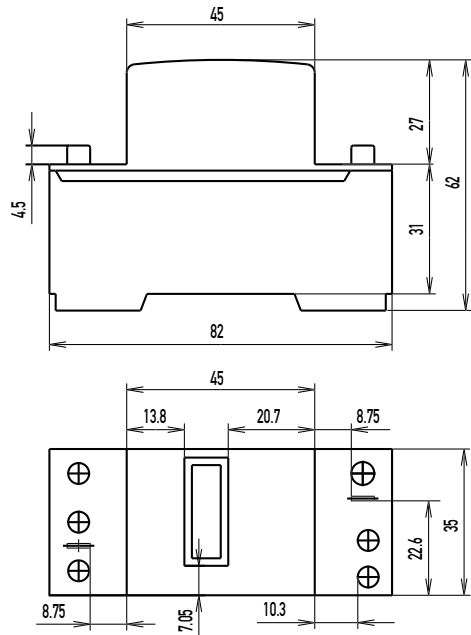
| | | |
|----------------------------|---|--------------|
| pokrywa plombująca do AAD1 | (dla pełnej ochrony zalecane są 2 sztuki) | 4 104 7420 0 |
| pokrywa plombująca do AAE1 | (dla pełnej ochrony zalecane są 2 sztuki) | 4 104 7485 0 |

Wymiary

AAD



AAE

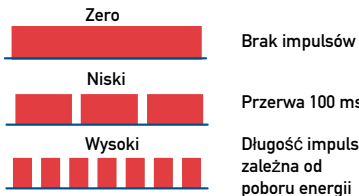


Funkcje diody LED

AAD

Tryb normalny

Pomiar energii 2000 impulsów na kWh
P.chwil. w kW
33.4 imp./min



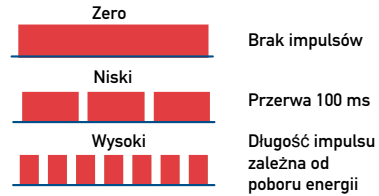
Odwrotne podłączenie L i N (błąd)



AAE

Tryb normalny

Pomiar energii 1000 impulsów na kWh
P.chwil. w kW
16.7 imp./min

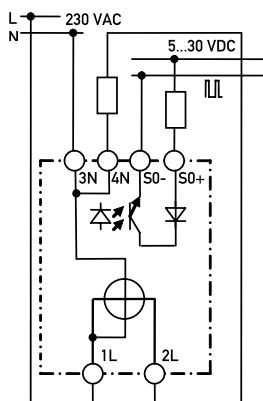


Odwrotne podłączenie L i N (błąd)

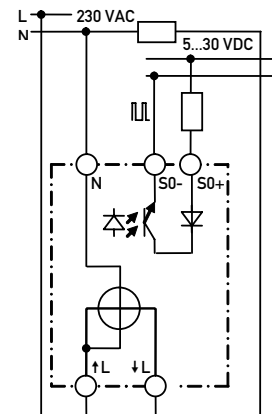


Schematy połączeń

AAD



AAE



AAE3 10 (65)A

Trójfazowe liczniki energii, elektroniczne

- 3 x 230/400 VAC 50 Hz,
- 7-cyfrowy wyświetlacz dla 1 lub 2 taryf,
- możliwość plombowania (akcesoria)
- Klasa dokładności 1 zgodnie z IEC 62 053-21 lub B zgodnie z MID (EN 50 470-3)
- Wyjście impulsowe S0

Od lewej: AAE3 - 1-taryfowy, AAE3 - 2-taryfowy



| | | AAE3 | | | |
|---------------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Taryfa | Jednotaryfowy | • | • | | |
| | Dwutaryfowy | | | • | • |
| Zgodność z normami | Atest PTB | • | • | | |
| | Dyrektywa MID | | • | | • |
| | Brak | | | | |
| Prąd nominalny/maksymalny | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks.} = 20 \text{ A}$ | | | • | • |
| | $I_N = 5 \text{ A}, I_{maks.} = 32 \text{ A}$ | | | | |
| | $I_N = 10 \text{ A}, I_{maks.} = 65 \text{ A}$ | • | • | • | • |
| Czułość | 20 mA | | | • | • |
| | 40 mA | • | • | | |
| Napięcie | 230 VAC, 50 Hz | | | • | • |
| | 3 x 230/400 VAC, 50 Hz | • | • | • | • |
| Wyjście impulsowe S0 | 1000 imp./kWh | | | • | • |
| | 100 imp./kWh | • | • | | |
| Kody zamówieniowe | | AAE3D5F10PR2 A00 | AAE3D5F10PR3 A00 | AAE3D5F11PR2 A00 | AAE3D5F11PR3 A00 |

Zastosowania

Precyzyjny pomiar i indywidualne rozliczanie poboru energii elektrycznej oraz zarządzanie nią w zdecentralizowanych oraz współużytkowanych instalacjach. Szerokie spektrum zastosowań:

- centra handlowe, lotniska, dworce kolejowe
- współdzielone biura, fabryki, sklepy, pomieszczenia klimatyzowane, systemy reklamy wizualnej, oświetlenie
- apartamenty, domy jedno- i wielorodzinne, hotele, szpitale szkoły
- hale wystawiennicze, targi i inne.

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przekazniki czasowe

4 Przekazniki kontrolo-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Klasa dokładności | 1 (1%) według IEC 62 053-21 lub B zgodnie z MID (EN 50 470-3) |
| Prąd nominalny/maksymalny | $I_N = 10 \text{ A}$, $I_{\text{maks.}} = 65 \text{ A}$ |
| Czułość | 40 mA |
| Napięcie zasilania | 3 × 230/400 VAC, 50 Hz Tolerancja -20%/+15% |
| Pobór mocy | czynna 0,4 W na fazę |
| Pomiar | Bezpośredni |
| Pojemność wskaźnika | 0..999 999,9 kWh |
| Wyświetlacz | cyfry o wysokości 4 mm, czerwona kropka dziesiątka |
| Wyjście impulsowe S0 | Optoizolator maks. 30 V/ 20 mA i 5 V min., impedancja 100 Ω, szerokość impulsu 50 ms |
| Impulsy na kWh | 100 imp./kWh. |
| Maksymalny dystans | Maksimum 1000 m (przy 30 V/20 mA) |
| Sygnalizacja diodą LED | czerwona, 100 Imp/kWh. |
| Montaż | Na szynie DIN 35 mm |
| Wkręta | Obwód pierwotny: pozidrive nr 1, Phillips nr 1, wkrętak płaski lub krzyżowy nr 1 Wyjście S0: pozidrive nr 0, Phillips nr 0, wkrętak płaski lub krzyżowy nr 1 |
| Połączenia obwodu pierwotnego | Maks. 16 mm ² , M4, nr 1/2 |
| Połączenia wyjścia impulsowego | Maks. 2,5 mm ² , M3,5, nr 1 |
| Charakterystyka izolacji | 4 kV/ Próba 50 Hz zgodnie z VDE 0435 6 kV 1.2/50 μs napięcie udarowe zgodnie z IEC 255-4 Klasa ochrony II |
| Temperatura otoczenia | Produkt zgodny z MID: -10°...+55°C Produkt z atestem PTB: -10°...+45°C |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Zgodnie z IEC 61000-4-5 w obwodzie pierwotnym, 4 kV Zgodnie z IEC 61000-4-5 na wyjściach impulsów S0, 1 kV Zgodnie z IEC 61000-4-4, 4 kV Zgodnie z IEC 61000-4-2, 8 kV, w powietrzu 15 kV |

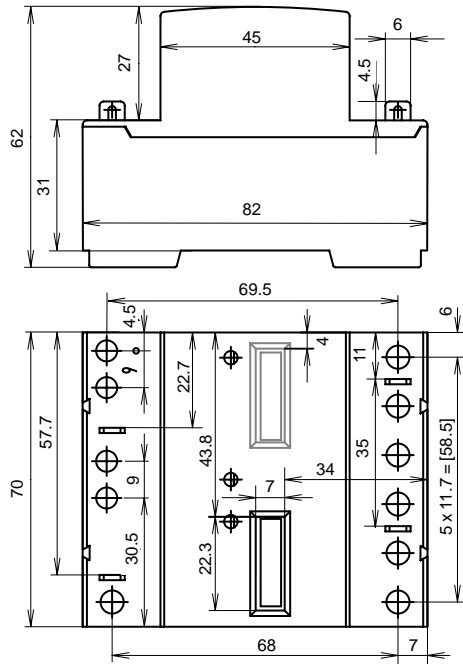
Akcesoria

Kody zamówieniowe

pokrywa plombująca do AAE3 (dla pełnej ochrony zalecane są 4 sztuki)

4 104 7485 0

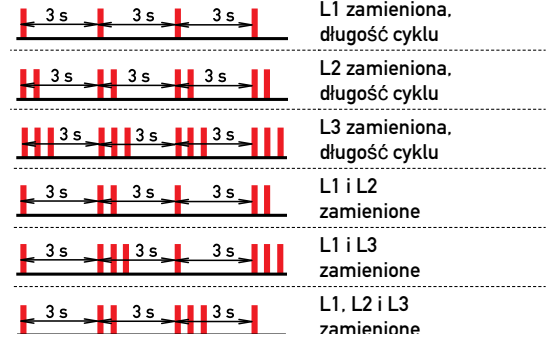
Wymiary



Funkcje diod LED

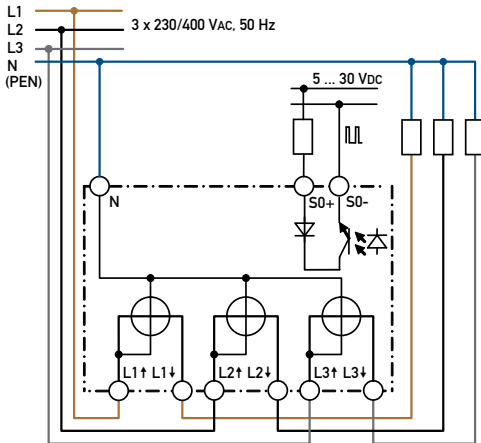
| Tryb normalny | Pomiar energii | 100 imp. na kWh |
|---------------|----------------|-------------------|
| | Zero | Przerwa = 150 ms |
| | Niski | P.chwil. in kW |
| | Wysoki | = 1,7 x imp./min. |

Błąd LED = błąd linii (linie zamienione / nie podłączone)

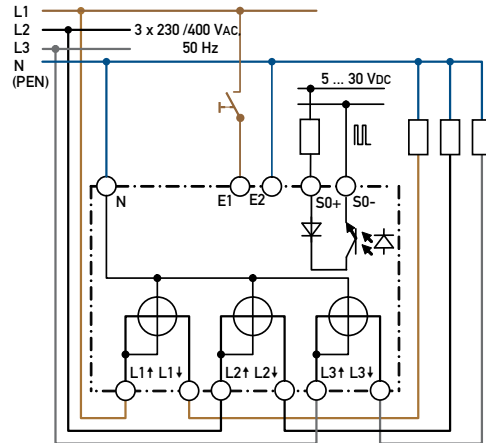


Schematy połączeń

1-taryfowy



2-taryfowe



PCD7.H104S

Konwerter impulsów na Saia® S-Bus

- Umożliwia centralne zliczanie, odczyt i fakturowanie zużycia energii przez komputer i sterownik Saia® PCD/PCS
- Przesyłanie wartości pomiarów przez sieć Saia® S-Bus
- Wygodne programowanie/parametryzacja sieci liczników energii
- 230 VAC

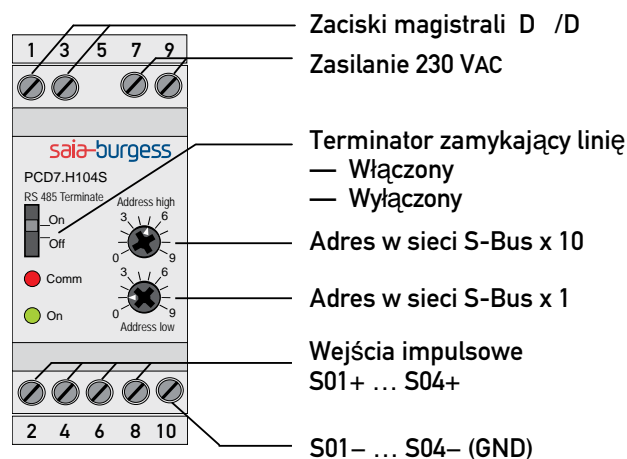


- Do jednego modułu PCD7.H104S można podłączyć 4 liczniki
- Do jednego wejścia RS 485 sterownika PCD można podłączyć do 100 modułów PCD7.H104S
- Do 400 liczników energii (4 na moduł Saia® S-Bus) może być połączonych w sieć
- Jednoczesna transmisja do 400 wartości pomiarów poprzez sieć S-Bus do jednostki centralnej (sterownika lub komputera PC)
- Koszty okablowania obiektów w przypadku rozległych instalacji mogą być dzięki temu znacznie obniżone
- Sygnalizacja diodami LED: zielona = urządzenie w stanie roboczym
czerwona = przesyłanie danych

Zastosowania

- scentralizowany odczyt i precyzyjne rozliczanie indywidualnego zużycia energii, np. we współużytkowanych biurach, przemyśle itp.
- zarządzania energią w hotelach, motelach, domach, szpitalach i wielu innych obiektach.

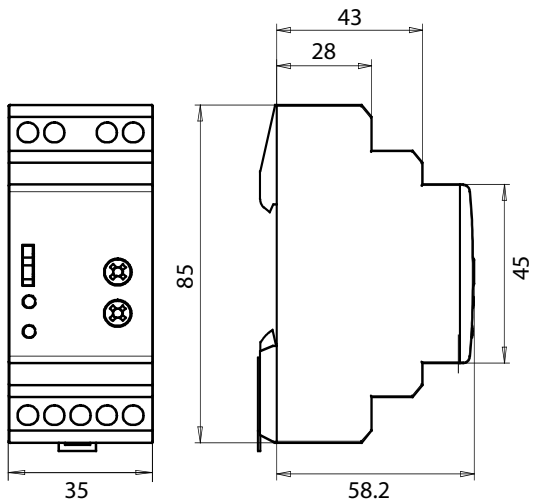
Ustawienia



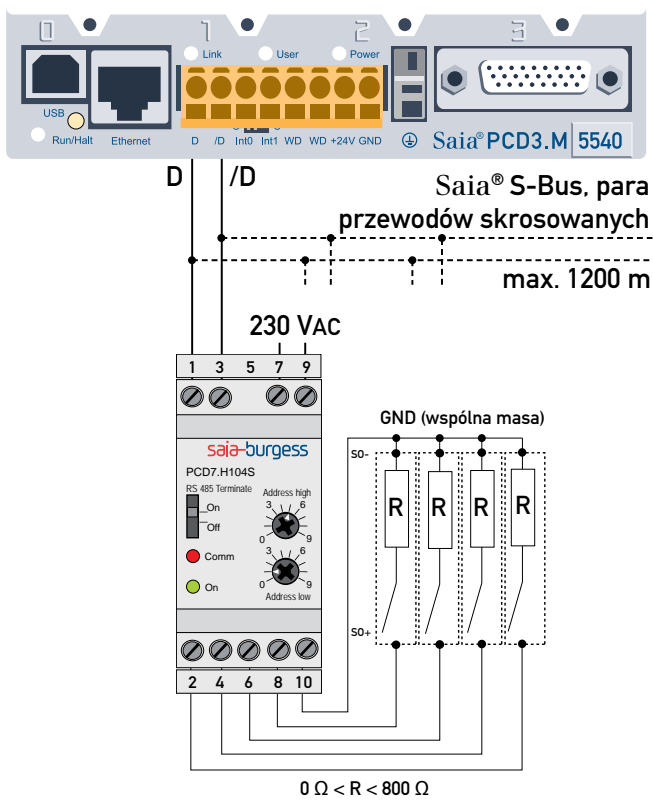
Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Interfejs | Saia® S-Bus |
| Prędkość transmisji | 9600-19200-28800-33600-57600 |
| Tryb transmisji | Data |
| Maksymalna długość magistrali | 1200 m (bez repeatera) |
| Czas odpowiedzi | Zapis: 30 ms Odczyt: 10ms |
| Czas przywrócenia do pracy po restarcie | 30 ms |
| Przesyłanie danych | Tylko instrukcje rejestru odczytu/zapisu są rozpoznawane. Tylko jeden rejestr może być odczytywany/zapisywany. Urządzenie nie odpowiada na niezidentyfikowane zapytania. Tempo automatycznego przesyłania jest ustawieniem domyślnym. Urządzenie jest wyposażone w moduł kontroli napięcia. W przypadku awarii zasilania, rejestry są zapisywane w pamięci EEPROM (liczba rejestrów S0, tempo transmisji itp.) |
| Klasa ochrony | IP 40 (połączenia - IP 20) |
| Napięcie zasilania | 230 VAC (-20/+15%) |
| Pobór prądu | < 12 mA |
| Pobór mocy | < 3 W |
| Maksymalny dystans | Maksimum 1000 m (przy 30 V/20 mA) |
| Sygnalizacja LED | zielona dioda zapalona w stanie załączenia czerwona dioda zapalona podczas pracy magistrali |
| Montaż | Na szynie DIN 35 mm, dowolna pozycja |
| Zaciski | wkrętaki pozidrive, Phillips, płaskie lub krzyżowe nr 1 S0x, S-Bus, 230 VAC - 0.5...2.5 mm ² |
| Temperatura otoczenia | Temperatura -20°C...+55°C Temperatura przechowywania -25°C...+70°C |
| Kompatybilność elektromagnetyczna/odporność na zakłócenia | Zgodnie z IEC 61000-4-5 w obwodzie pierwotnym, 4 kV Zgodnie z IEC 61000-4-5 na wejściach impulsów S0, 1 kV Zgodnie z IEC 61000-4-4, 4 kV, obwód pierwotny 4 kV bezpośredni, wejścia S0 2 kV VC pojemnościowe, połączenia S-Bus 1 kV pojemnościowe Zgodnie z IEC 61000-4-2, zestyki 8 kV, w powietrzu 8 kV |
| Charakterystyka izolacji | 4 kV/50 Próba 50 Hz zgodnie z VDE 0435 6 kV 12/50 μs napięcie udarowe zgodnie z IEC 60947-1 Klasa ochrony II |
| Wejście impulsowe S0 | Zgodnie z normą 62053-31 Zlicza impulsy jako '0', jeśli RL < 800 Ω i jako '1', gdy R > 1 MΩ Maksymalne napięcie (GND-S0): 13 VDC Prąd maksymalny, (w przypadku zwarcia): 6 mA Impuls niski: min. 30 ms Impuls wysoki: min. 30 ms Maksymalna częstotliwość: 17 Hz |

Wymiary



Schemat połączeń



Liczniki elektromechaniczne / elektroniczne

| | | Strona |
|----------------|--|--------|
| Typy i funkcje | Liczniki elektromechaniczne | 52 |
| Typy i funkcje | Liczniki elektroniczne | 54 |
| Uwagi wstępne | | 56 |
| Seria CMA | Liczniki impulsów elektromechaniczne z wyświetlaczem | 58 |
| Seria CMB | Liczniki impulsów elektromechaniczne z wyświetlaczem | 60 |
| Seria CMM | Liczniki impulsów elektromechaniczne z wyświetlaczem | 63 |
| Seria CMC | Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn | 66 |
| Seria CMT | Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn | 68 |
| Seria CMU | Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn | 70 |
| Seria CMM | Programowalne liczniki elektromechaniczne | 72 |
| Seria CXL | Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem | 74 |
| Seria CXL | Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem | 77 |
| Seria CXL | Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem | 80 |
| Seria CXG | Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem | 83 |
| Seria CXL | Elektroniczne liczniki czasu pracy maszyn | 86 |
| Seria CXL | Tachometry, wyświetlacze częstotliwości | 89 |
| Seria CXG | Liczniki o podwójnej funkcji: impulsów, częstotliwości i czasu | 92 |
| Seria CXG | Wyświetlacz standardowych sygnałów analogowych | 95 |
| Seria CXM | Elektroniczny wyświetlacz temperatury | 98 |
| Seria CXE | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | 101 |
| Seria CXF | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | 104 |
| Seria CXP | Programowalne liczniki elektroniczne | 107 |
| Seria CXQ | Programowalne liczniki wielofunkcyjne | 110 |



Typy i funkcje

Liczniki elektromechaniczne

| | | Liczniki z wyświetlaczem | | | |
|--|---|--------------------------|---------|---------|---------|
| | | CMA | | CMB | |
| | | CMA 062 | CMA 152 | CMB 062 | CMB 072 |
| Montaż | Na szynie DIN | | | | |
| | Tablicowy PCB (do płytek drukowanych) | • | • | • | • |
| Wymiary od frontu | mm | 34 × 23 | 34 × 23 | 32 × 15 | 32 × 15 |
| Wymiary do montażu na tablicy rozdzielczej | mm | 31 × 20 | 31 × 20 | 30 × 13 | 30 × 13 |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | | • | • |
| | Ręczne kasowanie | | • | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| | Zliczanie w tył, ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| Pojemność licznika | 99 999 | | • | | |
| | 999 999 | • | | • | |
| | 9 999 999 | | | | • |
| | 99 999 999 | | | | |
| | 99 999,99 h, cyfry dziesiętne na czerwono DC: 999 999,99 h / AC: 99 999,99 h, cyfry dziesiętne na czerwono | | | | |
| Podłączenie | Przewód elastyczny, 150 mm | • | • | • | • |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | | | | |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych 2 x 2,5 mm ² | | | | |
| | Okrągłe wtyki 1,5 mm Wtyki lutowane 0,4 x 1,2 mm | | | | |
| Napięcie | 12 VDC | | • | • | • |
| | 24 VDC | • | • | | • |
| | 10...30 VDC | | | | |
| | 4,5...35 VDC | | | | |
| | 24 VAC | | | | |
| | 115 VAC | | | | |
| | 230 VAC | | | | |
| | 20...30 VAC | | | | |
| | 100...130 VAC | | | | |
| | 110...120 VAC | | | | |
| | 187...264 VAC | | | | |
| 220...240 VAC | | • | | • | |

Strona katalogu

58

58

60

60

Dodatkowe produkty na zamówienie

| | | | | | | Liczniki czasu pracy maszyn | | | | Liczniki programowalne | |
|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|---------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | | | CMM | | | CMC | | CMT | CMU | CMM | |
| CMB 079 | CMB 970 | CMB 976 | CMM 081 | CMM 161 | CMM 361 | CMC 072 | CMC 079 | CMT 072 | CMU 072 | CMM 152 | CMM 362 |
| • | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | • | • | | | | | | | | | |
| 30 × 58 | 29 × 14 | 29 × 36 | 52 × 28 48 × 24 | 52 × 28 48 × 24 | 52 × 28 48 × 24 | 32 × 15 30 × 13 | 58 × 30 | 48 × 24 45 × 22 | 48 × 48 45 × 45 | 53 × 53 50 × 50 | 55 × 55 50 × 50 |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | | | | • | • | | | | | • | • |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | | | | | | | | | | | |
| • | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | • | • | | | | | | | | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | | | | | | | | | | | |
| • | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| • | | | | | | | | | | | |
| 60 | 60 | 60 | 63 | 63 | 63 | 66 | 66 | 68 | 70 | 72 | 72 |

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przeznaczeni czasowe

4 Przeznaczeni kon-trolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Typy i funkcje Liczniki elektroniczne

Elektroniczne liczniki z wyświetlaczem

| | | CXL | | | | | | |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | CXL 201 | CXL 211 | CXL 261 | CXL 241 | CXL 231 | CXL 281 | CXL 221 |
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • |
| Wymiary od frontu | mm | 24 × 48 | 24 × 48 | 24 × 48 | 24 × 48 | 24 × 48 | 24 × 48 | 24 × 48 |
| Wymiary do montażu na tablicy rozdzielczej | mm | 22 × 45 | 22 × 45 | 22 × 45 | 22 × 45 | 22 × 45 | 22 × 45 | 22 × 45 |
| Funkcje | Programowalny licznik partii lub sumujący, 1 wartość zadana | | | | | | | |
| | Programowalny licznik partii lub sumujący, 2 wartości zadane | | | | | | | |
| | Licznik impulsów z programowalną częstotliwością, czasem lub pozycją, 1 wartość zadana | | | | | | | |
| | Licznik impulsów z programowalną częstotliwością, czasem lub pozycją, 2 wartości zadane | | | | | | | |
| | Programowalny licznik impulsów, 1 wartość zadana | | | | | | | |
| | Odpowiednik liczników elektromechanicznych, zasilany bateryjnie | • | • | • | | | | |
| | Liczniki impulsów z wyświetlaczem | • | • | • | | | | |
| | Wyświetlacz pozycji | | | | • | | | |
| | Wyświetlacz częstotliwości / prędkości | | | | | | | • |
| | Licznik czasu / pomiar krótkotrwały | | | | | • | • | |
| | Wyświetlacz wartości standardowych sygnałów analogowych | | | | | | | |
| | Dwufunkcyjne liczniki impulsów, częstotliwości i czasu | | | | | | | |
| | Wyświetlacz temperatury | | | | | | | |
| Wyświetlacz | Podświetlenie wyświetlacza | • | • | • | • | • | • | • |
| | 6-cyfrowy wyświetlacz LCD | | | | | | | |
| | 8-cyfrowy wyświetlacz LCD | • | • | • | • | • | • | • |
| | 6-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LCD | | | | | | | |
| | 6-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED | | | | | | | |
| | 5-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED | | | | | | | |
| Kasowanie | Ręczne i elektryczne | • | • | • | • | • | • | |
| | Ręczne (blokowane) tylko wartości min./maks. | | | | | | | |
| Wejścia zliczania | NPN | • | • | • | • | • | • | • |
| | PNP | • | • | • | • | • | • | • |
| | Sterowanie impulsami napięcia 10 ... 250 VAC/DC | • | • | • | | • | | |
| | Termometr oporowy PT 100/Ni 100 | | | | | | | |
| | Termopary J, K, N | | | | | | | |
| | Programowalne | | | | | | | |
| Wyjścia | Wyjścia przekaźnikowe | | | | | | | |
| | Optoizolator | | | | | | | |
| Napięcie zasilania | Zasilanie bateryjne | • | • | • | • | • | • | • |
| | 10 ... 30 VDC | | | | | | | |
| | 90 ... 260 VAC | | | | | | | |
| Interfejsy komunikacyjne | RS 232 | | | | | | | |
| | Strona katalogu | 74 | 77 | 77 | 80 | 86 | 86 | 89 |

Dodatkowe produkty na zamówienie

Liczniki



Warto wiedzieć...

W różnych dziedzinach przemysłu używane są niezależne systemy wyświetlania i zliczania.

Są to ekonomiczne i wydajne rozwiązania pod względem serwisu, kontroli produkcji, obsługi, uaktualniania, kontroli i wizualizacji.

Informacje o czasie pracy systemu produkcyjnego to istotne dane do tworzenia harmonogramów konserwacji i serwisowania. Zaletą liczników elektromechanicznych jest to, że nawet po awarii zasilania można odzyskać zarejestrowane informacje.

Elektroniczne, zasilane bateryjnie liczniki LCD, spełniają wysokie wymagania tak odnośnie funkcji, jak i technologii połączeń.

Cyfrowa rejestracja sygnałów jest za mało precyzyjna lub zbyt kosztowna dla wielu procedur pomiarowych. Dlatego w środowisku przemysłowym często rejestrowane są sygnały analogowe. Dotyczy to na przykład pomiarów temperatury, wagi, ciśnienia, poziomu, objętości, prędkości, przyspieszenia lub pozycji.

Przy pomiarze temperatury czujnikami (Pt i Ni) wykorzystywana jest temperaturowa zależność rezystancji metalu. Mierzony jest spadek napięcia dla danej rezystancji i jest to miarą temperatury.

Termopary (J, K i N) składają się z dwóch zlutowanych punktowo przewodów, wykonanych z różnych metali. Napięcie w punkcie połączenia jest mierzone, wzmacniane i wyświetlane.

Rozróżniamy...

- Elektromechaniczne i elektroniczne liczniki z wyświetlaczami
- Programowalne liczniki elektromechaniczne i elektroniczne
- Elektromechaniczne i elektroniczne liczniki czasu pracy maszyn
- Elektroniczne tachometry / liczniki częstotliwości
- Wyświetlacze wartości standardowych sygnałów analogowych
- Wyświetlacze temperatury dla czujników Pt i Ni lub termopar J, K i N.



Funkcje

Liczniki z wyświetlaczem

Liczniki te nie mają wyjść alarmowych uruchamianych przy zadanych odczytach. Są one używane do wyświetlania odczytów.

Ich funkcje mogą być różne: od prostego sumowania po wyświetlanie pozycji z dyskryminatorem fazy.

Liczniki programowalne

Ich zadaniem jest włączanie sygnału przy zadanej wartości odczytu. W najprostszym przypadku oznacza to wyłączenie maszyny, lecz może również uruchamiać procesy sterowania (np. odcięcie materiału, dalszy transport części itp.) Wyjścia są zaprojektowane głównie jako przełączniki (często z funkcją przełączania).

Liczniki czasu pracy maszyn

Rejestrują czas pracy w jednostkach zadanych dla urzędnika.

Liczniki elektromechaniczne wyświetlają godziny z jednym lub dwoma miejscami dziesiętnymi; w przypadku liczników elektronicznych podstawa czasowa jest programowana w godzinach, minutach i sekundach. Rozdzielczość jest określona przez miejsce dziesiętne. Liczenie czasu rozpoczyna się od podania napięcia zasilającego do licznika lub poprzez impulsy sterujące pomiaru czasu z jednym lub dwoma oddzielnymi wejściami.

Tachometry

Rejestrują impulsy w jednostce czasu. Zazwyczaj „impulsy na sekundę” służą do pomiaru częstotliwości, a „impulsy na minutę” do pomiaru prędkości lub wielkości produkcji. Istnieją dwie zasady pomiarowe: pomiar okresu, gdzie mierzony jest czas między dwoma impulsami lub pomiar bramki, gdy impulsy są mierzone w oknie czasowym.

Wyświetlacz procesu technologicznego

Urządzenie to służy do wyświetlania wartości procesowych, np. temperatury i ciśnienia lub innych pomiarów analogowych.

Wyświetlacze temperatury

Wybór jest zależny od używanego czujnika temperatury: czujników Pt i Ni lub termopar.

Rozróżniamy następujące termopary:

J: (Fe-CuNi)

Są to powszechnie używane termopary, tanie i zapewniające duże napięcie. Ich wadą jest ryzyko korozji.

K: (Ni-CrNi)

To również popularne termopary, o długotrwałej stabilności, lecz małym napięciu.

N: (NiCrSi-NiSi)

Nie są to termopary zbyt popularne, ponieważ od niedawna są dostępne na rynku. Można ich używać w bardzo wysokich temperaturach.

CMA 062/152

Liczniki elektromechaniczne z wyświetlaczem

- 6-cyfrowy mini-licznik impulsów bez kasowania lub 5-cyfrowy z kasowaniem
- 12 V, 24 V i 230 V
- Montaż tablicowy za pomocą sprężyny dociskowej

Od lewej: CMA 152, CMA 062



| | | CMA 062 | | CMA 152 | |
|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Montaż | Na szynie DIN | | | | |
| | Tablicowy | • | • | • | • |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | | | |
| | Z kasowaniem | | • | • | • |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| | Zliczanie w dół, ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| Pojemność licznika | 99999 | | • | • | • |
| | 999999 | • | | | |
| | 9999999 | | | | |
| | 99999999 | | | | |
| | 99999.99 h., czerwone cyfry dziesiątne | | | | |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | • | • | • | • |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | | | | |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych 2 x 2,5 mm ² | | | | |
| | Wtyki lutowane 0,4 x 1,2 mm | | | | |
| | Okrągłe wtyki 1,5 mm | | | | |
| Napięcie zasilania | 12 VDC | | • | | |
| | 24 VDC | • | | • | |
| | 220...240 VAC | | | | • |
| Kody zamówieniowe | | CMA062M4N0N0N00 | CMA152M1N0N0N00 | CMA152M4N0N0N00 | CMA152E1N0N0N00 |

Zastosowania

- Maszyny i przyrządy, urządzenia zasilane bateryjnie, pomiar zużycia ciepła i wody

Ustawienia



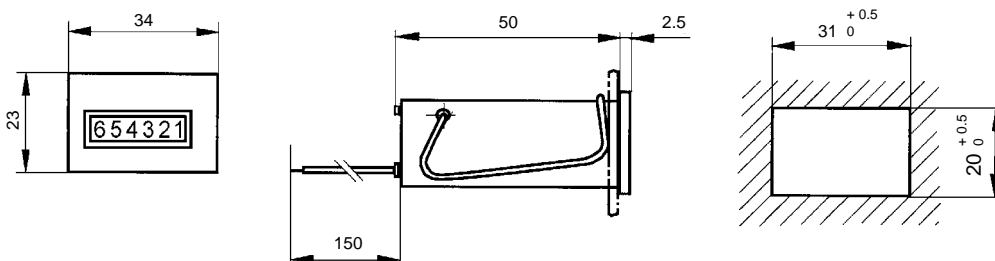
Klawisz kasowania

Dane techniczne

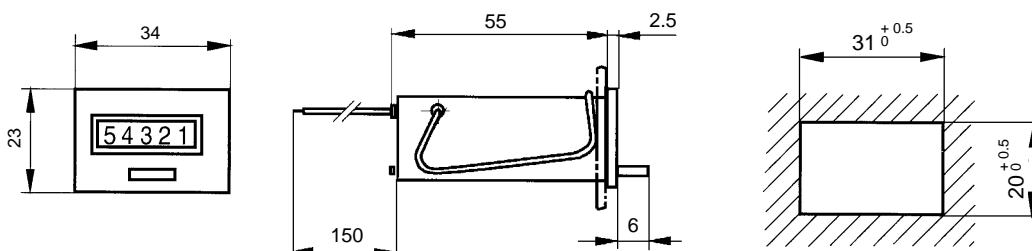
| | CMA 062 bez kasowania | CMA 152 z ręcznym kasowaniem |
|---|---|-------------------------------------|
| Pojemność licznika | 999 999 | 999 999 |
| Kierunek zliczania | W górę | |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 10 i/s (impuls zliczający co najmniej 50 ms) | |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 17 × 4 mm | |
| Napięcie zasilania | 12 VDC, 24VDC ± 10%, maks. drobne pulsacje 48% 230 VAC, 10% | |
| Pobór mocy | 0,5 W (DC) lub 10,5 VA (AC) | |
| Cykl roboczy | 100% | |
| Generator impulsu | Zestyki, czujniki elektroniczne NPN/PNP (AC) | |
| Okres eksploatacji | Min. 50 milionów impulsów zliczających | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 | |
| Klasa ochrony | IP 40 od frontu | |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +50°C | |
| Pozycja montażowa | Dowolna | |
| Kolor obudowy | Jasnoszary | |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym | |
| Połączenia | przewód elastyczny AWG22, ok. 150 mm | |

Wymiary

CMA 062, bez kasowania, montaż tablicowy, mocowanie za pomocą plastikowej sprężyny dociskowej



CMA 152, z ręcznym kasowaniem, montaż tablicowy, mocowanie za pomocą plastikowej sprężyny dociskowej



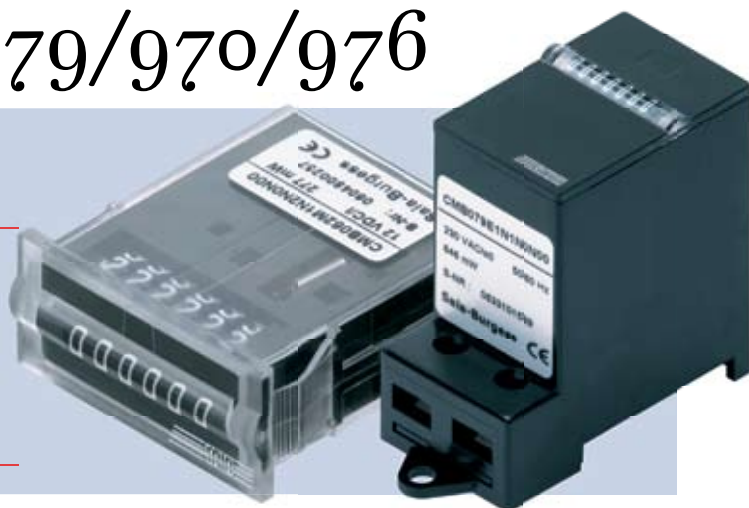
W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa

CMB 062/072/079/970/976

Elektromechaniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem

- 6 i 7 cyfrowy mikro-licznik sumujący do montażu tablicowego, na szynie DIN lub PCB (na płytce drukowanej)
- Wysoka odporność na wstrząsy
- Niski pobór mocy, odpowiedni do zasilania bateryjnego
- Zwarta konstrukcja, duże cyfry
- Maszynowo lutowane (CMB 970/976)
- 12 VDC, 24 VDC, 115 VAC, 0 VAC



Od lewej: CMB 062, CMB 079

| | | CMB 062 | CMB 072 | CMB 079 | CMB 970 | CMB 976 | | | |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Montaż | Na szynie DIN | | | • | • | • | | | |
| | Tablicowy | • | • | • | | | | | |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | | • | • | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | • | • | • | • | | | |
| | Z kasowaniem | | | | | | | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | | | | | |
| | Zliczanie w dół ręczne i elektryczne kasowanie | | | | | | | | |
| Pojemność licznika | 99999 | | | | | | | | |
| | 999999 | • | | | | | | | |
| | 9999999 | | • | • | • | • | | | |
| | 99999999 | | | | | | | | |
| | 99999.99 godz., czerwone cyfry dziesiętne | | | | | | | | |
| Częstotliwość zliczania | DC lub AC (wszystkie napięcia) 10 impulsów/s | | • | • | | • | | | |
| | DC 25 impulsów/s | • | | | • | | | | |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | • | • | • | | | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | | | | | | | | |
| | Zaciski śrubowe do przewodów jednożyłowych 2 x 2,5 mm ² | | | • | • | • | | | |
| | Wtyki lutowane 0,4 x 1,2 mm | | | | | • | | | |
| | Okrągłe wtyki 1,5 mm | | | | | • | | | |
| Napięcie zasilania | 12 VDC | • | • | | | • | | | |
| | 24 VDC | | | • | • | | | | |
| | 110...120 VAC | | | • | | | | | |
| | 220...240 VAC | | • | | | | | | |
| Kody zamówieniowe | CMB062M1N2N0N00 | CMB072E1N1N0N00 | CMB072M1N1N0N00 | CMB072M4N1N0N00 | CMB079D1N1N0N00 | CMB079E1N1N0N00 | CMB079M4N2N0N00 | CMB970M4N2N0N00 | CMB976M1N1N0N00 |

Zastosowania

- Ogólne zliczanie ilości, systemy alarmowe, automaty sprzedające, fotokopiarki, technologia medyczna, systemy pralnicze i wiele innych

Dane techniczne

| | | | |
|---|---|--|--|
| Pojemność licznika | CMB 062 999 999 | CMB 072 / 079 / 970 / 976 9 999 999 | |
| Kierunek zliczania | W górę | | |
| Čzęstotliwość zliczania | Maks. 10 i 25 impulsów/s (zob. kody zamówieniowe) | | |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 1,2 x 4 mm (7-cyfrowy, optyczny); 1,7 x 4 mm (6-cyfrowy, optyczny) | | |
| Napięcie zasilania | 12 VDC, 24 VDC ± 10%, maks. drobne pulsacje 48% 115 VAC, 0 VAC, | | |
| Pobór mocy | 250 mW (DC) lub 0,8 VA (DC) | | |
| Cykl roboczy | 100% | | |
| Generator impulsów | Zestyki, czujniki elektroniczne NPN / PNP (AC) | | |
| Okres eksploatacji | Min. 50 milionów impulsów zliczających | | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 | | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 | | |
| Klasa ochrony | CMB 062 / 072 IP 65 od frontu | CMB 079 IP 50 od frontu | CMB 970 / 976 IP 65 od frontu, całość maszynowo lutowana |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +60°C | | |
| Pozycja montażowa | Dowolna | | |
| Kolor obudowy | Plastik przezroczysty (poliwęglan) | | |
| Wymiary | Wymiary od frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. | | |
| Połączenia | CMB 062 / 072 przewód elastyczny AWG 22, ok. 150 mm | CMB 079 Zaciski śrubowe do przewodów jednożyłowych o średnicy do 2,5 mm ² | CMB 970 / 976 Wtyki lutowane 0,4 x 1,2 mm |



CMB 062 / 072



CMB 079



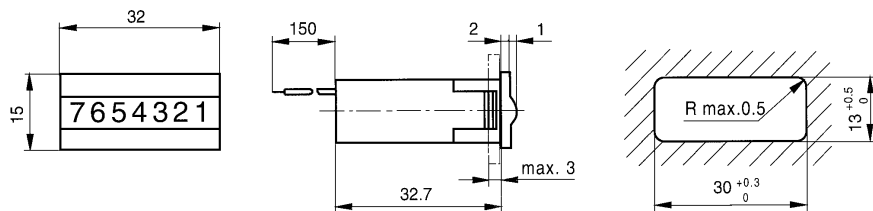
CMB 970



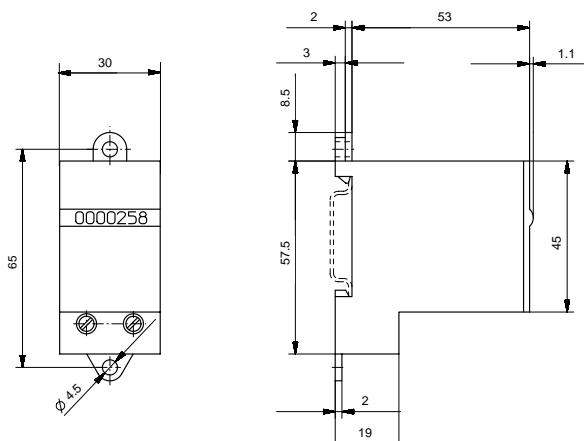
CMB 976

Wymiary

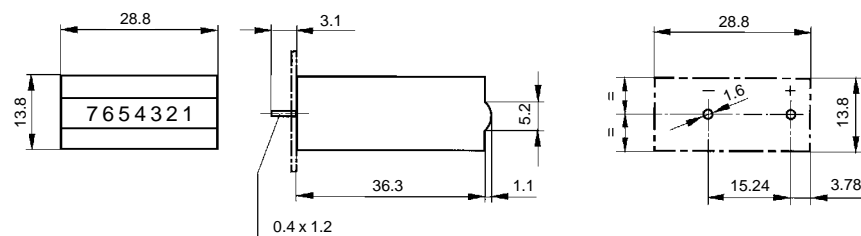
CMB 062, CMB 072, montaż tablicowy, mocowanie za pomocą plastikowej sprężyny dociskowej, podłączenie przewodem elastycznym 150 mm



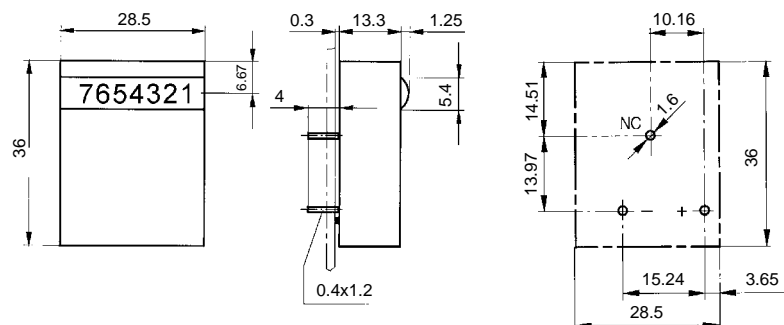
CMB 079, montaż na szynie DIN, zaciski śrubowe do przewodów jednożyłowych o średnicy do 2.5 mm²



CMB 970, montaż PCB (na płytce drukowanej)



CMB 976, montaż PCB (płasko na płytce drukowanej)



W skład zestawu wchodzi:

- licznik
- sprężyna dociskowa (CMB 062, CMB 072)

CMM 081/ 161/ 361

Elektromechaniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem

- 8-cyfrowy licznik z wyświetlaczem bez kasowania
- 6-cyfrowy licznik z wyświetlaczem z ręcznym lub ręcznym i elektrycznym kasowaniem
- 12 / 24 VDC
- 24 / 115 / 230 VAC

Od lewej: CMM 361, CMM 161



| | | CMM 081 | | CMM 161 | | | CMM 361 | | |
|-------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Montaż | Na szynie DIN | | | | | | | | |
| | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • | |
| | PCB (do płytki drukowanej) | | | | | | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | • | | | | | | |
| | Z kasowaniem | | | • | • | • | • | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | | | | • | |
| | Zliczanie w dół, ręczne i elektryczne kasowanie | | | | | | | • | |
| Pojemność licznika | 99999 | | | | | | | | |
| | 999999 | | | • | • | • | • | • | |
| | 9999999 | | | | | | | | |
| | 99999999 | • | • | | | | | | |
| | 99999.99, czerwone cyfry dziesiętne | | | | | | | | |
| Częstotliwość zliczania | maks. 18 impulsów/s | • | | • | • | • | | • | |
| | maks. 25 impulsów/s | | • | | | | • | • | |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | | | | | | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | • | • | • | • | • | • | • | |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych 2 x 2,5 mm ² | | | | | | | | |
| | Wtyki lutowane 0,4 x 1,2 mm | | | | | | | | |
| | Okrągłe wtyki 1,5 mm | | | | | | | | |
| Napięcie zasilania | 12 VDC | | | | | | | | |
| | 24 VDC | | • | | | • | | • | |
| | 24 VAC | | | • | | | | | |
| | 115 VAC | | | | • | | | | |
| | 230 VAC | • | | | | • | | • | |
| Kody zamówieniowe | | CMM081EIN4N0S00 | CMM081M4N2N0S00 | CMM161B4N4N0S00 | CMM161D1N4N0S00 | CMM161EIN4N0S00 | CMM161M4N2N0S00 | CMM361EIN4N0S00 | CMM361M4N2N0S00 |

Zastosowania

- Zliczanie ilości
- Zliczanie zdarzeń

Ustawienia

Klawisz kasowania



CMM 161

Dane techniczne

| | | | |
|---|---|----------------------|--------------------------------|
| Pojemność licznika | CMM 081 | CMM 161 | CMM 361 |
| | Bez kasowania | Z ręcznym kasowaniem | Ręczne i elektryczne kasowanie |
| | 99 999 999 | 999 999 | 999 999 |
| Kierunek zliczania | W górę | | |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 25 imp./s (DC) lub 18 imp./s (AC) | | |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 4 mm | | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC \pm 10%, maks. drobne pulsacje 48% | | |
| | 24 VAC, 115 VAC, 230VAC, \pm 10% | | |
| Pobór mocy | Zliczanie: 2 W (DC) lub 3 VA (AC) elektryczne kasowanie: 9 W (DC) lub 12 VA(AC) | | |
| Cykl roboczy | Zliczanie: 100%, elektryczne kasowanie: 15%, maks. 1 min. | | |
| Generator impulsów | Zestyki, czujniki elektroniczne NPN/PNP (AC) | | |
| Okres eksploatacji | 200 mln impulsów zliczających | | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61 000-6-2 | | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumów | DIN IEC 61 000-6-3 | | |
| Klasa ochrony | IP 40 od frontu | | |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +45°C | | |
| Pozycja montażowa | Dowolna | | |
| Kolor obudowy | Jasnoszary | | |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym | | |
| Podłączenie | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | | |



CMM 081



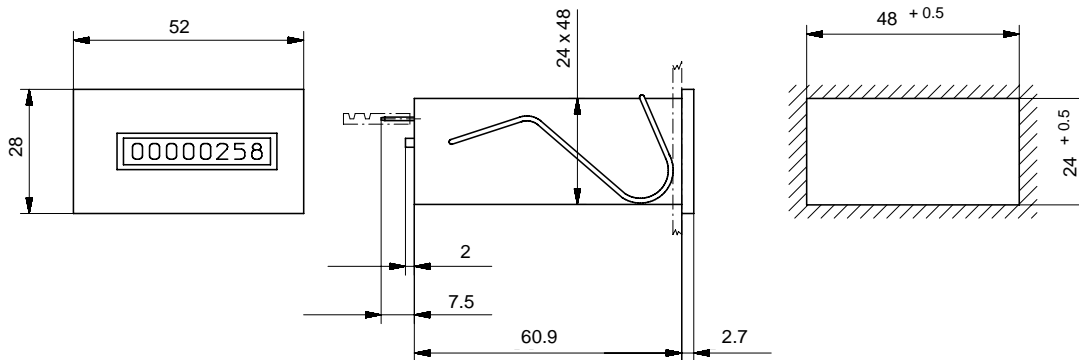
CMM 161



CMM 361

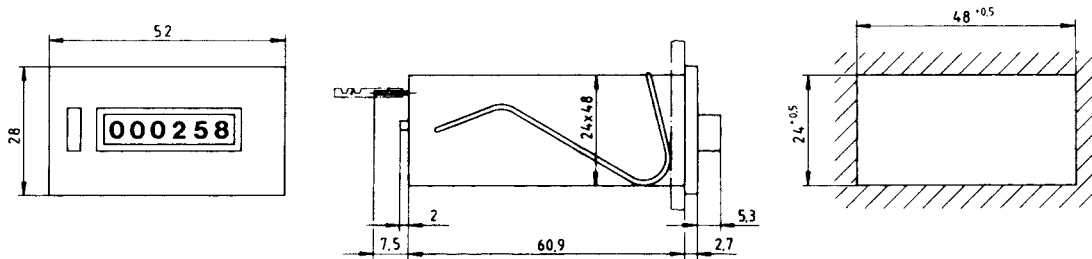
Wymiary

CMM 081, montaż tablicowy, bez kasowania, końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm



CMM 161, montaż tablicowy, ręczne kasowanie, końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm

CMM 361, montaż tablicowy, ręczne i elektryczne kasowanie, końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm



W skład zestawu wchodzi:

- licznik
- sprężyna dociskowa

CMC 072/079

Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn

- 7-cyfrowy licznik, wysoka odporność na wstrząsy do montażu tablicowego lub na szynie DIN
- Niski pobór mocy, małe rozmiary, duże cyfry
- 4,5...35 VDC, 110...130 VAC, 187...264 VAC



Od lewej: CMC 072, CMC 079

| | | CMC 072 | | CMC 079 | |
|--------------------|---|-----------------|---|-----------------|-----------------|
| Montaż | Na szynie DIN | | | • | • |
| | Tablicowy | • | | | |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | • | • | • |
| | Z kasowaniem | | | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| | Zliczanie w dół, ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| Pojemność licznika | 99999 | | | | |
| | 999 999 | | | | |
| | 9 999 999 | | | | |
| | 99 999 999 | | | | |
| | 99999.99 godz. czerwone cyfry dziesiątne | • | • | • | • |
| | DC: 999 999.99 h / AC: 99 999.99 h czerwone cyfry dziesiątne | | | | |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | • | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2.8 x 0.8 mm | | | | |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych 2 x 2.5 mm ² | | • | • | • |
| | Wtyki lutowane 0.4 x 1.2 mm | | | | |
| | Okrągłe wtyki 1.5 mm | | | | |
| Napięcie zasilania | 4,5...35 VDC | • | • | | |
| | 100...130 VAC | | | | • |
| | 187...264 VAC | | | • | |
| Kody zamówieniowe | | CMC072M4N0L0N00 | | CMC079M4N0L0N00 | |
| | | | | CMC079EIN0L0N00 | |
| | | | | | CMC079DIN0L0N00 |

Zastosowania

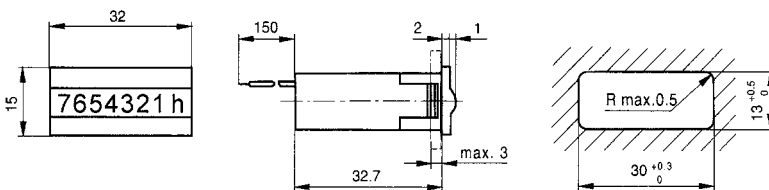
- Zliczanie czasu pracy maszyn
- Zastosowania w technologii przyrządów (np. urządzeń medycznych) i w przemyśle
- Montaż tablicowy w szafach sterowniczych

Dane techniczne

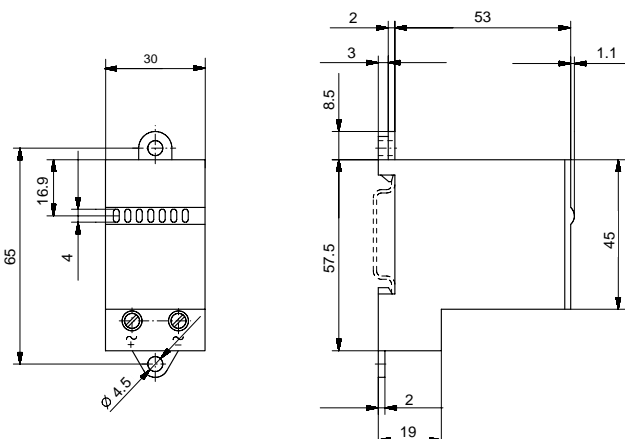
| | | |
|---|---|--|
| Pojemność licznika | 99 999,99 h, czerwone cyfry dziesiętne | |
| Dokładność | 22,5 ppm w 25°C (ppm - parts per million) | |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 12 × 4 mm | |
| Napięcie zasilania | 4,5...35 VDC, drobne pulsacje < 1% 100...130 VAC, 187...264 VAC | |
| Pobór mocy | CMC 072 / 079 | CMC 079 |
| | $U_B = 5$ VDC typ. 82 mW | 5 VDC, 125 mW |
| | $U_B = 12$ VDC typ. 135 mW | |
| | $U_B = 24$ VDC typ. 135 mW, maks. 170 mW (tylko co 36 s z impulsem o długości 32 ms) | |
| Cykl roboczy | 100% | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 | |
| Klasa ochrony | IP 40 od frontu (CMC 079), IP 65 od frontu (CMC 072) | |
| Temperatura otoczenia | CMC 072 | CMC 079 |
| | DC -10°C do +60°C | DC -10°C do +60°C AC -10°C do +50°C |
| Pozycja montażowa | Dowolna | |
| Kolor obudowy | Plastik (poliwęglan) | |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym | |
| Podłączenie | CMC 072 | CMC 079 |
| | przewód elastyczny AWG 22, 150 mm | Zaciski śrubowe do przewodów jednożyłowych o średnicy do 2,5 mm ² |
| | (czerwony + / czarny -) | maks. moment dokręcania 0,8 Nm |

Wymiary

CMC 072, montaż tablicowy, montowanie za pomocą plastikowej sprężyny dociskowej. Podłączenie kablem elastycznym 150 mm.



CMC 079, montaż na szynie DIN, zaciski śrubowe dla przewodu o średnicy do 2,5 mm²



W skład zestawu wchodzi:

- licznik (wraz ze sprężyną dociskową - CMC 072)

CMT 072

Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn

- 7 lub 8-cyfrowy licznik czasu pracy maszyn 48 × 24 mm
- Bez kasowania, wysoka odporność na wstrząsy
- Małe rozmiary, duże cyfry
- Ochrona IP 65 od frontu
- 10...30 VDC, 20...30 VAC, 187...264 VAC



| | | CMT 072 | | |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|---|
| Montaż | Na szynie DIN | | | |
| | Tablicowy | • | • | • |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | • | • |
| | Z kasowaniem | | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | |
| | Zliczanie w dół ręczne i elektryczne kasowanie | | | |
| Pojemność licznika | 99999 | | | |
| | 999999 | | | |
| | 9999999 | | | |
| | 99999999 | | | |
| | 99999.99 h, czerwone cyfry dziesiętne | | | |
| | DC 999999.99 h / AC 99999.99 h czerwone cyfry dziesiętne | • | • | • |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2.8 x 0.8 mm | | | |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych do 2.5 mm ² | • | • | • |
| | Wtyki lutowane 0.4 x 1.2 mm | | | |
| | Okrągłe wtyki 1.5 mm | | | |
| Napięcie zasilania | 10...30 VDC | | | • |
| | 20...30 VAC | | • | |
| | 100...130 VAC | | | |
| | 187...264 VAC | • | | |
| Kody zamówieniowe | CMT072EIN0L0N00 | CMT072G4N0L0N00 | CMT072T5N0L0N00 | |

Zastosowania

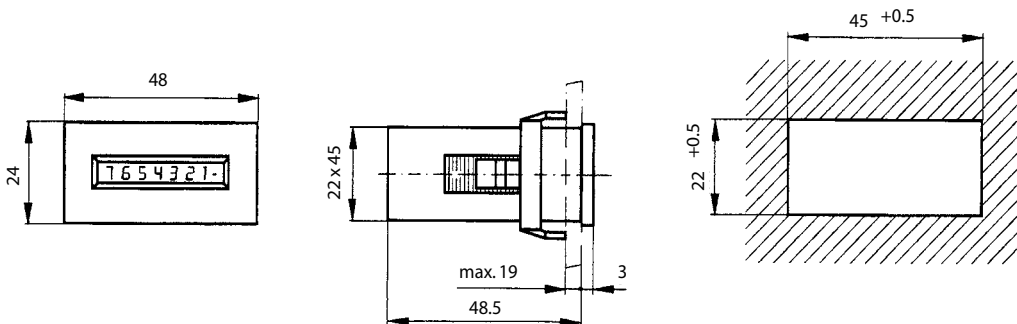
- Zliczanie czasu pracy maszyn
- Dostarczanie informacji pomocnych przy tworzeniu harmonogramów częstotliwości konserwacji urządzeń pomiarowych (respiratory, aparaty tlenowe itp.)
- W małych urządzeniach, wyświetlaczach w pojazdach

Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Pojemność licznika | AC: 99 999,99 h, czerwone cyfry dziesiętne DC: 999 999,99 h, czerwone cyfry dziesiętne |
| Dokładność | AC: częstotliwość sieci + 30 ms, DC < 0,003% (przez 24 godz.) |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 18 × 4 mm |
| Napięcie zasilania | 10...30 VDC, 20...30 VAC, 187...264 VAC, 50 Hz |
| Pobór mocy | 10...30VDC, około 500 mW 20...30 VAC, 50 Hz, około 0,3 VA 187...264 VAC, 50 Hz, około 10,2 VA |
| Cykl roboczy | 100% |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +50°C |
| Pozycja montażowa | Dowolna |
| Kolor obudowy | Plastik (poliwęglan) |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |
| Podłączenie | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów o średnicy do 2,5 mm ² Maksymalny moment dokręcania 0,8 Nm |

Wymiary

CMT 072, montaż tablicowy, mocowanie za pomocą sprężyny dociskowej, zaciski śrubowe dla przewodu o średnicy do 2,5 mm²



W skład zestawu wchodzi:

- licznik czasu pracy maszyn
- sprężyna dociskowa

CMU 072

Elektromechaniczne liczniki czasu pracy maszyn

- 7 lub 8-cyfrowy licznik czasu pracy maszyn
- Bez kasowania, wysoka odporność na wstrząsy
- Małe rozmiary, duże cyfry
- Ochrona IP 65 od frontu
- 10...30 VDC, 20...30 VAC, 100...130 VAC, 187...264 VAC



| | | CMU 072 | | | |
|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| Montaż | Na szynie DIN | | | | |
| | Tablicowy | • | • | • | • |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | • | • | • | • |
| | Z kasowaniem | | | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| | Zliczanie w dół ręczne i elektryczne kasowanie | | | | |
| Pojemność licznika | 99999 | | | | |
| | 999999 | | | | |
| | 9999999 | | | | |
| | 99999999 | | | | |
| | 99999,99 godz., czerwone cyfry dziesiętne | | | | |
| | DC 999999,99 h / AC 99999,99 h czerwone cyfry dziesiętne | • | • | • | • |
| Podłączenie | Przewód elastyczny 150 mm | | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm | | | | |
| | Zaciski śrubowe do przewodów jednożyłowych 2,5 mm ² | • | • | • | • |
| | Wtyki lutowane 0,4 x 10,2 mm | | | | |
| | Okrągłe wtyki 10,5 mm | | | | |
| Napięcie zasilania | 10...30 VDC | | | | • |
| | 20...30 VAC | • | | | |
| | 100...130 VAC | | | • | |
| | 187...264 VAC | | • | | |
| Kody zamówieniowe | CMU072B4N0L0N00 | CMU072E1N0L0N00 | CMU072J1N0L0N00 | CMU072T5N0L0N00 | |

Zastosowania

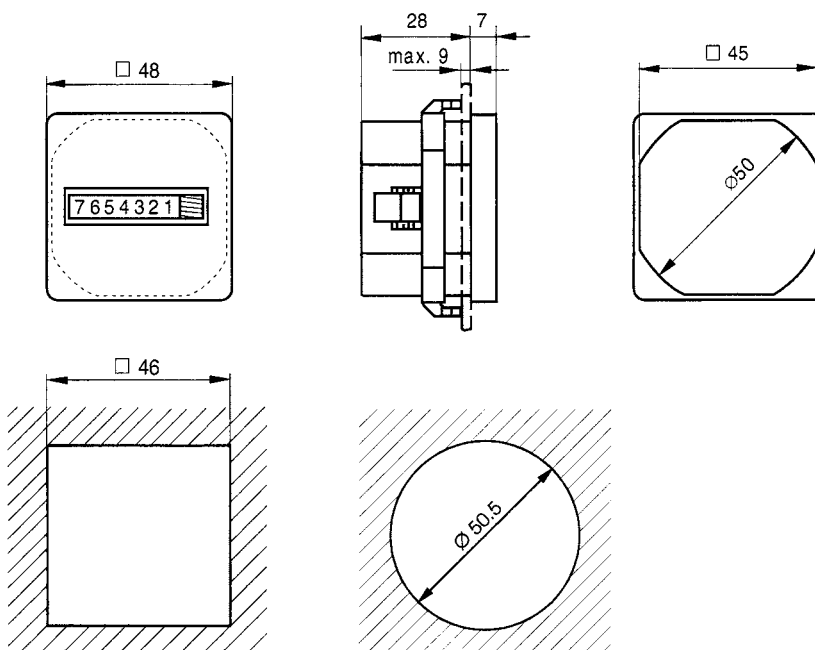
- Zliczanie czasu pracy maszyn
- Dostarczanie informacji pomocnych przy tworzeniu harmonogramów częstotliwości konserwacji urządzeń pomiarowych (respiratory, aparaty tlenowe itp.)
- W małych urządzeniach, wyświetlaczach w pojazdach

Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Pojemność wskaźnika | AC: 99 999,99 h, czerwone cyfry dziesiętne DC: 999 999,99 h, czerwone cyfry dziesiętne |
| Dokładność | AC: częstotliwość sieci + 30 ms, DC < 0,003% (przez 24 h) |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, około 18 × 4 mm |
| Napięcie zasilania | 10...30 VDC; 20...30 VAC, 50 Hz; 100...130 VAC, 50 Hz; 187...264 VAC, 50 Hz |
| Pobór mocy | 10...30 VDC, ok. 500 mW 20...30 VAC, 50 Hz, 0,3 VA 100...130 VAC, 50 Hz, 0,6 VA 187...264 VAC, 50 Hz, 10,2 VA |
| Cykl roboczy | 100% |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 |
| Klasa ochrony | Do IP 52, DIN 40 050 od frontu |
| Temperatura otoczenia | -15°C do +50°C |
| Pozycja montażowa | Dowolna |
| Kolor obudowy | Plastik (poliwęglan) |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |
| Podłączenie | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów o średnicy do 2,5 mm ² Maks. moment dokręcania 0,8 NM, wejście kabla od spodu |

Wymiary

CMT 072, montaż tablicowy, mocowanie za pomocą sprężyny dociskowej, zaciski śrubowe dla przewodu o średnicy do 2,5 mm²



W skład zestawu wchodzi:

- licznik
- sprężyna dociskowa

CMM 152/362

Elektromechaniczne programowalne liczniki impulsów

- 5-cyfrowy **dodający** (CMM 152, wartość docelowa lub faktyczna) lub 6-cyfrowy **odejmujący** (CMM 362, wartość faktyczna)
- Kasowanie ręczne lub ręczne i elektryczne
- Mikroprzełącznik bezpotencjałowy po osiągnięciu wartości zadanej
- Zestyk pozostaje przełączony, aż do osiągnięcia zera lub wartości zadanej
- 24 VDC, 115 VAC, 230 VAC

Od lewej: CMM 362, CMM 152



| | | CMM 152 | | CMM 362 | | |
|-------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Montaż | Na szynie DIN | | | | | |
| | Tablicowy | • | • | • | • | • |
| | PCB (do płytek drukowanych) | | | | | |
| Kasowanie | Bez kasowania | | | | | |
| | Z kasowaniem | • | • | | | |
| | Ręczne i elektryczne kasowanie | | | | | |
| | Zliczanie w dół, ręczne i elektryczne kasowanie | | | • | • | • |
| Pojemność licznika | 99999 | • | • | | | |
| | 999999 | | | • | • | • |
| | 9999999 | | | | | |
| | 99999999 | | | | | |
| Częstotliwość zliczania | maks. 18 impulsów/s | • | | • | • | |
| | maks. 25 impulsów/s | | • | | | • |
| Podłączenie | Przewód elastyczny, 150 mm | | | | | |
| | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2.8 x 0.8 mm | | | • | • | • |
| | Za pomocą zacisków śrubowych do przewodów jednożyłowych 2 x 2.5 mm ² | | | | | |
| | Wtyki lutowane 0.4 x 1.2 mm | | | | | |
| | Okrągłe wtyki 1.5 mm | • | • | | | |
| Napięcie zasilania | 12VDC | | | | | |
| | 24 VDC | | • | | | • |
| | 24VAC | | | | | |
| | 115 VAC | | | | • | |
| | 230 VAC | • | | • | | |
| Kody zamówieniowe | | CMM152E1S4N0 V00 | CMM152M4S2N0 V00 | CMM362E1S4N0 V00 | CMM362D1S4N0 V00 | CMM362M4S2N0 V00 |

Zastosowania

- Zliczanie ilości
- Zliczanie impulsów w procesach produkcyjnych i systemach automatyki

Ustawienia



CMM 152

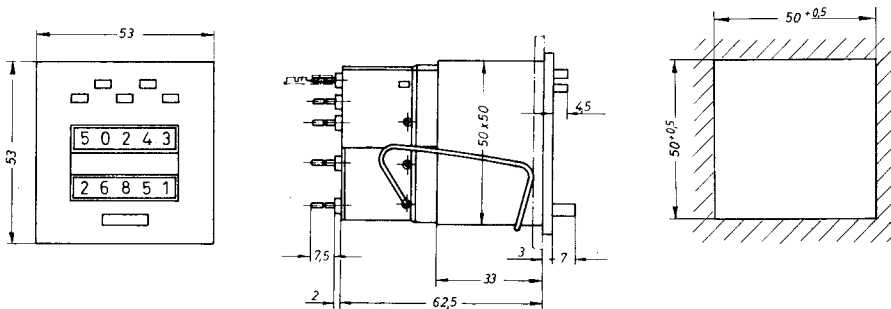
CMM 362

Dane techniczne

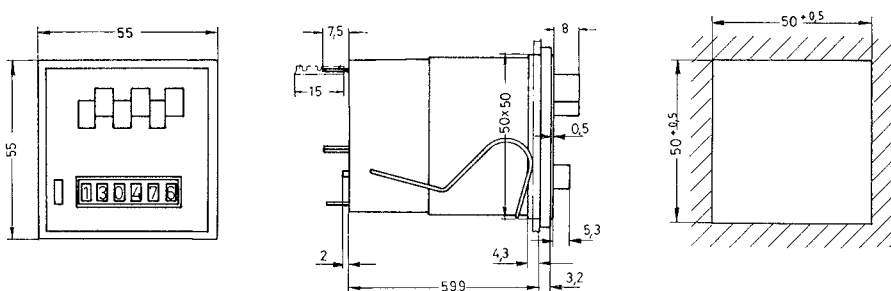
| | | |
|---|---|---|
| Pojemność wskaźnika | CMM 152 | CMM 362 |
| | Ręczne kasowanie | Ręczne i elektryczne kasowanie |
| | 99 999 | 999 999 |
| Kierunek zliczania | W górę | odejmowanie |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 25 imp./s (DC) lub 18 impulsów/s (AC) | |
| Wyświetlacz | Białe cyfry na czarnym tle, ok. 4 mm | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC \pm 10%, maks. drobne pulsacje 48% | |
| Pobór mocy | CMM 152 | CMM 362 |
| | 3 W (DC) lub 3 VA AC | 4 W (DC) lub 4,5 VA (AC) |
| | Cykl roboczy | |
| Generator impulsów | Zliczanie: 100%; elektryczne resetowanie (CMM 362): 20%, maks. 1 min. | |
| Okres eksploatacji | 100 milionów impulsów zliczających | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / odporność na zakłócenia | DIN IEC 61000-6-2 | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna / emisja szumu | DIN IEC 61000-6-3 | |
| Klasa ochrony | IP 40 od frontu | |
| Temperatura otoczenia | CMM 152 | CMM 362 |
| | DC -10°C do +60°C | -10°C do +45°C |
| | AC -10°C do +55°C | |
| Pozycja montażowa | Dowolna | |
| Kolor obudowy | Jasnoszary | |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym | |
| Podłączenie | CMM 152 | CMM 362 |
| | Okrągłe wtyki 1,5mm | Końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm |

Rysunki wymiarowe

CMM 152, montaż tablicowy, ręczne kasowanie, okrągłe wtyki 1,5 mm



CMM 362, montaż tablicowy, ręczne i elektryczne kasowanie, końcówki do lutowania lub wsuwki 2,8 x 0,8 mm



Zakres dostawy

- licznik
- sprężyna dociskowa

CXL 201

Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem

- Prosty licznik do szybkich i wolnych impulsów, kierunek zliczania przełączany przez wejście sterujące
- Zasilany baterią (litową)
- Podświetlany wyświetlacz (opcjonalnie)
- Blokowany klawisz kasowania
- 10 ...260 VAC/DC



| | | CXL 201 | | | | | |
|-------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • |
| Typ wejścia | Jeden kanał, dodawanie lub odejmowanie | • | • | • | • | • | • |
| | Z ustawianiem kierunku zliczania | | | • | • | • | • |
| | Jedno ustawianie dodawania i odejmowania (tryb różnicowy) | | | | | • | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | | • | | • | | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | | • | | • | |
| Wejścia zliczania | NPN | | | • | • | | |
| | PNP | | | | | • | • |
| | Sterowanie 10 ... 260 VAC/DC | • | • | | | | |
| Kody zamówieniowe | | CXL201VGL | CXL201VGN | CXL201VHL | CXL201VHN | CXL201VKL | CXL201VKN |

Zastosowania

- Proste zliczanie ilości za pomocą impulsów napięcia lub styków bezpotencjałowych
- Wersje niskonapięciowe, zastępujące liczniki elektro-mechaniczne (zliczanie przekaźników, cykli włączania silników)

Ustawienia



Klawisz kasowania (blokowany)

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------|--|
| Zasilanie | Wewnętrzna bateria litowa, podtrzymywanie ok. 8 lat w 20°C |
| Podświetlenie wyświetlacza* | Zewnętrzny zasilacz 24 VDC +/-20%, 50 mA |
| Wyświetlacz | LCD, 8-cyfrowy, wys. 8 mm |
| Tryby pracy | Dodawanie i odejmowanie (wybieralne) |
| Pojemność licznika | -9 99 99 99...99 99 99 99, przepelnienie jest wyświetlane |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane lub elektryczne |
| Normy | IEC 55 011 klasa B, IEC 61 000-6-2 IEC 61 010 część 1 (tylko dla wersji zmiennoprądowych) |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura robocza | -10°C do +55°C |
| Temperatura pracy | -10°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. |

* tylko dla modeli VGL VHL i VKL

Wejścia zliczania

Wejście zliczania urządzeń stałoprądowych (maks. 30 VDC)

| | |
|---------------------------------|--|
| Najwolniejsze wejście zliczania | Maks. 30 Hz (NPN) |
| Szybkie wejście zliczania | Maks. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC PNP: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 4...30 VDC |

Wejścia zliczania urządzeń niskonapięciowych (10...260 VDC/VAC)

| | |
|---------------------|---|
| Wejście licznika | Wejście optoizolatora, maks. 30 Hz Minimalny czas impulsu: 16 ms |
| Poziom przełączania | stan 0: 0...2 VDC / AC, stan 1: 10...260 VDC / AC |

Zmiana kierunku zliczania (tylko dla urządzeń stałoprądowych)

| | |
|---------------------|---|
| Tryb zliczania | patrz tabela |
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączony po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

Wejście kasowania (dla DC i niskiego napięcia)

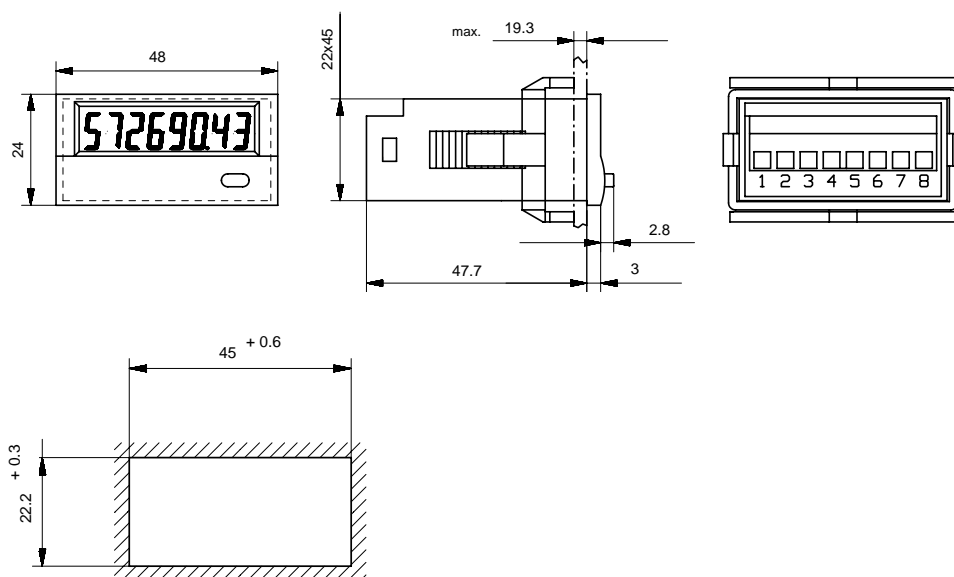
| | |
|------------------------------|--|
| Minimalny czas impulsu | DC: 50 ms, niskie napięcie 16 ms |
| Stałoprądowe wejście stykowe | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC |
| Wejście niskonapięciowe | 10...260 VDC / AC |

Elektryczna blokada klawisza kasowania (dla DC i AC)

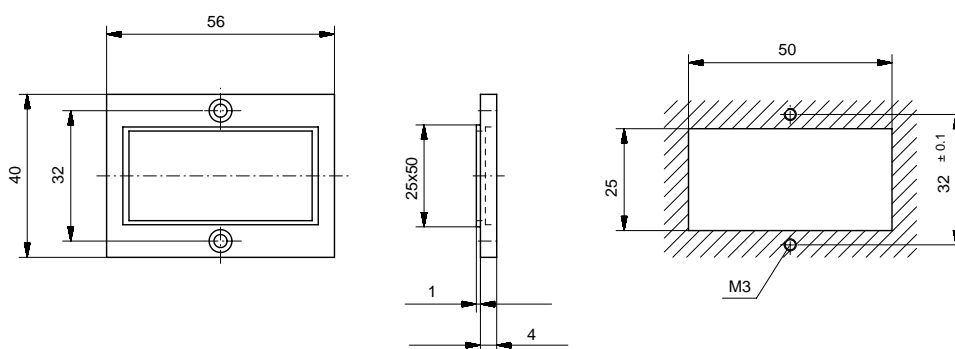
| | |
|---------------------|---|
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączanie po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

| Typ | Typ wejścia | Wejścia zliczania | | | | | | | |
|----------------|---|-------------------|-----------|-------|--------|-----------------|-----------|-------|-------|
| | | WEJŚCIE A | | | | WEJŚCIE B | | | |
| ...VHN, ...VHL | Jeden kanał, dodawanie lub odejmowanie metoda zliczania | 0...0.7 VDC | zliczanie | NPN | 7 kHz | 0...0.7 VDC | zliczanie | NPN | 30 Hz |
| ...VKN, ...VKL | | 4...30 VDC | zliczanie | PNP | 12 kHz | 0...0.7 VDC | zliczanie | NPN | 30 Hz |
| ...VGN, ...VGL | | 10...260 VAC/DC | zliczanie | AC/DC | 30 Hz | 10...260 VAC/DC | kasowanie | AC/DC | 16 ms |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramki przednie do montażu (56 x 40 mm), otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXL 211/261

Elektroniczne liczniki z wyświetlaczem

- Licznik w górę/dół poprzez zadanie kierunku zliczania lub wejścia różnicowe
- Zasilany baterią litową
- Podświetlany wyświetlacz (w opcji)
- Blokowany klawisz kasowania
- Do zliczania impulsów 10...260 VAC/DC



| | | CXL 211 | | | | | | CXL 261 | |
|-------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Typ wejścia | Jeden kanał, dodawanie lub odejmowanie | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Jedno ustawianie dodawania i odejmowania (tryb różnicowy) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Wejścia zliczania | NPN | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | PNP/ NPN | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Sterowanie 10 ... 260 VAC/DC | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXL211VGL | CXL211VGN | CXL211VHL | CXL211VHN | CXL211VJL | CXL211VJN | CXL261VGL | CXL261VGN |

Zastosowania

- Proste zliczanie ilości za pomocą impulsów lub styków bezpotencjałowych
- Wersje niskokonapięciowe zastępujące liczniki elektromechaniczne (zliczanie przekaźników, cykli włączania silników)
- Wyświetlacz pozycji

Ustawienia



Klawisz kasowania (blokowany)

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------|--|
| Zasilanie | Wewnętrzna bateria litowa, podtrzymanie ok. 8 lat w 20 °C |
| Podświetlenie wyświetlacza* | Zewnętrzny zasilacz 24 VDC +/-20%, 50 mA |
| Wyświetlacz | LCD, 8-cyfrowy, wysokość 8 mm |
| Tryby pracy | Dodawanie i odejmowanie (wybieralne), zliczanie różnicowe |
| Pojemność licznika | -9 99 99 99...99 99 99 99, przepiętnie jest wyświetlane |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane lub elektryczne |
| Normy | IEC 55 011 klasa B, IEC 61 000-6-2 IEC 61 010 część 1 (tylko dla wersji zmiennoprądowych) |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura robocza | -10°C do +55°C |
| Temperatura pracy | -10°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

* tylko dla typów VGL, VHL i VJL

Wejścia zliczania

Wejście zliczania urządzeń stałoprądowych (maks. 30 VDC)

| | |
|---------------------------------|---|
| Najwolniejsze wejście zliczania | Maks. 30 Hz (NPN) |
| Szybkie wejście zliczania | Maks. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0...0,7VDC, stan 3...30VDC PNP: stan 0...0,7VDC, stan 1: 4...30VDC |

Wejścia zliczeń urządzeń niskonapięciowych (10...260 VDC/AC)

| | |
|---------------------|---|
| Wejście licznika | Wejście optoizolatora, maks. 30 Hz Minimalny czas impulsu: 16 ms |
| Poziom przełączania | stan 0: 0...2 VDC/AC, stan 1: 10...260 VDC/AC |

Zmiana trybu pracy (tylko dla urządzeń stałoprądowych)

| | |
|---------------------|--|
| Tryb roboczy | zob. tabela, kierunek zliczania i wejście styków różnicowych |
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączanie po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0...0,7VDC, stan 1: 3... 5VDC |

Wejście kasowania (dla DC i niskiego napięcia)

| | |
|------------------------------|--|
| Minimalny czas impulsu | DC: 50 ms, wersja wysokonapięciowa 16 ms |
| Stałoprądowe wejście stykowe | NPN: stan 0: 0...0,7VDC, stan 1: 3...30VDC |

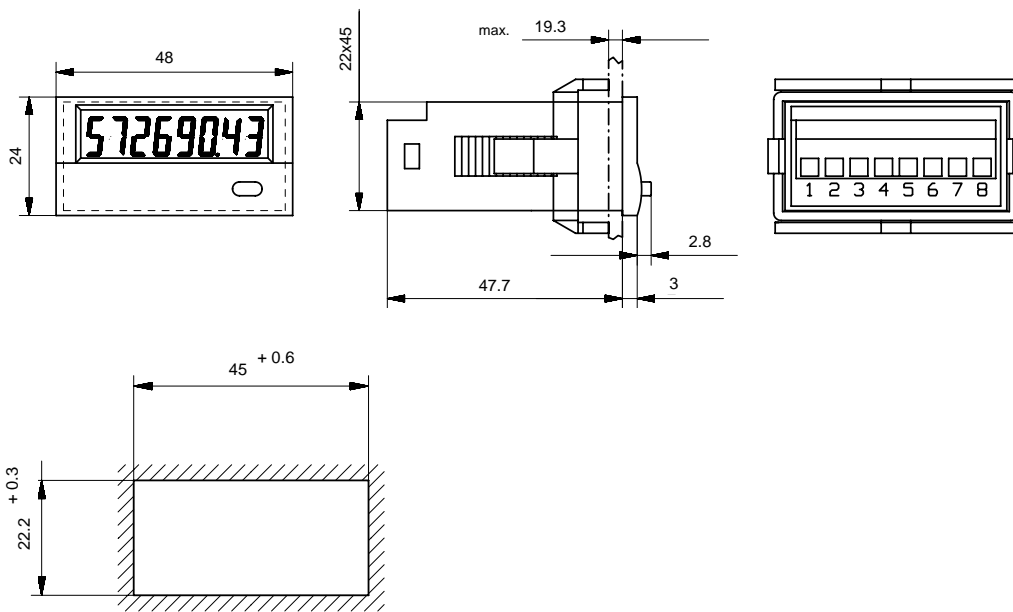
Elektryczna blokada klawisza kasowania (dla DC i AC)

| | |
|---------------------|--|
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączanie po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0,7VDC, stan 1: 3... 5VDC |

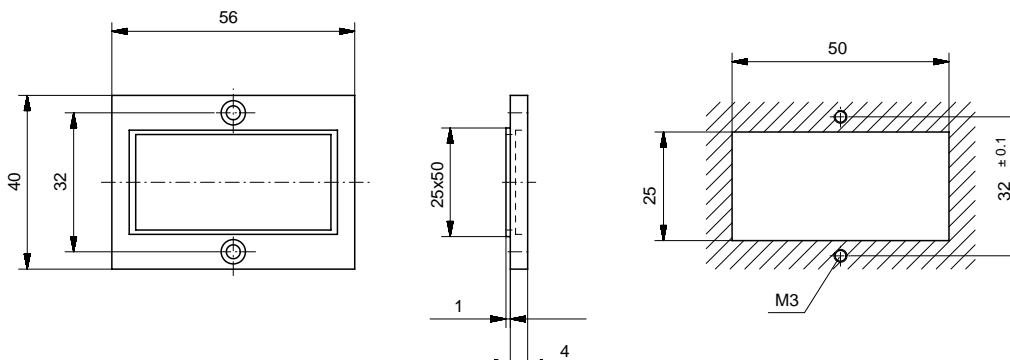
| Typ | Typ wejścia | Wejścia zliczania | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-------------------|-----------|-------|--------|-----------------|-----------------------|-------|--------|--|
| | | WEJŚCIE A | | | | | WEJŚCIE B | | | |
| CXL 211.. | | | | | | | | | | |
| ...VHN, ...VHL | Kierunek zliczania/ różnica | 0...0,7 VDC | zliczanie | NPN | 7 kHz | 0...0,7 Vdc | kierunek zliczania | NPN | 7 kHz | |
| ...VJN, ...VJL | Kierunek zliczania/ różnica | 4...30 VDC | zliczanie | PNP | 12 kHz | 4...30 Vdc | kierunek zliczania | PNP | 12 kHz | |
| ...VGN, ...VGL | Różnica | 10...260 VAC/DC | zliczanie | AC/DC | 30 Hz | 10...260 VAC/DC | zliczanie | AC/DC | 30 Hz | |

| Typ | Typ wejścia | Wejścia zliczania | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-----------|-------|-------|--|
| | | WEJŚCIE A | | | | | WEJŚCIE B | | | |
| CXL 261.. | | | | | | | | | | |
| ...VGN, ...VGL | Kierunek zliczania | 10...260 VAC/DC | kie- runek zliczania | AC/DC | 30 Hz | 10...260 VAC/DC | zliczanie | AC/DC | 30 Hz | |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramka przednia do montażu (56 x 40 mm), otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXL 241

Elektroniczne liczniki impulsów z wyświetlaczem

- Wyświetlanie pozycji dla generatora impulsów z impulsami przesuniętymi o 90°
- Zasilany baterią litową
- Pojedyncza lub podwójna ocena impulsów
- Podświetlany wyświetlacz (opcjonalnie)
- Blokowany klawisz kasowania



| | | CXL 241 | | | |
|-------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • |
| Typ wejścia | Jeden kanał, dodawanie lub odejmowanie | | | | |
| | Z ustawianiem kierunku zliczania | | | | |
| | Jedno ustawianie dodawania i odejmowania (tryb różnicowy) | | | | |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | | • | | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | | • | |
| Wejścia zliczania | NPN | • | • | | |
| | PNP/NPN | | | • | • |
| | Sterowanie 10 ... 260 VAC/DC | | | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXL241VHL | CXL241VHN | CXL241VJL | CXL241VJN |

Zastosowania

- Prosty wyświetlacz pozycji dla przyrostowego generatora impulsów

Ustawienia



Klawisz kasowania.
(blokowany)

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------|--|
| Zasilanie | Wewnętrzna bateria litowa, podtrzymanie ok. 8 lat w 20 °C |
| Podświetlenie wyświetlacza* | Zewnętrzny zasilacz 24 VDC +/-20%, 50 mA |
| Wyświetlacz | LCD, 8-cyfrowy, wys. 8 mm |
| Tryby pracy | Dyskryminator fazy, wybór analizy pojedynczej lub podwójnej |
| Pojemność licznika | -9 99 99 99...99 99 99 99, przepiętnie jest wyświetlane |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane lub elektryczne |
| Normy | IEC 55 011 klasa B, IEC 61 000-6-2 IEC 61 010 część 1 (tylko dla wersji zmiennoprądowych) |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura robocza | -10°C do +55°C |
| Temperatura pracy | -10°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

* tylko dla typów VGL, VHL i VJL

Wejścia zliczania

Wejście zliczania urządzeń stałoprądowych (maks. 30 VDC)

| | |
|---------------------------|--|
| Szybkie wejście zliczania | Maks. 6 kHz (PNP), 3 kHz (NPN) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC PNP: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 4...30 VDC |

Przełączanie

Analiza pojedyncza lub podwójna

| | |
|---------------------|---|
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączony po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

Wejście kasowania

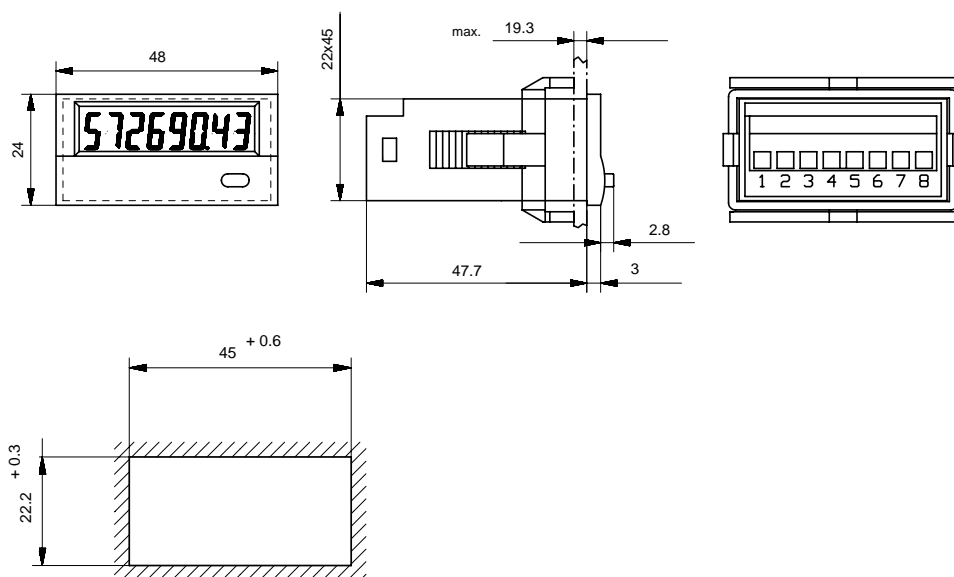
| | |
|------------------------------|--|
| Minimalny czas impulsu | DC: 50 ms |
| Stałoprądowe wejście stykowe | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC |

Elektryczna blokada klawisza kasowania (dla DC i AC)

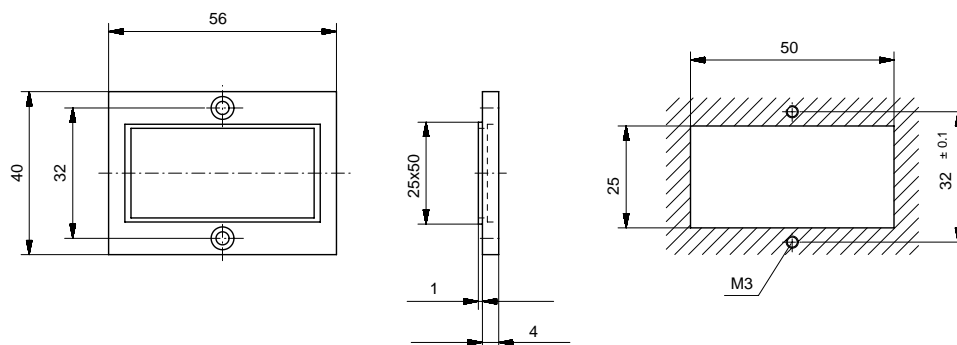
| | |
|---------------------|---|
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączony po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

| Typ | Typ wejścia | Wejścia zliczania | | | | | | | |
|----------------|---|-------------------|---------|-----|-------|------------|---------|-----|-------|
| | | WEJŚCIE A | | | | WEJŚCIE B | | | |
| ...VHN, ...VHL | wybór analizy pojedynczej lub podwójnej | 0...0.7 VDC | Kanał A | NPN | 3 kHz | 0...0.7Vdc | Kanał B | NPN | 3 kHz |
| ...VJN, ...VJL | | 4...30 Vdc | Kanał A | PNP | 6 kHz | 4...30Vdc | Kanał B | PNP | 6 kHz |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramki przednie do montażu (56 × 40 mm), otwór montażowy 50 × 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXG 201/211/212/221/231

Elektroniczne liczniki z wyświetlaczem

- Zliczanie impulsów, wyświetlanie położenia, częstotliwości / prędkości, licznik czasu, pomiar krótkotrwały
- Napięcie zasilające 10...30 VDC
- Programowalne użycie 2 dużych klawiszy
- Ustawianie mnożnika i cyfr dziesiętnych dla skalowanych liczb
- Ustawiona wartość dla liczników czasu i wyświetlacza pozycji
- Maks. częstotliwość zliczeń do 60 kHz



| | | CXG 201 | CXG 211 | CXG 212 | CXG 221 | CXG 231 |
|--------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • |
| Funkcja | Jeden kanał, dodawanie | • | | | | |
| | Dwukanałowa metoda zliczania kierunek zliczania, różnica, sumowanie, dyskryminator fazy (pojedyncze, podwójne, 4 razy) | | • | • | | |
| | Wyświetlanie obrotu, częstotliwości, prędkości (l/s, l/min) | | | | • | |
| | Liczniki godzin pracy/ czasu o rozdzielczości w ms | | | | | • |
| | Wejście sygnału optoizolatora przy 0 | | | • | | |
| Pojemność licznika | 0...999 999 | • | | | • | • |
| | -199 999...999 999 | | • | • | | |
| Wejścia zliczania | NPN | • | • | • | • | • |
| | PNP | • | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXG201M4N | CXG211M4N | CXG212M4N | CXG221M4N | CXG231M4N |

Zastosowania

- Pojedyncze zliczanie, wyświetlanie prędkości, obrotów i częstotliwości, godzin pracy i czasów procesu
- Wyświetlanie pozycji, danych produkcyjnych poprzez zliczanie różnicowe lub dodawanie
- Wyświetlanie wydajności i ilości

Ustawienia



Klawisz kasowania/
Wybór lokalizacji

Klawisz programowania

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|---|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym |
| Pobór prądu | Maks. 50 mA |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED, wys. 8 mm |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Pojemność licznika | Zob. Typy i funkcje |
| Kasowanie | Ręczne, elektryczne lub blokowane |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89 / 36 / EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -20°C do +65°C dla 10...26 VDC, -20°C do +55°C dla 26...30 VDC |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

Wejścia zliczania

Wejścia

| | |
|-------------------------|---|
| Polaryzacja wejść | NPN lub PNP programowalne dla wszystkich wejść |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 60 kHz, może być zmniejszona do 30 kHz (wyświetlacz pozycji maks. 25 kHz) |
| Rezystancja wejścia | Okolo 5 kΩ |
| Poziom przełączania | Stan 0: 0...0,2 x U _B (VDC), Stan 1: 0,6 x U _B ...30 VDC |
| Wejście kasowania | Min. 5 ms |

Wyjścia

| | |
|--------------|---------------------|
| Optoizolator | Maks. 30 VDC, 10 mA |
|--------------|---------------------|

Licznik impulsów (CXG 201)

| | |
|--------------------|---|
| Pojemność licznika | 0...999 999, cyfry dziesiętne 0.0...0.000 |
|--------------------|---|

Licznik impulsów i wyświetlacz pozycji (CXG 211, CXG 212)

| | |
|---------------------|--|
| Pojemność licznika | -199 999...999 999, cyfry dziesiętne 0.0...0.000 |
| Skalowanie licznika | Dzielnik: 0 - 99.9999, mnożnik: 0 - 99.9999 |

Wyświetlacz częstotliwości (CXG 221)

| | |
|-------------------------|---|
| Pojemność licznika | 0...999 999, cyfry dziesiętne 0.0...0.000 |
| Skalowanie wyświetlacza | Dzielnik: 0 - 99.9999, mnożnik: 0 - 99.9999 |
| Jednostka wyświetlana | 1/min., 1/sekunda, zasada trwania okresu > 38 Hz, pomiar czasu bramki < 38 Hz |

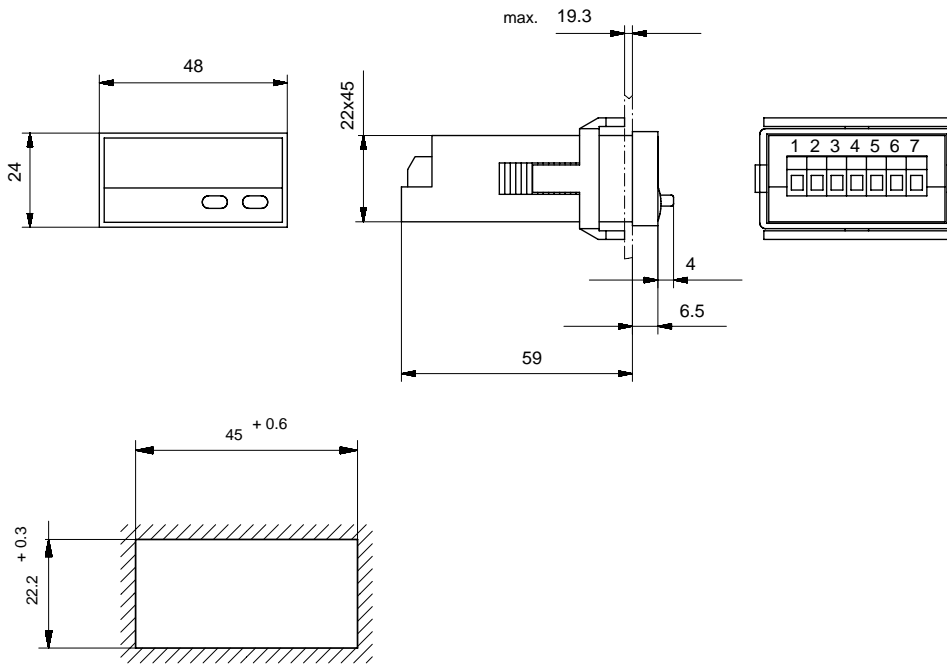
Licznik czasu pracy maszyn (CXG 213)

| | |
|--------------------|---|
| Pojemność licznika | 0...999 999, cyfry dziesiętne 0.0...0.000 (określa rozdzielczość zakresu czasowego) |
| Zakres czasowy | godz., minuty lub sekundy i hh.mm.ss |
| Rozdzielczość | 1 ms |

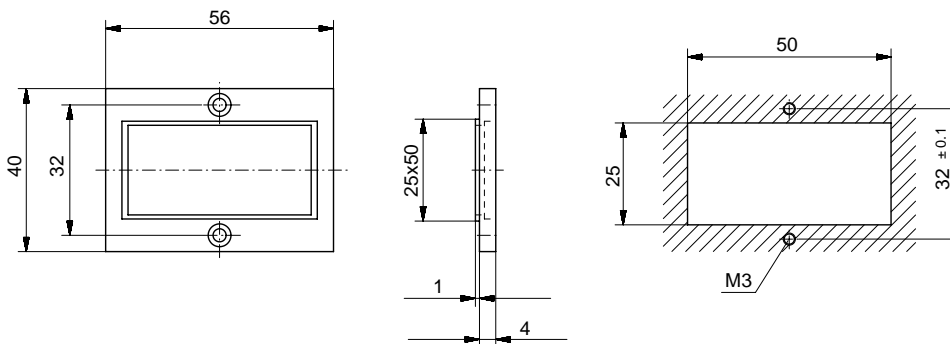
Różne rodzaje pomiarów czasu (szerokość impulsu i długość okresu)

Wymiary

CXG 201, 211, 212, 221, 231



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna zaciskowa
- Ramki przednie do montażu (56 x 40 mm), otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXL 231/281

Elektroniczne liczniki czasu pracy maszyn

- Licznik rejestrujący czasy działania
- Zakresy czasowe do wyboru - h/min. (CXL 231), h/min./s lub s/s (CXL 281)
- Zasilany baterią (litową)
- Podświetlany wyświetlacz (opcjonalnie)
- Blokowany klawisz kasowania
- Modele niskonapięciowe 10...260 VAC/DC



| | | CXL 231 | | | | | | CXL 281 | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Pojemność wyświetlacza | Maks. 9999-59 h/99999-99 h | • | • | • | • | • | • | | | | | | |
| | Maks. 9999.59.59 h/9999999.9s | | | | | | | • | • | • | • | • | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | | | • | • | • | • | | | | | | |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Wejście startowe | NPN | | | • | • | | | | | • | • | | |
| | PNP | | | | | • | • | | | | | • | • |
| | Sterowanie 10 ... 260 VAC/DC | • | • | | | | | • | • | | | | |
| Kody zamówieniowe | | CXL231VGL | CXL231VGN | CXL231VHL | CXL231VHN | CXL231VJL | CXL231VJN | CXL281VGL | CXL281VGN | CXL281VHL | CXL281VHN | CXL281VJL | CXL281VJN |

Zastosowania

- Synchronizacja pracy systemów czy maszyn w celach kontroli i serwisu

Ustawienia



Klawisz kasowania, (blokowany)

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------|--|
| Zasilanie | Wewnętrzna bateria litowa, podtrzymanie: ok. 8 lat w 20 °C |
| Podświetlenie wyświetlacza* | Zewnętrzny zasilacz 24 VDC +/-20%, 50 mA |
| Wyświetlacz | LCD, 8-cyfrowy, wys. 8 mm |
| Kierunek zliczania | Dodawanie |
| Pojemność licznika | Patrz tabela |
| Kasowanie | ręczne, blokowane i elektryczne |
| Normy | IEC 55 011 klasa B, IEC 61000-6-2 IEC 61010 część 1 (tylko dla wersji zmiennoprądowych) |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura robocza | -10°C do +55°C |
| Temperatura pracy | -10°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

Wejścia zliczania

* tylko dla typów VGL, VHL i VJL

Wejście startowe urządzeń stałoprądowych wejście B

| | |
|---------------------|--|
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC PNP: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 4...30 VDC |
| Początek zliczania | NPN: gdy na wejściu licznika jest sygnał 0 PNP: gdy na wejściu licznika jest sygnał 1 |

Wejście startowe urządzeń niskonapięciowych wejście A

| | |
|---------------------|--|
| | Wejście optoizolatora Minimalny czas impulsu: 16 ms |
| Poziom przełączania | stan 0: 0...2 VDC/AC, stan 1: 10...260 VDC/AC |
| Początek zliczania | gdy na wejściu licznika jest sygnał 1 |

Zmiana zakresów zliczeń

| | |
|---------------------|---|
| Tryb zliczania | Patrz tabela |
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączony po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

Wejście kasowania (dla DC i niskiego napięcia)

| | |
|------------------------------|--|
| Minimalny czas impulsu | DC: 50 ms, niskie napięcie 16 ms |
| Stałoprądowe wejście stykowe | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC |
| Wejście niskonapięciowe | 10...260 VDC/AC |

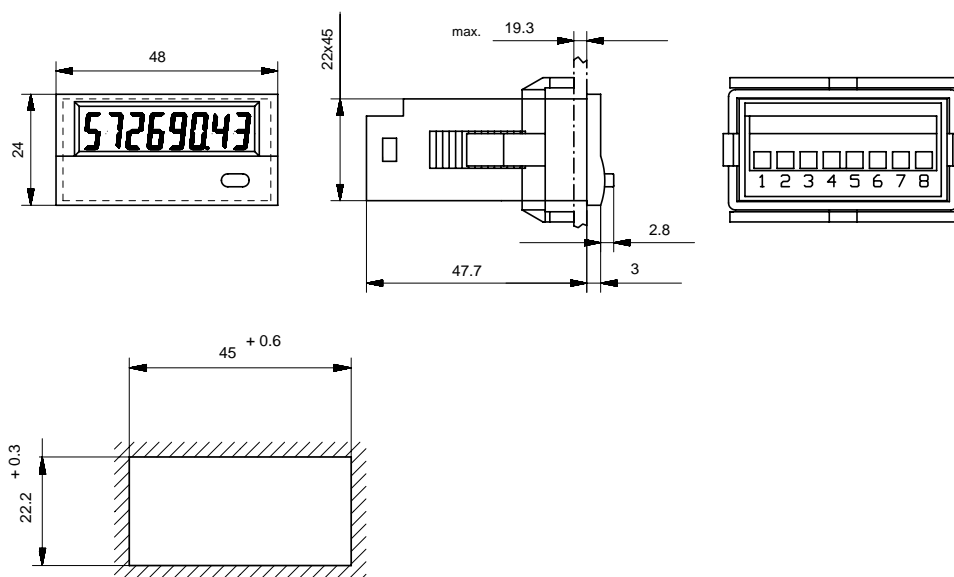
Elektryczna blokada klawisza kasowania (dla DC i AC)

| | |
|---------------------|---|
| Wejście stykowe | Otwarty kolektor (NPN przełączony po 0 V) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...5 VDC |

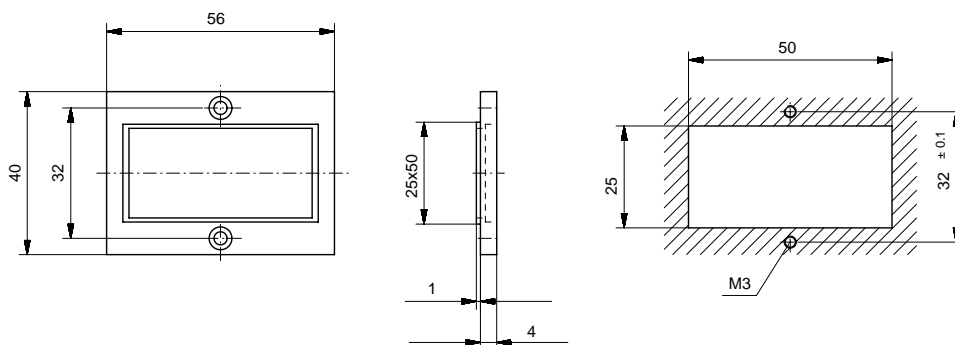
| Typ | Tryb roboczy | Zakres czasowy | Wejścia zliczania | | | | | |
|----------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|
| | | | WEJŚCIE A | | | WEJŚCIE B | | |
| ...VHN, ...VHL | Licznik | 99999 h 59 m/ | | | | 0...0.7 VDC | Zliczanie czasu | NPN |
| ...VJN, ...VJL | Licznik | 99999.99 h | | | | 4...30 VDC | Zliczanie czasu | PNP |
| ...VGN, ...VGL | Licznik | | 10...260 VAC/DC | Zliczanie czasu | AC/DC | 10...260 VAC/DC | Kasowanie | AC/DC |

| Typ | Tryb roboczy | Zakres czasowy | Wejścia zliczania | | | | | |
|----------------|--------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|
| | | | WEJŚCIE A | | | WEJŚCIE B | | |
| ...VHN, ...VHL | Licznik | 9999 h 59 m 59 s/ | | | | 0...0.7 VDC | Zliczanie czasu | NPN |
| ...VJN, ...VJL | Licznik | 999999.9 s | | | | 4...30 VDC | Zliczanie czasu | PNP |
| ...VGN, ...VGL | Licznik | | 10...260 VAC/DC | Zliczanie czasu | AC/DC | 10...260 VAC/DC | Kasowanie | AC/DC |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramki przednie do montażu (56 x 40 mm), otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXL 221

Tachometr/wyświetlacz częstotliwości

- Prosty wyświetlacz częstotliwości na zasadzie pomiaru czasu bramki
- Zakres częstotliwości na wejściu od 1 Hz – 12 kHz
- Zasilany baterią litową
- Podświetlany wyświetlacz (w opcji)



| | | CXL 221 | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • |
| Typ wejścia | Tachometr o rozdzielczości 1/s (1 Hz) | • | • | • | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | | • | | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | | • | |
| Wejścia zliczania | NPN | • | • | | |
| | PNP | | | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXL221VHL | CXL221VHN | CXL221VJL | CXL221VJN |

Zastosowania

- Prosty wyświetlacz częstotliwości i prędkości dla silników, turbin, wydajności i szybkości produkcji.



Dane techniczne

| | |
|-----------------------------|---|
| Zasilanie | Wewnętrzna bateria litowa, podtrzymanie ok. 8 lat w 20 °C |
| Podświetlenie wyświetlacza* | Zewnętrzny zasilacz 24 VDC +/-20%, 50 mA |
| Wyświetlacz | LCD, 8-cyfrowy, wys. 8 mm |
| Rozdzielczość | 1/s (1 Hz) |
| Pojemność licznika | 0...99999999 |
| Normy | IEC 55 011 klasa B, IEC 61000-6-2 IEC 61 010 część 1 (tylko dla wersji zmiennoprądowych) |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura robocza | -10°C do +55°C |
| Temperatura pracy | -10°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

* tylko dla modeli VGL, VHL i VJL

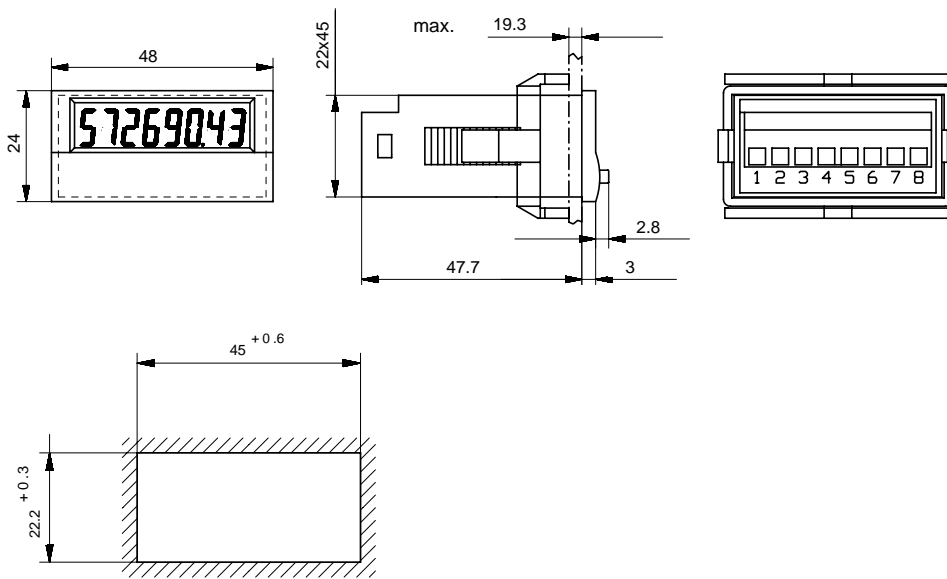
Wejścia zliczania

Wejście zliczania urządzeń stałoprądowych (maks. 30 VDC)

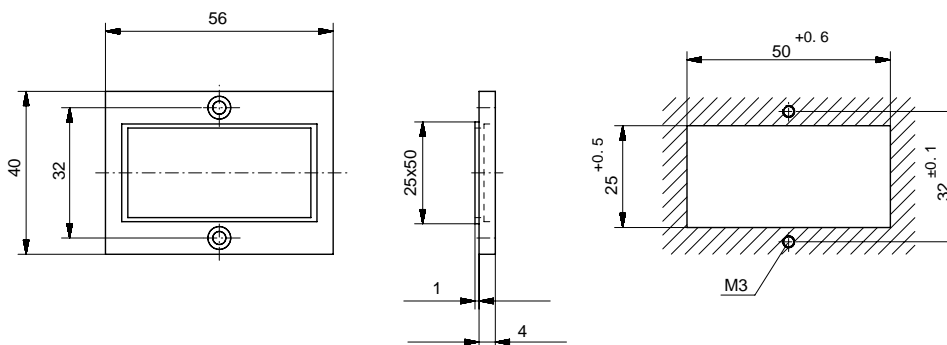
| | |
|---------------------------------|--|
| Najwolniejsze wejście zliczania | Maks. 30 Hz (NPN lub PNP) |
| Szybkie wejście zliczania | Maks. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN) |
| Poziom przełączania | NPN: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 3...30 VDC PNP: stan 0: 0...0.7 VDC, stan 1: 4...30 VDC |

| Typ | Typ wejścia | Wejścia zliczania | | | | | | | |
|----------------|-------------|-------------------|-----------|-----|--------|-------------|-----------|-----|-------|
| | | WEJŚCIE A | | | | WEJŚCIE B | | | |
| ...VHN, ...VHL | Tachometry | 0...0.7 VDC | zliczanie | NPN | 7 kHz | 0...0.7 VDC | zliczanie | NPN | 30 Hz |
| ...VJN, ...VJL | | 4...30 VDC | zliczanie | PNP | 12 kHz | 0...0.7 VDC | zliczanie | PNP | 30 Hz |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna zaciskowa
- Ramki przednie do montażu (56 × 40 mm), otwór montażowy 50 × 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXG 301

Dwufunkcyjne liczniki impulsów, częstotliwości i czasu

- Zliczanie impulsów w 2 wartościach lub impulsów i częstotliwości
- Napięcie zasilania 10...30 VDC
- Programowane za pomocą 2 klawiszy
- Mnożnik i dzielnik dla skalowanego wyświetlacza
- Maks. częstotliwość zliczeń do 60 kHz



| | | CXG 301 |
|--------------------|---|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • |
| Funkcja | Licznik impulsów i częstotliwości | • |
| | 2 liczniki impulsów wartości sumarycznych lub częstotkowych | • |
| | Licznik częstotliwości i czasu | • |
| | 2 liczniki czasu wyświetlające czas łączny lub częstotkowy | • |
| Pojemność licznika | 0...999 999 | • |
| Wejścia zliczania | NPN | • |
| | PNP | • |
| Kody zamówieniowe | | CXG301M4N |

Zastosowania

- Wyświetlanie danych produkcyjnych z łączną liczbą pozycji i prędkością produkcyjną
- Zliczanie pozycji i czasu, zliczanie wyjazdów, czasu wind i wiele innych

Ustawienia



Klawisz kasowania/ Klawisz programowania
Wybór lokalizacji

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|--|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym. |
| Pobór prądu | Maks. 40 mA |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED, wys. 8 mm |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane i elektryczne |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36 / EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -20°C do +65°C dla 10...26 VDC, -20°C do +55°C dla 26...30 VDC |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. |

Wejścia zliczania

Wejścia

| | |
|-------------------------|---|
| Polaryzacja wejść | NPN lub PNP programowalne dla wszystkich wejść |
| Częstotliwość zliczania | Maks.60 kHz, może być zmniejszona do 30 Hz |
| Rezystancja wejścia | Ok. 5 kΩ |
| Poziom przełączania | Stan 0: 0...0,2 x U _B (VDC), Stan 1: 0,6 x U _B ...30 VDC |
| Wejście kasowania | min. 5 ms |

Zliczanie impulsów

| | |
|-------------------------|---|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Dzielnik: 0 - 99.9999, mnożnik: 0 - 99.9999 |

Zliczanie częstotliwości

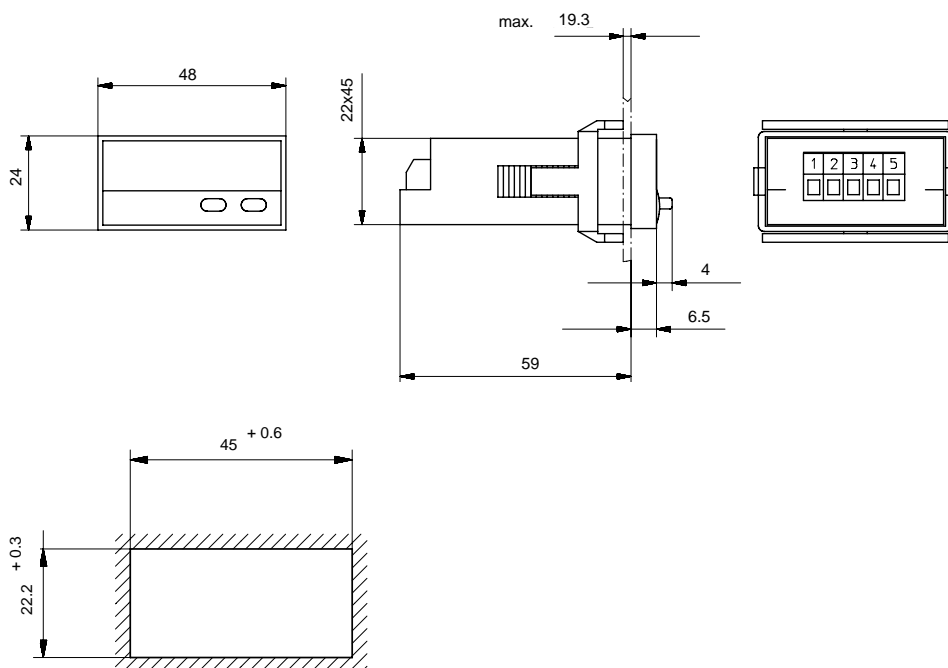
| | |
|-------------------------|---|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Dzielnik: 0 - 99.9999, mnożnik: 0 - 99.9999 |
| Jednostka wyświetlana | 1/min., 1/s. zasada pomiaru okresu |

Zliczanie czasu pracy

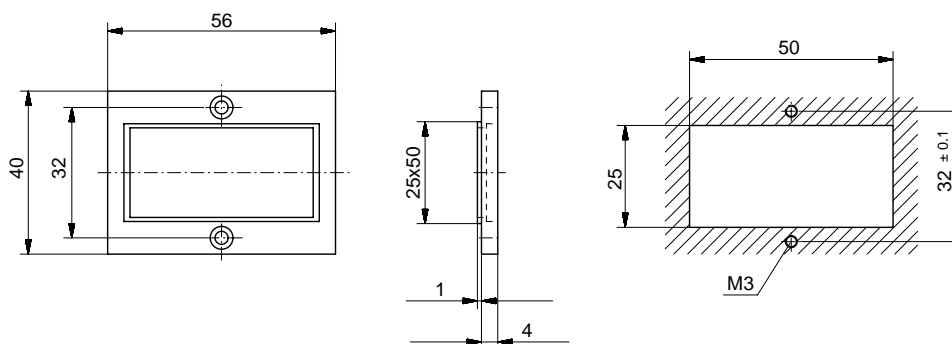
| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Zakres czasowy | h, minuty lub sekundy i hh.mm.ss |
| Rozdzielczość | 1 ms |

Różne rodzaje pomiarów czasu (szerokość impulsu i długość okresu)

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramka przednia do montażu, otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- Instrukcja obsługi

CXG 291

Wyświetlacz standardowych sygnałów analogowych

- Galwanicznie izolowane wejście prądowe i napięciowe
- Automatyczne zapisy min./maks.
- Napięcie zasilania 10...30 VDC
- Wejście dla 0/2...10 VDC i 0/4...20 mA
- Programowany za pomocą 2 klawiszy



| | | CXG 291 |
|--------------------|---|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • |
| Funkcja | Ustawienie zakresu 0...20 mA | • |
| | Ustawienie zakresu 4...20 mA | • |
| | Ustawienie zakresu napięcia 0...10 VDC | • |
| | Napięcie wejściowe 2...20 VDC | • |
| Pojemność licznika | 19.999...99 999 swobodnie programowalny | • |
| | Wyświetlanie wartości min./maks. | • |
| Kody zamówieniowe | | CXG291M4N |

Zastosowania

- Wyświetlanie standardowych sygnałów, np. prędkości, napięcia, prądu, ciśnienia, temperatury
- Określanie położenia zaworu i napędu przepustnicy spalin
- Wyświetlanie objętości

Ustawienia



Klawisz kasowania/
Wybór lokalizacji

Klawisz programowania

Dane techniczne

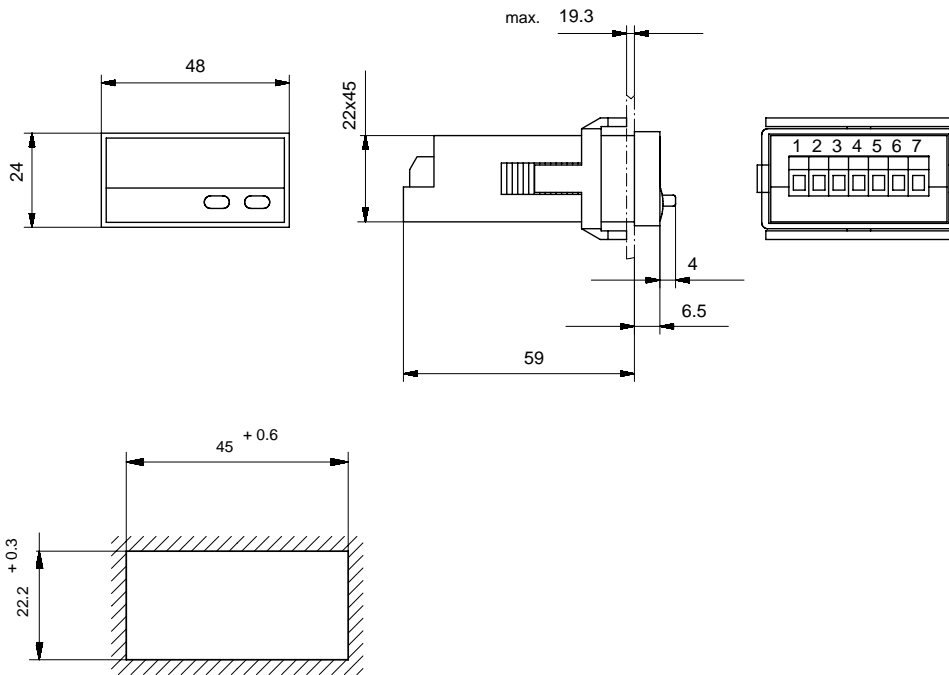
| | |
|-----------------------------------|---|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym, wejście izolowane galwanicznie |
| Pobór prądu | Maks. 50 mA |
| Wyświetlacz | 5-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED, wys. 8 mm |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Pojemność licznika | -19 999...0,99 999 |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36 / EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +50°C |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. |

Wejścia zliczania

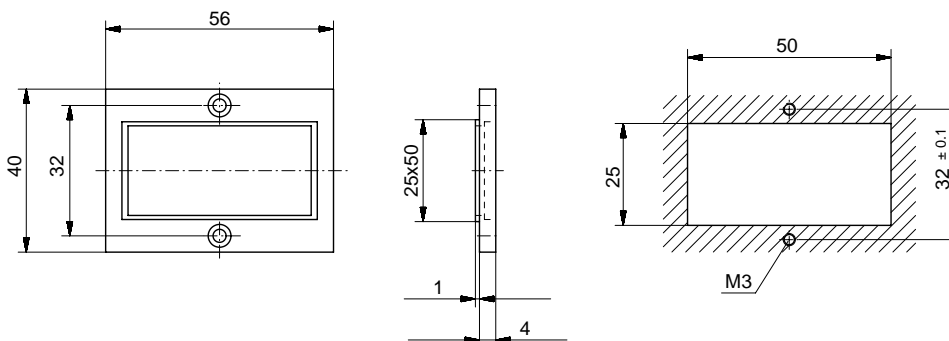
Wejścia

| | |
|-----------------------------|---|
| Pomiar mocy wejściowej | 0...20 mA, 4...20 mA, straty napięcia maks. 1,5 VDC |
| Pomiar napięcia wejściowego | 0...10 VDC, 2...20 VDC, rezystancja wejściowa ok. 1 MΩ Maks. napięcie wejściowe 30 VDC |
| Wejście sterujące | stan 1: 4...30 VDC stan 0: 0...2 VDC |
| Rozdzielczość | 14 bitów |
| Dokładność | > 0,1% całego zakresu pomiarowego w temperaturze 20°C |
| Odchylenie temperatury | < 70 ppm/K _{środkowisko} |
| Tempo pomiarów | Ok. 2 pomiarów na sekundę |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramka przednia do montażu, otwór montażowy 50 × 25 mm
- Uszczelka
- 1 komplet symboli samoprzylepnych
- Instrukcja obsługi

CXM 201/211

Wyświetlacz temperatury dla Pt/Ni 100 i termopar J, K i N

- Wejście dla Pt/Ni 100 izolowane galwanicznie (CXM 201)
- Wejście dla termopar J, K, N izolowane galwanicznie (CXM 211)
- Napięcie zasilania 10...30 VDC
- Programowany za pomocą 2 klawiszy
- Automatyczne zapisy min. / maks.



| | | CXM 201 | CXM 211 |
|-------------------|--|-----------|-----------|
| Montaż | Tablicowy | • | • |
| Funkcje | Wejście dla czujników oporowych Pt/Ni 100 | • | |
| | Wejście dla termopar J, K, N | | • |
| | Korekta całego zakresu pomiarowego | • | |
| | Kompensacja zewnętrznego/wewnętrznego punktu odniesienia | | • |
| Wyświetlacz | Wyświetlanie temperatury w °C lub °F z 1 lub 2 miejscami dziesiętymi | • | • |
| | Wyświetlanie wartości min./ maks. | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXM201M4N | CXM211M4N |

Zastosowania

- Wyświetlanie i kontrola temperatury
 - Chłodzenie szafy rozdzielczej
 - Instalacje piekarnicze
 - Systemy suszenia / piece
 - Maszyny pakujące
 - Narzędzia i maszyny do przetwarzania tworzyw sztucznych
 - Instalacje chemiczne i farmaceutyczne

Ustawienia



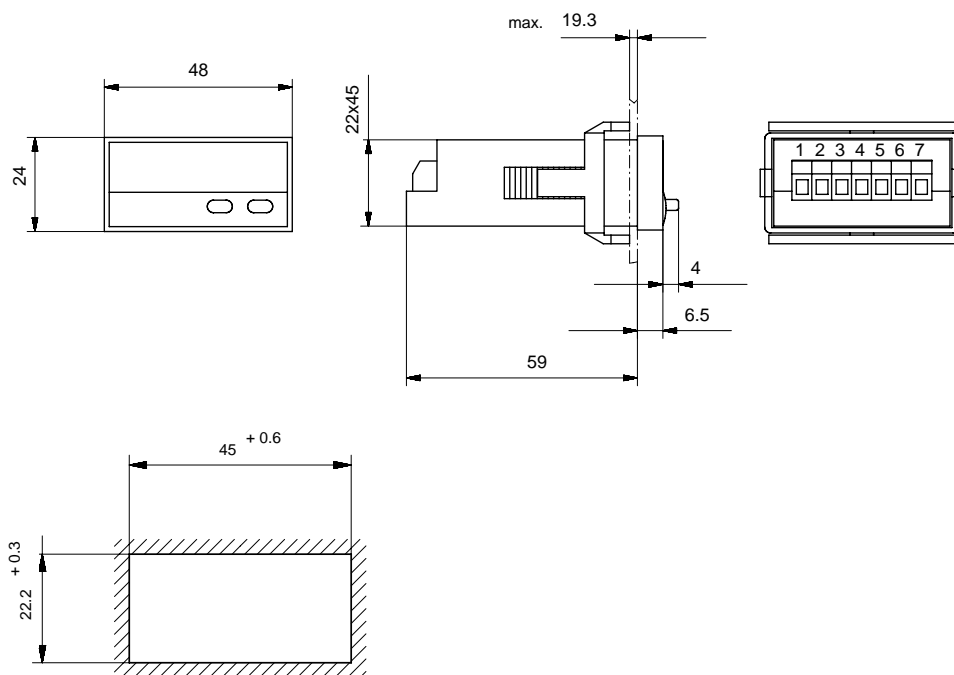
Klawisz kasowania/
wybór punktu

Klawisz programowania

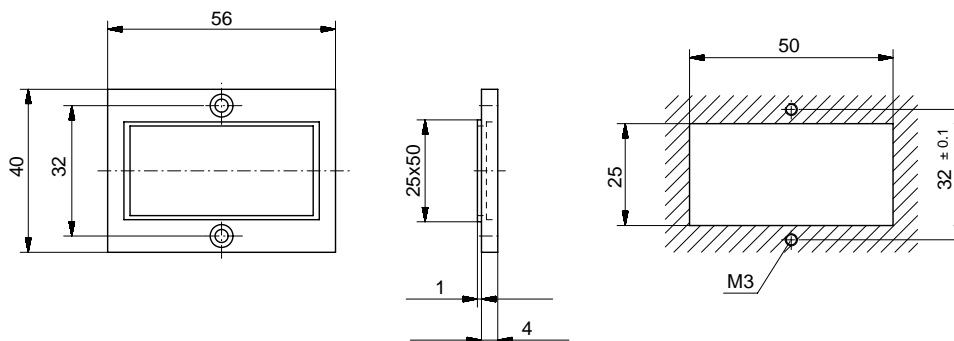
Dane techniczne

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym, wejście izolowane galwanicznie | |
| Pobór prądu | Maks. 40 mA | |
| Wyświetlacz | 5-cyfrowy (cyfry czerwone), 7-segmentowy wyświetlacz LED, wys. 8 mm | |
| Ochrona pamięci | EEPROM | |
| Zakresy temperatury | CXM 201 | CXM 211 zgodnie z DIN IEC 585 |
| | PT 100 zgodnie z DIN IEC 751: -199,9°C...+850,0°C (-327,8°F...+1562,0°F) | J (Fe-CuNi) -210,0°C...+1200,0°C (-376,0°F...+2192,0°F) |
| | Ni 100 zgodnie z DIN 43760: -60,0°C...+250,0°C (-76,0°F...+482,0°F) | K (Ni-CrNi) -200,0°C...+1372,0°C (-328,0°F...+2501,6°F) |
| | | N (NiCrSi-NiSi) -200°C...+1300,0°C (-328,0°F...+2370,0°F) |
| Wejścia | Pt 100 termometr oporowy Czujnik oporowy Ni 100 z czujnikiem przerywania obwodu | Czujnik termopar J (Fe-CuNi), K (Ni-CrNi), N (NiCrSi-NiSi) z czujnikiem przerywania obwodu |
| Błąd liniowości | Pt 100 <0,1% pow. całego zakresu pomiarowego w temperaturze otoczenia 20°C Ni 100 <0,2% pow. całego zakresu pomiarowego w temperaturze otoczenia 20°C | |
| Błąd punktu odniesienia | ±3,0°C (maks.) ±1,0°C (typ.) | |
| Wejście sterujące | stan 1: 4...30 VDC stan 0: 0...2 VDC | |
| Rozdzielczość | 0,1°C (0,1°F) lub 10,0°C (10°F) | |
| Dokładność | >0,1 % całego zakresu pomiarowego w temperaturze otoczenia 20°C | |
| Tempo pomiarów | Ok. 5 pomiarów na sekundę | |
| Typ przełączania | 2-żyłowa, 3-żyłowa, 4-żyłowa technologia połączeń, programowalna (CXM 201) | |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 | |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36/EC | |
| Obudowa | Ciemnoszara | |
| Temperatura otoczenia | -20°C do +65°C | |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C | |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu | |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. | |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Sprężyna dociskowa
- Ramka przednia do montażu, otwór montażowy 50 x 25 mm
- Uszczelka
- 1 komplet symboli samoprzylepnych
- Instrukcja obsługi

CXE 312/322

Programowalne liczniki wielofunkcyjne

- Programowalny licznik, partii lub sumujący
- 1 lub 2 wartości zadane
- Napięcie zasilania 10...30 VDC lub 90...260 VAC
- Proste programowanie za pomocą 4 klawiszy
- Liczby skalowane za pomocą mnożnika i wartości dziesiętnej
- Maks. częstotliwość zliczeń do 10 kHz



| | | CXE 312 | | CXE 322 | |
|--------------------|--|-----------|------------|-----------|------------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • |
| Funkcje | Licznik dod./odejm. z 1 wartością zadaną | • | • | | |
| | Licznik dod./odejm. z 2 wartościami zadanymi funkcje partii | | | • | • |
| | Programowany jako licznik impulsów, częstotliwości lub czasu pracy | • | • | • | • |
| | Wyświetlacz LCD z 2 liniami | • | • | • | • |
| | 1 wyjście przekaźnikowe | • | • | | |
| | 2 wyjścia przekaźnikowe | | | • | • |
| Napięcie zasilania | 10...30 Vdc | • | | • | |
| | 90...260 VAC | | • | | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | • | • | • | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXE312M4L | CXE312 V3L | CXE322M4L | CXE322 V3L |

Zastosowania

- Kontrola jakości, kontrola długości, kontrola czasu
- Nawijanie drutu, procesy napętniania, kontrola przepływu
- Kontrola danych roboczych, wielkości łączne i cząstkowe kontrola partii (zliczanie partii produktów)

Ustawienia



Klawisz kasowania

Klawisz programowania

Wybór punktu

Edytor:
Klawisz wyboru

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|--|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym lub 90 ...260 VAC |
| Pobór mocy | 11 W lub 4 VA |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LCD (górną linią 9 mm, wartość faktyczna, dolna: 7 mm, wartość docelowa) |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Klawiatura | 4 klawisze |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane i elektryczne |
| Normy | IEC 61 000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61 000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36/EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | 0°C do +50°C |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym. |

Wejścia zliczania

Wejścia

| | | |
|---|--|--|
| Polaryzacja wejść | Dodatnia (PNP) lub ujemna (NPN), przełączana, programowana dla wszystkich wejść | |
| Częstotliwość zliczania | Za pomocą przełącznika DIL dla wejścia A i wejścia B 30 Hz, 10 Hz można ustawić niezależnie (szczegóły w instrukcji obsługi) | |
| Rezystancja wejścia | Ok. 10 kΩ | |
| Poziom przełączania | Napięcie zasilania (DC) stan 0: 0...0,2 x U _B (VDC) stan 1: 0,6 x U _B ...30 VDC | Napięcie zasilania (AC) stan 0: 0...4 VDC stan 1: 12...30 VDC |
| Minimalny czas impulsu Wejście sterujące | 5 ms | |

Wyjścia

| | Wyjście 1 | Wyjście 2 |
|-------------------------|---|--|
| | programowalne jako styk normalnie zwarty lub rozwartry | programowany zestyk przełączny |
| | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/110 VDC | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/150 VDC |
| | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) |
| | Zdolność przełączania DC - 90 W, AC - maks. 750 VA | Zdolność przełączania DC - 90 W, AC - maks. 750 VA |
| Typ sygnału wyjściowego | Ok. 7 ms | Ok. 7 ms |
| | Aktywne lub nieaktywne, programowane jako monostabilne lub bistabilne | |

Licznik impulsów i wyświetlacz pozycji

| | |
|-------------------------|---|
| Pojemność licznika | -199 999...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Wybór współczynnika 0,0001...9,9999 Miejsce dziesiętne 0...0,000 |

Licznik częstotliwości

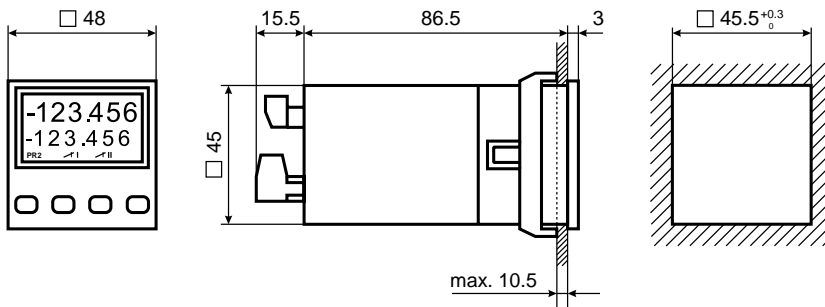
| | |
|-------------------------|--|
| Pojemność licznika | -999 999...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Mnożnik: 0,0001...9,9999 Dzielnik: 0,0001...9,9999 |
| Jednostka wyświetlana | Zasada pomiaru czasu bramki może być ustawiona z przedziału 0,01 do 99,995 |

Liczniki czasu pracy

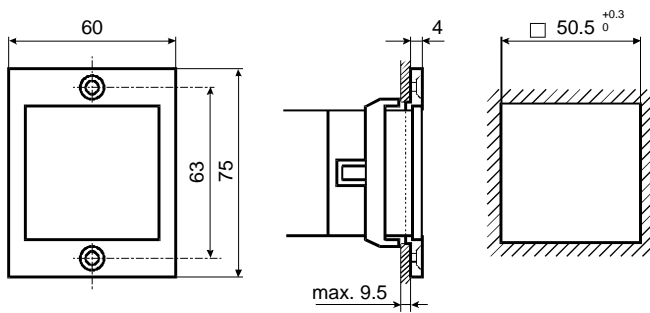
| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Zakres czasowy | h, minuty lub sekundy i hh.mm.ss |
| Rozdzielczość | 1 ms |

Różne rodzaje pomiarów czasu (szerokość impulsu i długość okresu)

Wymiary



Z przednią ramką



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 5.08
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 3.81
- Sprężyna dociskowa
- Szablon otworu w tablicy montażowej
- Instrukcja obsługi

CXF 312/322

Programowalne liczniki wielofunkcyjne

- Programowalny licznik impulsów, częstotliwości lub czasu pracy
- 1 lub 2 wartości zadane
- Napięcie zasilania 10...30 Vdc lub 90...260 Vac
- Proste programowanie za pomocą 4 klawiszy
- Liczby skalowane za pomocą mnożnika i dzielnika
- Opcjonalnie z interfejsem szeregowym RS 232
- Maks. częstotliwość zliczeń do 20 kHz



| | | CXF 312 | | | | CXF 322 | | | |
|-------------------------|--|------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Funkcje | Jeden kanał, dodawanie | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Dwukanałowa metoda zliczania, kierunek zliczania, różnica, dyskryminator fazy (pojedyncza, podwójna, czterokrotna) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Wyświetlacz obrotu, częstotliwości, prędkości (l/s, l/min) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Czas pracy/liczniki z rozdzielczością w ms | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | 1 - wyjście przekaźnikowe 2 - wyjście przekaźnikowe | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Napięcie zasilanie | 10...30 Vdc 90...260 Vac | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Interfejs komunikacyjny | RS 232 | | • | • | • | | • | • | • |
| | Bez interfejsu | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Kody zamówieniowe | | CXF312M4N0 | CXF312M4N1 | CXF312 V3N0 | CXF312 V3N1 | CXF322M4N0 | CXF322M4N1 | CXF322 V3N0 | CXF322 V3N1 |

Zastosowania

- Kontrola ilości, kontrola długości, kontrola czasu
- Procesy napetniania, kontrola przepływu

Interfejs komunikacyjny

Liczniki mogą być wyposażone w interfejs RS 232. Mogą być używane do programowania urządzeń i dokonywania zdalnych selekcji. Proste sekwencje ESC służą do sterowania. Tempo transmisji wynosi 4800 bod.

Dostępne jest oprogramowanie sterujące (dodatkowo). Dzięki niemu można programować liczniki poprzez PC.

- Funkcja wczytywania i ściągania danych.
- Program kontroli i harmonogramu dla prostej diagnostyki.
- Wielojęzyczny
- Wyświetlanie on-line wyników pomiarów na monitorze
- Proste oprogramowanie parametryzujące dla liczników typu CXF 312, 322

Ustawienia



Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|---|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym lub 90 ...260 VAC |
| Pobór mocy | 1,2 W lub 5VA |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy czerwony, 7-segmentowy wyświetlacz LED, wys. 8 mm |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Klawiatura | 4 klawisze |
| Kasowanie | Ręczne i elektryczne (blokowane) |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36/EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +50°C |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

Wejścia zliczania

Wejścia

| | | |
|--|--|--|
| Polaryzacja wejść | Dodatnia (PNP) lub ujemna (NPN), przełączana, programowalna dla wszystkich wejść | |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 20 kHz, może być zmniejszona do 30 Hz | |
| Rezystancja wejścia | Ok. 10 kΩ | |
| Poziom przełączania | Napięcie zasilania (DC) | Napięcie zasilania (AC) |
| | stan 0: $0...0,2 \times U_B$ (VDC) stan 1: $0,6 \times U_B ...30$ VDC | stan 0: 0...4 VDC stan 1: 12...30 VDC |
| Minimalny czas impulsu wejść kontrolnych | Min. 5 ms | |

Wyjścia

| Wyjścia | CXF 312, 322 wyjście 2 | CXF 322 wyjście 1 |
|-------------------------|---|--|
| | Programowany zestyk przełączny | Programowane jako zestyk normalnie zwarty lub rozarty |
| | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/125 VDC | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/110 VDC |
| | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) |
| | Zdolność przełączania przy DC 50 W, przy AC maks. 750 VA | Zdolność przełączania przy DC 90 W, przy AC maks. 750 VA |
| Typ sygnału wyjściowego | Okolo 7 ms | Okolo 7 ms |
| | Aktywne lub nieaktywne, programowane jako monostabilne lub bistabilne | |

Licznik impulsów i wyświetlacz pozycji

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Pojemność licznika | -199 999...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Mnożnik: 0,0001 - 99,9999 |

Licznik częstotliwości

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Mnożnik: 0,0001 - 99,9999 |
| Jednostka wyświetlana | 1/min., 1/s. zasada pomiaru okresu |

Liczniki czasu pracy

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Zakres czasowy | h, minuty lub sekundy i hh.mm.ss |
| Rozdzielczość | 1 ms |

Różne rodzaje pomiarów czasu (szerokość impulsu i długość okresu)

| | |
|------------------|----------------------|
| Interfejs RS 232 | Prosty rejestr ASCII |
|------------------|----------------------|

-Oprogramowanie CX-Control

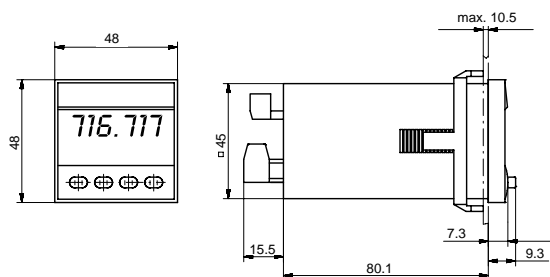
CJ460

-kabel RS 232

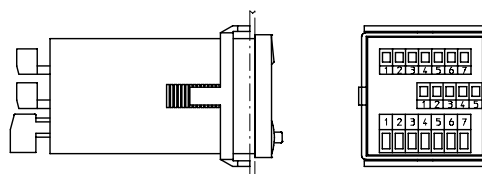
CJ461

Wymiary

Wymiary z ramkami montażowymi (w zestawie)

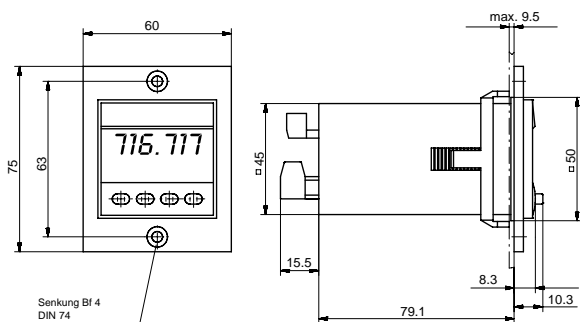


Model bez interfejsu szeregowego

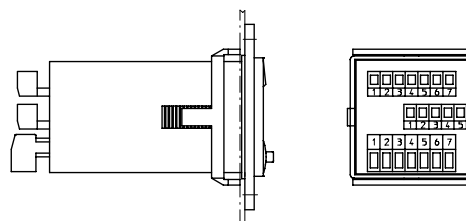


Model z interfejsem szeregowym

Wymiary z ramkami montażowymi (w zestawie)



Model bez interfejsu szeregowego



Model z interfejsem szeregowym

W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 5.08
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 3.81
- Ramki do montażu, otwór montażowy 50 x 50 mm
- Sprężyna dociskowa
- Szablon otworu w tablicy montażowej
- Instrukcja obsługi

CXP 362

Programowalne liczniki elektroniczne

- Programowany licznik impulsów, 1 wartość zadana
- Zasilanie bateryjne (baterie litowe)
- Licznik galwanicznie izolowany
- 12...250 VAC/DC
- Prosta w użyciu klawiatura
- Wyświetlacz LCD wartości aktualnej i zadanej z dwiema liniami
- Maks. częstotliwość zliczeń do 25 kHz

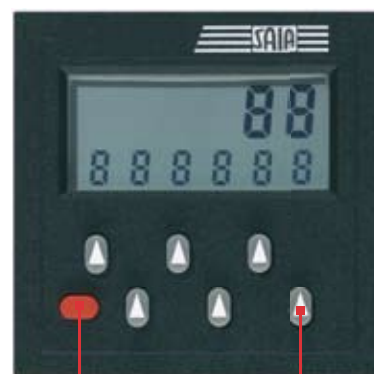


| | | CXP 362 |
|--------------------------------------|---|------------------|
| Montaż | Tablicowy | • |
| Funkcje | Jednokanałowa metoda dodawania i odejmowania | • |
| | Z/bez automatycznego zerowania | • |
| | Wejścia izolowane galwanicznie | • |
| | 1 wyjście przekaźnikowe, programowane jako zestyk zwierny lub rozwierny | • |
| Impuls zliczający / impuls kasowania | 12...250 VAC/DC | • |
| Kody zamówieniowe | | CXP362 VGN0N0N00 |

Zastosowania

- Kontrola ilości, kontrola harmonogramu serwisu

Ustawienia



Klawisz kasowania

Stan dekady
Do programowania wartości zadanej

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|---|
| Zasilanie | 2 wewnętrzne baterie litowe, podtrzymanie ok. 8 lat w 20 °C |
| Wyświetlacz | LCD, 6-cyfrowy, wartość faktyczna 7 mm, wartość docelowa 4,5 mm |
| Ochrona pamięci | Za pomocą baterii z wyświetlaczem lo-bat (niskie nap.) (min. 8 lat z 5 mln cykli wyłączenia przekaźnika wyjścia) |
| Klawiatura | 6-cyfrowa klawiatura, 1 klawisz kasowania |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane i elektryczne |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36/EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -10°C do +50°C |
| Temperatura przechowywania | -25°C +60°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

Wejścia zliczania

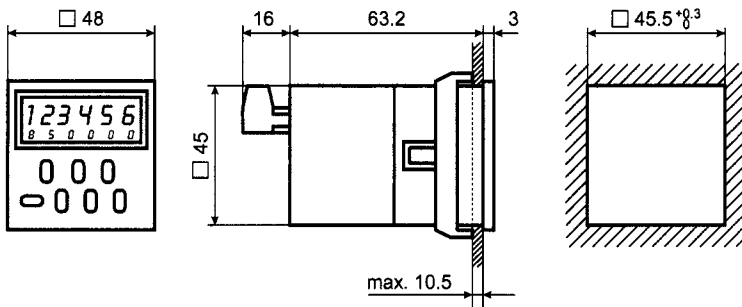
Wejścia

| | |
|---|---|
| Galwanicznie izolowane wejścia napięciowe (dwukierunkowe wejścia optoizolatora) | |
| Wejście licznika | Maks. 25 Hz |
| Wejście kasowania | Min. 50 ms |
| Rezystancja wejścia | Okolo 110 kΩ |
| Poziom przełączania | stan 0: <3 VAC/DC stan 1: 12...250 VAC/DC |
| Wejścia sterowania | Wejście blokady bezpotencjałowej klawiatury co najmniej 15 ms |

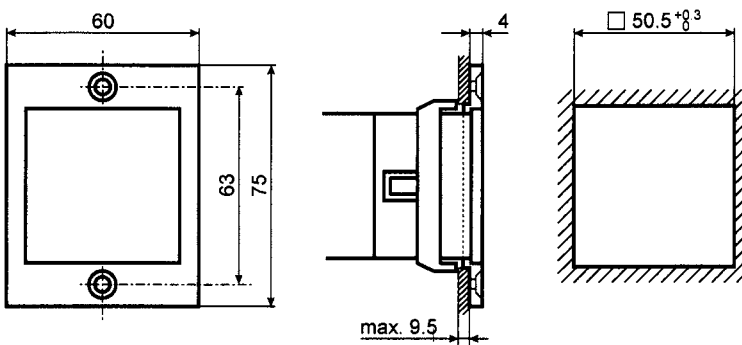
Wyjścia

| | |
|--------------------|---|
| | Programowalne jako zestyk normalnie zwarty lub rozwarty |
| | Napięcie przełączania maks. 250 VAC / 150 VDC |
| | Prąd przełączania maks. 3A |
| | Zdolność przełączania przy DC 90 W i AC maks. 750 VA |
| Czas reakcji | <20 ms, maks. 4 Hz |
| Pojemność licznika | 0...999 999 |

Wymiary



Wymiary ramek montażowych (w zestawie)



W skład zestawu wchodzi:

- Licznik
- 2 baterie litowe
- Zacisk śrubowy
- Ramki przednie do montażu, otwór montażowy 50 x 50 mm
- Sprężyna dociskowa
- Szablon otworu w tablicy rozdzielczej
- Instrukcja obsługi

CXQ 312/322

Programowalne liczniki wielofunkcyjne

- Programowalny licznik, partii lub sumujący
- 1 lub 2 wartości zadane
- Napięcie zasilania 10...30 VDC lub 90...260 VAC
- Programowane łatwą w obsłudze klawiaturą
- Skalowane za pomocą mnożnika i dzielnika
- Maks. częstotliwość zliczeń do 60 kHz



| | | CXQ 312 | | | | CXQ 322 | | | |
|--------------------|--|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Montaż | Tablicowy | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Funkcje | Jeden kanał, dodawanie | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Dwukanałowa metoda zliczania, kierunek zliczania, różnica, dyskryminator fazy (pojedyncza, podwójna, czterokrotna) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Wyświetlacz obrotu, częstotliwości, prędkości (l/s, l/min.) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Liczniki godzin/liczniki czasu o rozdzielczości w ms | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | 1 - wyjście przekaźnikowe | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | 2 - wyjście przekaźnikowe | | | | | • | • | • | • |
| Napięcie zasilania | 10...30 VDC | • | • | | | • | • | | |
| | 90...260 VAC | | | • | • | | | • | • |
| Wyświetlacz | Standardowy wyświetlacz LCD | | • | • | | • | | | • |
| | Podświetlenie wyświetlacza | • | | • | | • | | • | |
| Kody zamówieniowe | | CXQ312M4L | CXQ312M4N | CXQ312 V3L | CXQ312 V3N | CXQ322M4L | CXQ322M4N | CXQ322 V3L | CXQ322 V3N |

Zastosowania

- Kontrola ilości, kontrola długości, kontrola czasu
- Procesy napełniania, kontrola przepływu
- Kontrola danych roboczych, wielkości łączne i cząstkowe kontrola partii (zliczanie partii produktów)

Ustawienia



Klawisz kasowania

Klawisz dekadowy

Klawisz programowania (szary)

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|---|
| Zasilanie | 10...30 VDC ze zintegrowaną ochroną przed napięciem wstecznym lub 90 ...260 VAC |
| Pobór mocy | 15 W lub 8VA |
| Wyświetlacz | 6-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LCD (górną linią 9 mm - wartość faktyczna, dolną: 7 mm - wartość docelowa) |
| Ochrona pamięci | EEPROM |
| Klawiatura | 8 klawiszy |
| Kasowanie | Ręczne, blokowane i elektryczne |
| Normy | IEC 61000-6-4 / IEC 55 011 klasa B IEC 61000-6-2 |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | znak CE zgodnie z dyrektywą UE 89/36/EC |
| Obudowa | Ciemnoszara |
| Temperatura otoczenia | -20°C do +60°C |
| Temperatura przechowywania | -25°C do +70°C |
| Klasa ochrony | IP 65 od frontu |
| Wymiary | Wymiary frontu i sekcji tablicy rozdzielczej podano na rysunku wymiarowym |

Wejścia zliczania

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Wejścia | | |
| Polaryzacja wejść | Dodatnia (PNP) lub ujemna (NPN), przełączana, programowalna dla wszystkich wejść | |
| Częstotliwość zliczania | Maks. 60 kHz, może być zmniejszona do 30 Hz (szczegóły w instrukcji obsługi) | |
| Rezystancja wejścia | Ok. 5 kΩ | |
| Poziom przełączania | Napięcie zasilania (DC) stan 0: 0...0,2 x U _B (VDC) stan 1: 0,6 x U _B ...30 VDC | Napięcie zasilania (AC) stan 0: 0...4 VDC stan 1: 12...30 VDC |
| Wejścia kontrolne i kasowania | Min. 10 ms/1 s | |

Wyjścia

| | | |
|-------------------------|---|--|
| | Wyjście 1 | Wyjście 2 |
| | Programowane jako zestyk normalnie zwarty lub rozarty | Programowany zestyk przełączny |
| | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/110 VDC | Napięcie przełączania maks. 250 VAC/150 VDC |
| | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) | Prąd przełączania maks. 3 A (przy DC min. 30 mA) |
| | Zdolność przełączania przy DC 90 W, przy AC maks. 750 VA | Zdolność przełączania przy DC 90 W, przy AC maks. 750 VA |
| Typ sygnału wyjściowego | Ok. 7 ms | Ok. 7 ms |
| | Aktywne lub nieaktywne, programowane jako monostabilne lub bistabilne | |

Licznik impulsów i wyświetlacz pozycji

| | |
|-------------------------|--|
| Pojemność licznika | -999 999...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Mnożnik: 0,0001...99,9999 Dzielnik: 0,0001...9,9999 |

Licznik częstotliwości

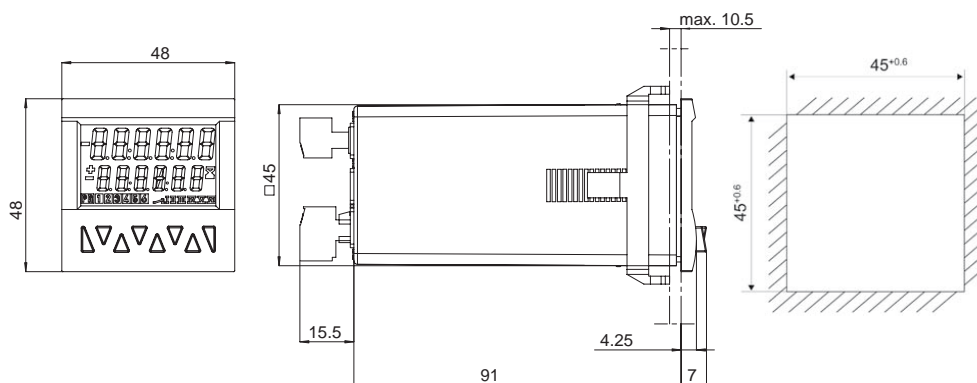
| | |
|-------------------------|---|
| Pojemność licznika | -999 999...999 999 |
| Skalowanie wyświetlacza | Mnożnik: 0,0001...99,9999 Dzielnik: 0,0001...9,9999 |
| Jednostka wyświetlana | 1/min., 1/s, zasada pomiaru okresu $\geq 76,3$ Hz zasada pomiaru czasu bramki $\geq 76,3$ Hz |

Liczniki czasu pracy

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Pojemność licznika | 0...999 999 |
| Zakres czasowy | h, minuty lub sekundy i hh.mm.ss |
| Rozdzielczość | 1 ms |

Różne rodzaje pomiarów czasu (szerokość impulsu i długość okresu)

Wymiary



W skład zestawu wchodzi

- Licznik
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 5.08
- Zacisk śrubowy, 7-pinowy, RM 3.81
- Sprężyna dociskowa
- Szablon otworu w tablicy rozdzielczej
- Instrukcja obsługi

Podzespoły dla automatyki

Kody zamówieniowe / katalog

| Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona | Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona | Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona |
|------------------|----------|--------|------------------|----------|--------|------------------|----------|--------|
| AAD1D5D10KR2 A01 | 90 | 42 | CMM152E1S4N0 V00 | 138 | 72 | CXF322 V3N0 | 150 | 104 |
| AAD1D5F10KR2 A00 | 90 | 42 | CMM152M4S2N0 V00 | 141 | 72 | CXF322 V3N1 | 150 | 104 |
| AAD1D5F10KR3A00 | 90 | 42 | CMM161B4N4N0S00 | 131 | 63 | CXG201M4N | 100 | 83 |
| AAE1D5F10KR2 A00 | 114 | 42 | CMM161D1N4N0S00 | 116 | 63 | CXG211M4N | 100 | 83 |
| AAE1D5F10KR3A00 | 114 | 42 | CMM161E1N4N0S00 | 108 | 63 | CXG212M4N | 100 | 83 |
| AAE3D5F10PR2 A00 | 114 | 45 | CMM161M4N2N0S00 | 108 | 63 | CXG221M4N | 100 | 83 |
| AAE3D5F10PR3A00 | 114 | 45 | CMM361E1N4N0S00 | 145 | 63 | CXG231M4N | 100 | 83 |
| AAE3D5F11PR2 A00 | 114 | 45 | CMM361M4N2N0S00 | 145 | 63 | CXG291M4N | 100 | 95 |
| AAE3D5F11PR3A00 | 114 | 45 | CMM362D1S4N0 V00 | 236 | 72 | CXG301M4N | 100 | 92 |
| CMA062M4N0N0N00 | 56 | 58 | CMM362E1S4N0 V00 | 236 | 72 | CXL201VGL | 50 | 74 |
| CMA152E1N0N0N00 | 49 | 58 | CMM362M4S2N0 V00 | 233 | 72 | CXL201VGN | 50 | 74 |
| CMA152M1N0N0N00 | 100 | 58 | CMT072E1N0L0N00 | 100 | 68 | CXL201VHL | 50 | 74 |
| CMA152M4N0N0N00 | 58 | 58 | CMT072G4N0L0N00 | 100 | 68 | CXL201VHN | 50 | 74 |
| CMB062M1N2N0N00 | 23 | 60 | CMT072T5N0L0N00 | 52 | 68 | CXL201VKL | 50 | 74 |
| CMB072E1N1N0N00 | 24 | 60 | CMU072B4N0L0N00 | 53 | 70 | CXL201VKN | 50 | 74 |
| CMB072M1N1N0N00 | 23 | 60 | CMU072E1N0L0N00 | 55 | 70 | CXL211VGL | 50 | 77 |
| CMB072M4N1N0N00 | 23 | 60 | CMU072J1N0L0N00 | 54 | 70 | CXL211VGN | 50 | 77 |
| CMB079D1N1N0N00 | 58 | 60 | CMU072T5N0L0N00 | 90 | 70 | CXL211VHL | 50 | 77 |
| CMB079E1N1N0N00 | 63 | 60 | CXE312M4L | 197 | 101 | CXL211VHN | 50 | 77 |
| CMB079M4N2N0N00 | 50 | 60 | CXE312 V3L | 247 | 101 | CXL211VJL | 50 | 77 |
| CMB970M4N2N0N00 | 23 | 60 | CXE322M4L | 212 | 101 | CXL211VJN | 50 | 77 |
| CMB976M1N1N0N00 | 23 | 60 | CXE322 V3L | 241 | 101 | CXL221VHL | 50 | 89 |
| CMC072M4N0L0N00 | 24 | 66 | CXF312M4N0 | 150 | 104 | CXL221VHN | 50 | 89 |
| CMC079D1N0L0N00 | 58 | 66 | CXF312M4N1 | 150 | 104 | CXL221VJL | 50 | 89 |
| CMC079E1N0L0N00 | 78 | 66 | CXF312 V3N0 | 150 | 104 | CXL221VJN | 50 | 89 |
| CMC079M4N0L0N00 | 50 | 66 | CXF312 V3N1 | 150 | 104 | CXL231VGL | 50 | 86 |
| CMM081E1N4N0S00 | 125 | 63 | CXF322M4N0 | 150 | 104 | CXL231VGN | 50 | 86 |
| CMM081M4N2N0S00 | 125 | 63 | CXF322M4N1 | 150 | 104 | CXL231VHL | 50 | 86 |

| Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona | Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona | Kod zamówieniowy | Waga [g] | strona |
|------------------|----------|--------|------------------|----------|--------|------------------|----------|-------------|
| CXL231VHN | 50 | 86 | KOE511A0MVB4N00 | 310 | 13 | KOP111J7MWVPN00 | 130 | 23 |
| CXL231VJL | 50 | 86 | KOE511A0MVD5N00 | 303 | 13 | KOP112J7MWVPN00 | 113 | 23 |
| CXL231VJN | 50 | 86 | KOE511A0MVD5N12 | 302 | 13 | KOP119K7MWVAN00 | 114 | 26 |
| CXL241VHL | 50 | 80 | KOE511E0MVB4N00 | 312 | 13 | KOP160J7MWVAN00 | 129 | 23 |
| CXL241VHN | 50 | 80 | KOE511E0MVD1N00 | 299 | 13 | KOP160J7MWVPN00 | 113 | 23 |
| CXL241VJL | 50 | 80 | KOE511E0MVD5N00 | 303 | 13 | KOP170J7MWVPN00 | 115 | 23 |
| CXL241VJN | 50 | 80 | KOE511E0MVD5N12 | 302 | 13 | KOP219K7MWVAN00 | 135 | 26 |
| CXL261VGL | 50 | 77 | KOE511F0MVB4N00 | 312 | 13 | KOP260F0MWVAN00 | 147 | 20 |
| CXL261VGN | 50 | 77 | K1F0MVD1N000E51 | 299 | 13 | KOP511K7MWVPN00 | 157 | 26 |
| CXL281VGL | 50 | 86 | KOE511F0MVD5N00 | 278 | 13 | KOP512K7MWVPN00 | 148 | 26 |
| CXL281VGN | 50 | 86 | KOE512 A0MVB4N00 | 310 | 13 | KOP560K7MWVAN00 | 154 | 26 |
| CXL281VHL | 50 | 86 | KOE512 A0MVD1N00 | 298 | 13 | KOP560K7MWVPN00 | 149 | 26 |
| CXL281VHN | 50 | 86 | KOE512 A0MVD5N00 | 300 | 13 | PCD7.H104S | 160 | 48 |
| CXL281VJL | 50 | 86 | KOE512 A0MVD5N12 | 300 | 13 | | | |
| CXL281VJN | 50 | 86 | KOE512E0MVB4N00 | 313 | 13 | Akcesoria | | |
| CXM201M4N | 125 | 98 | KOE512E0MVD1N00 | 302 | 13 | 410474200 | 1 | 43 |
| CXM211M4N | 125 | 98 | KOE512E0MVD5N00 | 302 | 13 | 410474850 | 1 | 43/46 |
| CXP362VGN0N0N00 | 168 | 107 | KOE512E0MVD5N12 | 304 | 13 | CJ211 | 52 | 14/21 |
| CXQ312M4N | 125 | 110 | KOE512F0MVB4N00 | 310 | 13 | CJ250 | 100 | 14/21 |
| CXQ312M4L | 125 | 110 | KOE512F0MVD5N00 | 278 | 13 | CJ260 | 9 | 17/24/27/37 |
| CXQ312 V3L | 125 | 110 | KOE512F0MVD5N12 | 280 | 13 | CJ460 | 125 | 105 |
| CXQ312 V3N | 125 | 110 | KOL111H7MNVMN00 | 73 | 16 | CJ461 | 125 | 105 |
| CXQ322M4L | 125 | 110 | KOL112H7MNVMN00 | 77 | 16 | | | |
| CXQ322M4N | 125 | 110 | KOL121H7MNVMN00 | 72 | 16 | | | |
| CXQ322 V3L | 125 | 110 | KOL142H7MNVMN00 | 100 | 16 | | | |
| CXQ322 V3N | 125 | 110 | KOL160H7MNVMN00 | 77 | 16 | | | |
| KFE102NE1N | 210 | 32 | KOL251H7MKVVPN00 | 76 | 16 | | | |
| KFE103NE1N | 208 | 32 | KOL311H7MRVPN00 | 72 | 16 | | | |
| KFE300NE9N | 187 | 32 | KOL312H7MRVPN00 | 74 | 16 | | | |
| KFE302NE9N | 185 | 32 | KOL321H7MRVPN00 | 72 | 16 | | | |
| KFT100JE1N | 148 | 36 | KOL342H7MRVPN00 | 64 | 16 | | | |
| KFT200KE1N | 148 | 36 | KOL360H7MRVPN00 | 74 | 16 | | | |

1 Prezentacja firmy

2 Przegląd produktów

3 Przekazniki czasowe

4 Przekazniki kon-trolno-pomiarowe

5 Liczniki energii elektrycznej

6 Liczniki

7 Indeks

8 Kontakt

Kontakt

Saia-Burgess - Przedstawicielstwa Handlowe



Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten | Szwajcaria
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
www.saia-cc.com | pcd@saia-burgess.com

Europa

Saia-Burgess Österreich GmbH

Linzer Bundesstrasse 101 | A-5023 Salzburg | Austria
T +43 662 88 4910 | F +43 662 88 4910 11
office@saia-burgess.at

Saia-Burgess Benelux B.V.

Hanzeweg 12 C | NL-2803 MC Gouda | Holandia
T +31 182 54 31 54 | F +31 182 54 31 51
officenl@saia-burgess.com

Saia-Burgess Benelux

Mechelsesteenweg 277 | B-1800 Vilvoorde | Belgia
T +32 2 456 06 20 | F +32 2 460 50 44
officebe@saia-burgess.com

Saia-Burgess Dreieich GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Strasse 31-33 | D-63303 Dreieich | Niemcy
T +49 (0) 6103 8906 -0 | F +49 (0) 6103 8906-65
sbc-info@saia-burgess.com

Saia-Burgess Paris Sarl

10 Bld. Louise Michel | F-92230 Gennevilliers | Francja
T +33 1 46 88 07 70 | F +33 1 46 88 07 99
pcdsupport.fr@saia-burgess.com

Saia-Burgess Controls Kft

Puskás Tivadar u. 12 | H-2040 Budaörs | Węgry
T +36 23 50 11 70 | F +36 23 50 11 80
office@saia-burgess.hu

Saia-Burgess Milano S.r.l.

Via Cadamosto 3 | I-20094 Corsico MI | Włochy
T +39 02 48692.1 | F +39 02 48600692
saia-burgess.it@saia-burgess.com

Saia-Burgess Gateshead Ltd

Dukesway | Team Valley Trading Estate | Gateshead | Tyne&Wear NE11 0UB | Wielka Brytania
T +44 191 401 61 00 | F +44 191 401 63 24
simon.adams@saia-burgess.com



Ameryka Północna

Saia-Burgess USA Inc.

3115 North Wilke Road, Suite C | Arlington Heights, IL 60004 | USA
T +1 847 368 2146 | F +1 847 368 2152
kurt.luthi@saia-burgess.com

Azja

Saia-Burgess Controls Shenzhen Limited

Quishi Center E1513 | Zhuzilin | Futian District | Shenzhen | Chiny
T +86 755 8831 6043 | F +86 755 8831 6041
kamkau.wu@saia-burgess.com.hk

Saia-Burgess (HK) Ltd.

Johnson Building | 6-22 Dai Shun Street | Tai Po Industrial Estate | N.T. | Hong Kong
T +86 852 2663 6858 | F +86 852 2976 0871
kamkau.wu@saia-burgess.com.hk

Inne kraje

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten | Szwajcaria
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
pcd@saia-burgess.com

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | CH-3280 Murten | Szwajcaria
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
www.saia-cc.ch | pcd@saia-burgess.com

Partnerzy handlowi

SABUR Sp. z o.o.

Puławska 303 | 02-785 Warszawa | Polska
T +48 22 549 43 53 | F +48 22 549 43 50
sabur@sabur.com.pl | www.sabur.com.pl

Journal of Polymer Science: Polymer Chemistry Edition

Volume 42, Issue 1, January 2004

Pages 1-100

ISSN: 0360-6376

DOI: 10.1002/pola

Wiley InterScience

DISCOVER SOMETHING GREAT

WILEY

2017/2018 Journala-Burgess