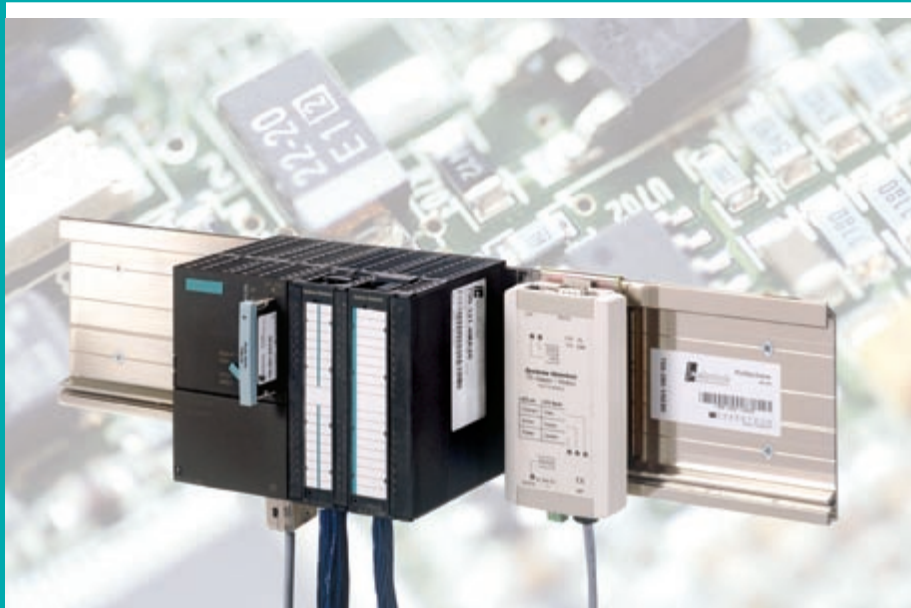


Komponenty dla automatyki



08

compatible with you compatible with you compatible with you

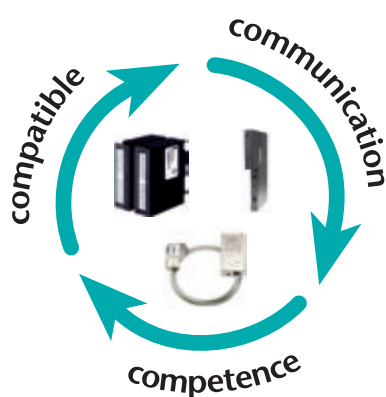
Systeme

Helmholz GmbH

MEDIOTECH
Tel: + 48 61 437 94 00
Fax: + 48 61 437 94 01
www.mediotech.pl
www.helmholz.pl

Systeme Helmholtz GmbH

Manfred Helmholtz
Executive Director



Firma Systeme Helmholtz GmbH została założona w 1988 roku w miejscowości Weisendorf w Niemczech i od tego czasu bardzo prężnie się rozwija, posiadając na całym świecie 38 przedstawicieli.

Od 1 lutego 2005 roku MEDIOTECH jest wyłącznym przedstawicielem HELMHOLZ GmbH w Polsce.

Firma HELMHOLZ GmbH bada, produkuje oraz dostarcza wysokonowoczesne komponenty sterowników PLC (programowalnych sterowników logicznych) jak również wykonuje na zamówienie klientów specyficzne dla nich elektroniczne elementy sterowania i oprogramowania.

Wszystkie produkty firmy HELMHOLZ są w pełni kompatybilne do SIMATIC firmy SIEMENS i nie wymagają żadnej zmiany w oprogramowaniu.

Dzięki analogicznej typologii oznaczeń możecie Państwo sami dobrać potrzebne elementy.

SIEMENS

HELMHOLZ

6ES7...-.....-..... ← → 700-...-.....-.....

Wszystkie dostępne elementy firmy HELMHOLZ oferujemy Państwu w bardzo korzystnej cenie i krótkim terminie realizacji.

Obok produktów kompatybilnych do S7 celem naszego rozwoju w ciągu ostatnich trzech lat stała się komunikacja przemysłowa. Urządzenia do przesyłania danych i obsługi sterowników na odległość są potrzebne na rynku jak nigdy dotąd.

Prezentujemy Państwu nową generację NetLink'ów wyznaczających nowy technologiczny trend w komunikacji przemysłowej.



www.helmholz.pl
www.mediotech.pl

info@helmholz.pl
mediotech@mediotech.pl

Karty pamięci do S7

| | | |
|---------------|----------------------------------|---|
| Nowość | Karty pamięci Micro Memory | 5 |
| | Karty pamięci | 6 |

Moduły we/wyjść do S7

| | | |
|---------------|--|----|
| | DEA 300, Moduły wejść cyfrowych | 8 |
| Nowość | DEA 300, Moduły wejść cyfrowych, 16 wejść, odczyt m | 10 |
| | DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych | 12 |
| | DEA 300, Moduły wejść / wyjść | 14 |
| | DEA300, Moduły wyjść cyfrowych, 8 wyjść, 2 Amper | 16 |
| | DEA300, Moduły wyjść cyfrowych, wyjścia przekaźnikowe | 17 |
| | AEA300, Moduły wejść analogowych, Wejścia prądowe | 19 |
| | AEA300, Moduły wejść analogowych, Wejścia napięciowe | 20 |
| | AEA300, Moduły wejść analogowych, Wejście termometrów oporowych | 21 |
| | AEA300, Moduły wyjść analogowych, Przyłącze analogowych urządzeń wykonawczych | 22 |
| Nowość | AEA300, 2-kanalowe moduły wyjść analogowych | 23 |
| Nowość | Moduł rezerwujący DUMMY | 24 |

Złącza czołowe do S7

| | | |
|--|---|----|
| | Złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane | 25 |
|--|---|----|

Szyny montażowe do S7

| | | |
|--|-----------------------|----|
| | Szyny montażowe | 26 |
|--|-----------------------|----|

PROFIBUS

| | | |
|---------------|--|----|
| | PAS300, Moduł interfejsu magistrali PROFIBUS – stacja Slave | 27 |
| Nowość | Wtyk złącza EasyConnect® magistrali PROFIBUS | 28 |
| | Wtyk miniaturowy złącza magistrali PROFIBUS „smaller dimensions” | 29 |
| | Kątowe (35°) i osiowe wtyki złącza magistrali PROFIBUS | 30 |
| | Wtyk złącza magistrali PROFIBUS | 31 |
| | Wzmacniacz sygnału (REPEATER) magistrali MPI i PROFIBUS | 32 |
| | Rozdzielacz sygnału (terminal) magistrali MPI i PROFIBUS | 33 |
| | NetLink Lite, brama sieci Ethernet dla magistrali MPI i PROFIBUS | 34 |
| Nowość | NetLink Pro | 35 |
| Nowość | NETLink USB | 36 |
| | Serwer OPC | 37 |

CAN-Bus

| | | |
|---------------|-----------------------------------|----|
| | CAN300, Moduł komunikacyjny | 38 |
| Nowość | CAN400, Moduł komunikacyjny | 39 |
| | Oprogramowanie CAN | 40 |
| | Wtyk złącza magistrali CAN | 42 |

Spis Treści

| | | |
|-------------------------------|--|----|
| MPI-Bus (adaptery) | Adapter SSW7 | 44 |
| | Adapter SSW7-USB | 45 |
| | Adapter SSW7-TS | 46 |
| | Adapter SSW7-TS z modemem analogowym lub ISDN | 47 |
| | Adapter SSW7-RK512 / SSW7-HMI | 48 |
| | Modemy do zdalnej obsługi | 50 |
| | Nowość Modem GSM | 52 |
| | Nowość Modem 56K miniaturowy „small” | 53 |
| | Akcesoria MPI | 54 |
| | SSW 200, Podłączenie S7-200 do PC - Programatora | 54 |
| Karty pamięci do S5 | Karty pamięci | 55 |
| | Moduły RAM | 56 |
| | EPROM; EEPROM | 57 |
| Moduły we/wyjść do S5 | DEA115, Moduły wejść / wyjść cyfrowych | 58 |
| | DEA135, Moduły wejść / wyjść cyfrowych | 60 |
| | AEA115, Moduły wejść / wyjść analogowych | 62 |
| Komunikacja w S5 | Moduły interfejsu szeregowego SAS 523 / 525 | 64 |
| Konwertery Interfejs'u | SSW3 Konwerter RS232 - TTY | 66 |
| | SSW4 Konwerter RS232 - TTY | 67 |
| | SSW1 Konwerter RS232 - TTY | 68 |
| Obsługa | Aplikacje na indywidualne zamówienia | 69 |
| | Szkolenia | 70 |
| | Zamówienie – fax | 71 |
| | Kontakt | 72 |
| | Kontakt międzynarodowy | 73 |

Karty pamięci Micro Memory



Karta Micro Memory

Karty pamięci typu Micro Memory firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone są do sterowników S7.

Dzięki nowoczesnym metodom produkcji udało się osiągnąć wysoki standard jakości, zachowując przy tym niezwykle korzystny stosunek jakości do ceny.

Program produkcyjny firmy Systeme Helmholtz GmbH obejmuje całą gamę najczęściej używanych modułów.



Dane Katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--------------------|----------------------|
| Karta Micro Memory | |
| 64 KB | 700-953-8LF11 |
| 128 KB | 700-953-8LG11 |
| 512 KB | 700-953-8LJ11 |
| 2 MB | 700-953-8LL11 |
| 4 MB | 700-953-8LM11 |
| 8 MB | 700-953-8LP11 |

Dane Techniczne

| | |
|--------------------|--|
| Karty Micro Memory | |
| Pojemność pamięci | 64 KByte 128 KByte 512 KByte 2 MB 4 MB 8 MB |
| Zastosowanie | CPU 312C CPU 313C CPU 314C CPU 312...317, nowy typ IM 151 CPU C7 |

Karty Pamięci



Karta pamięci - moduł krótki



Karty pamięci firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone do sterowników SIMATIC S7 są zaprojektowane do jednostek centralnych CPU 313 do CPU318-2.

Dzięki nowoczesnym metodom produkcji udało się osiągnąć wysoki standard jakości, zachowując przy tym niezwykle korzystny stosunek jakości do ceny.

Program produkcyjny firmy Systeme Helmholtz GmbH obejmuje całą gamę najczęściej używanych modułów.

| Dane katalogowe | |
|--------------------------|----------------------|
| | Nr katalogowy |
| Karty Flash EPROM | |
| Moduł krótki | |
| 16 KB | 700-951-0KD00 |
| 32 KB | 700-951-0KE00 |
| 64 KB | 700-951-0KF00 |
| 128 KB | 700-951-0KG00 |
| 256 KB | 700-951-1KH00 |
| 512 KB | 700-951-0KJ00 |
| 1 MB | 700-951-1KK00 |
| 2 MB | 700-951-1KL00 |
| 4 MB | 700-951-1KM00 |
| Karty RAM | |
| Moduł krótki | |
| 128 KB | 700-951-0AG00 |
| 256 KB | 700-951-1AH00 |
| 512 KB | 700-951-1AJ00 |
| 1 MB | 700-951-1AK00 |
| 2 MB | 700-951-1AL00 |

| Dane techniczne | |
|--------------------------|---|
| Karty Flash EPROM | |
| Moduł krótki | |
| Pojemność pamięci | 16 KB 32 KB 64 KB 128 KB 256 KB 512 KB 1 MB 2 MB 4 MB |
| Zastosowanie | CPU313 doz 318-2 |
| Karty RAM | |
| Moduł krótki | |
| Pojemność pamięci | 128 KB 256 KB 512 KB 1 MB 2 MB |
| Zastosowanie | tylko CPU318-2 |



Karta pamięci - moduł długi

Karty pamięci firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone do sterowników SIMATIC S7 są zaprojektowane do jednostek centralnych CPU 412 do CPU 417.

Dzięki nowoczesnym metodom produkcji udało się osiągnąć wysoki standard jakości, zachowując przy tym niezwykle korzystny stosunek jakości do ceny.

Program produkcyjny firmy Systeme Helmholtz GmbH obejmuje całą gamę najczęściej używanych modułów.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--------------------------|---------------|
| Karty Flash EPROM | |
| Moduł długi | |
| 64 KB | 700-952-0KF00 |
| 256 KB | 700-952-0KH00 |
| 1 MB | 700-952-1KK00 |
| 2 MB | 700-952-1KL00 |
| 4 MB | 700-952-1KM00 |
| 8 MB | 700-952-1KP00 |
| 16 MB | 700-952-1KS00 |
| Karty RAM | |
| Moduł długi | |
| 64 KB | 700-952-0AF00 |
| 256 KB | 700-952-1AH00 |
| 1 MB | 700-952-1AK00 |
| 2 MB | 700-952-1AL00 |

Dane techniczne

| | |
|--------------------------|--|
| Karty Flash EPROM | |
| Moduł długi | |
| Pojemność pamięci | 64 KB 256 KB 1 MB 2 MB 4 MB 8 MB 16 MB |
| Zastosowanie | CPU 412 do 417 |
| Karty RAM | |
| Moduł długi | |
| Pojemność pamięci | 64 KB 256 KB 1 MB 2 MB 4 MB 8 MB |
| Zastosowanie | CPU 412 do 417 |

DEA 300, Moduły wejść cyfrowych



16 i 32 kanałowe moduły wejść cyfrowych

Wejścia cyfrowe przetwarzają zewnętrzne sygnały binarne pochodzące od urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

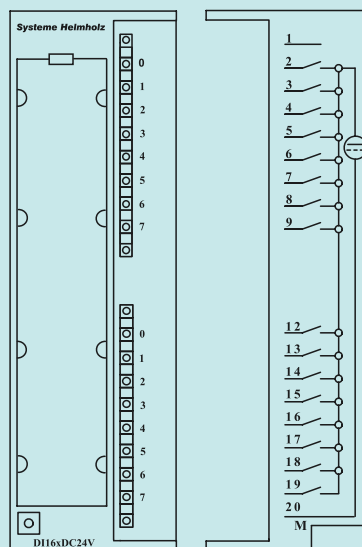
Stan sygnału na wejściach sygnalizują zielone diody LED.

Wejścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają również na podłączenie 2-przewodowych czujników zbliżeniowych.

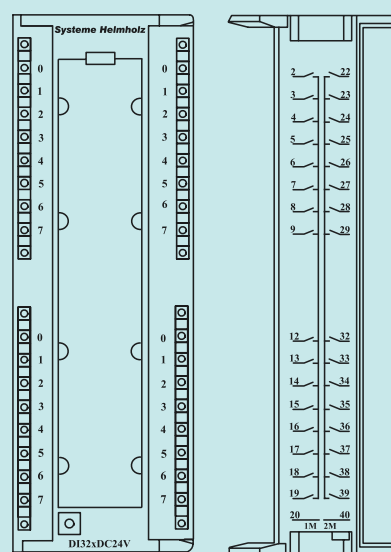
Na zamówienie oferujemy również moduły o zmienionej lub nietypowej specyfikacji!

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane. (patrz str. 25).



700-321-1BH02



700-321-1BL00

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| DEA 300 | |
| 16 wejść (DC 24 V) | 700-321-1BH02 |
| 32 wejścia (DC 24 V) | 700-321-1BL00 |
| Podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

DEA 300, Moduły wejść cyfrowych

| Dane techniczne | | | |
|--|-----------------|---|---|
| | | 700-321-1BH02 | 700-321-1BL00 |
| Liczba wejść | | 16 | 32 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach po | | Tak (transoptor) 16 kanałów | Tak (transoptor) 16 kanałów |
| Napięcie wejściowe - wartość nominalna - dla sygnału „0” - dla sygnału „1” | | DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V | DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V |
| Prąd wejściowy - dla sygnału „1” | typowo | 7 mA | 7 mA |
| Czas opóźnienia | typowo | 1.2 ... 4.8 ms | 1.2 ... 4.8 ms |
| Przylącze 2-przewodowego czujnika zbliżeniowego Dopuszczalny prąd spoczynkowy dla sygnału „0” | maks. | Tak 2 mA | Tak 1,5 mA |
| Długość przewodów - nieekranowany - ekranowany | maks. maks. | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) - z zewnątrz (+24 V) | typowo maks. | 20 mA 140 mA | 30 mA 290 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) | typowo | 3.5 W | 6.8 W |
| Złącze czołowe | | 20 – stykowe | 40 – stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

DEA 300, Moduły wejść cyfrowych, 16 wejść, odczyt-m



DEA 300, 16 wejść, odczyt-m

Wejścia cyfrowe przetwarzają zewnętrzne sygnały binarne pochodzące od urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

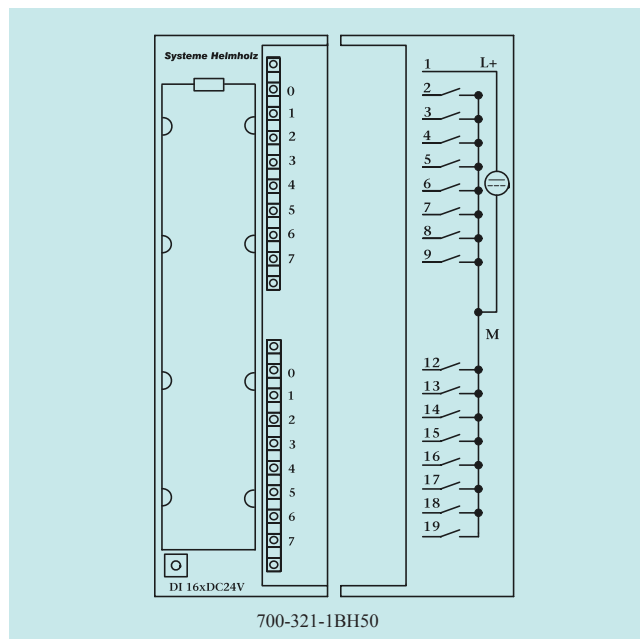
Stan sygnału na wejściach sygnalizują zielone diody LED.

Wejścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholz GmbH pozwalają również na podłączenie 2-przewodowych czujników zbliżeniowych.

Na zamówienie oferujemy również moduły o zmienionej lub nietypowej specyfikacji!

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane (patrz str. 25).



700-321-1BH50

Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Liczba wejść | 16 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach po | 16 kanałów |
| Napięcie wejściowe, Potencjałem odniesienia jest L+ - wartość nominalna - dla sygnału „0” - dla sygnału „1” | DC 24 V +30 ... -5 V -13 ... -30 V |
| Prąd wejściowy - dla sygnału „1” | typ. 7 mA |
| Czas opóźnienia | typ. 1,2 ... 4,8 ms |
| Długość przewodów - nieekranowany maks. - ekranowany maks. | 600 m 1000 m |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) | 10 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) | 3,5 W |
| Złącze czołowe | 20 – stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

Dane katalogowe

| | |
|---|----------------------|
| | Nr katalogowy |
| DEA 300; 16 wejść, odczyt-m | 700-321-1BH50 |
| podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych



16 i 32 kanałowe moduły wyjść cyfrowych

Wyjścia cyfrowe przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

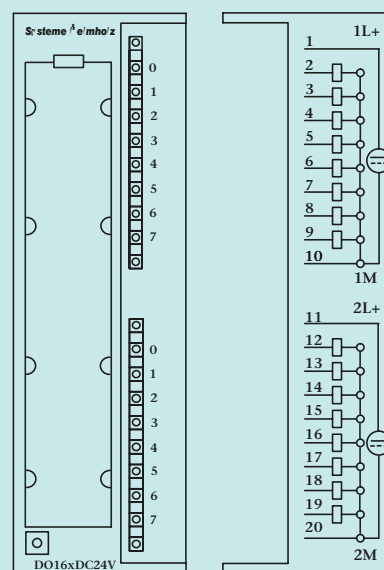
Stan sygnału na wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

Wyjścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają na przyłączenie m.in. zaworów elektromagnetycznych, styczników i silników małej mocy w zakresie dopuszczalnych parametrów.

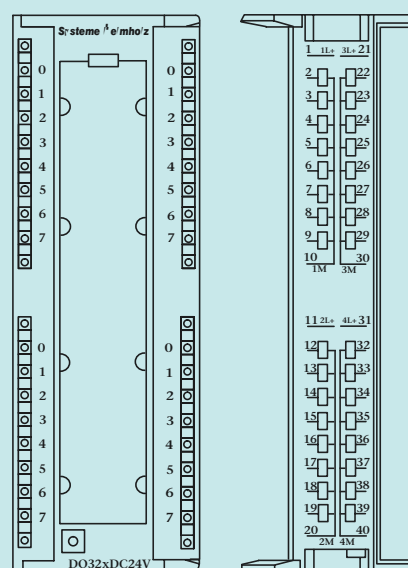
Na zamówienie oferujemy również moduły o zmienionej lub nietypowej specyfikacji!

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane. (patrz str. 25).



700-322-1BH01



700-322-1BL00

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| DEA 300 | |
| 16 wyjść (DC 24 V, 0.5 A) | 700-322-1BH01 |
| 32 wyjścia (DC 24 V, 0.5 A) | 700-322-1BL00 |
| podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych

| Dane techniczne | | |
|--|---|---|
| | 700-322-1BH01 | 700-322-1BL00 |
| Liczba wyjść | 16 | 32 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach po | Tak (transoptor) 8 kanałów | Tak (transoptor) 8 kanałów |
| Napięcie zasilające U_p, U_s - wartość nominalna - tętnienia U_{pp} maks. - dopuszczalny zakres (z uwzględnieniem tętnień) - wartość dla $t < 10ms$ maks. | DC 24 V 3.6 V 20 ... 30 V 50 V | DC 24 V 3.6 V 20 ... 30 V 50 V |
| Prąd wyjściowy - wartość nominalna | 0.5 A | 0.5 A |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciowe | Elektroniczne | Elektroniczne |
| Ograniczenie przepięcia indukowanego przy rozwarciu obwodu | -48 V | -48 V |
| Długość przewodów - nieekranowany maks. - ekranowany maks. | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) maks. - z zewnątrz bez obciążenia (z +24 V) typ. | 45 mA 110 mA | 85 mA 220 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) typ. | 5 W | 6,8 W |
| Złącze czołowe | 20 – stykowe | 40 – stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C | 0°C ... 60°C -25°C ... 75° |

DEA 300, Moduły wejść i wyjść cyfrowych



Moduły wejść / wyjść cyfrowych

Wejścia cyfrowe przetwarzają zewnętrzne sygnały binarne pochodzące od urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

Wyjścia cyfrowe przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

Stan sygnału na wejściach i wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

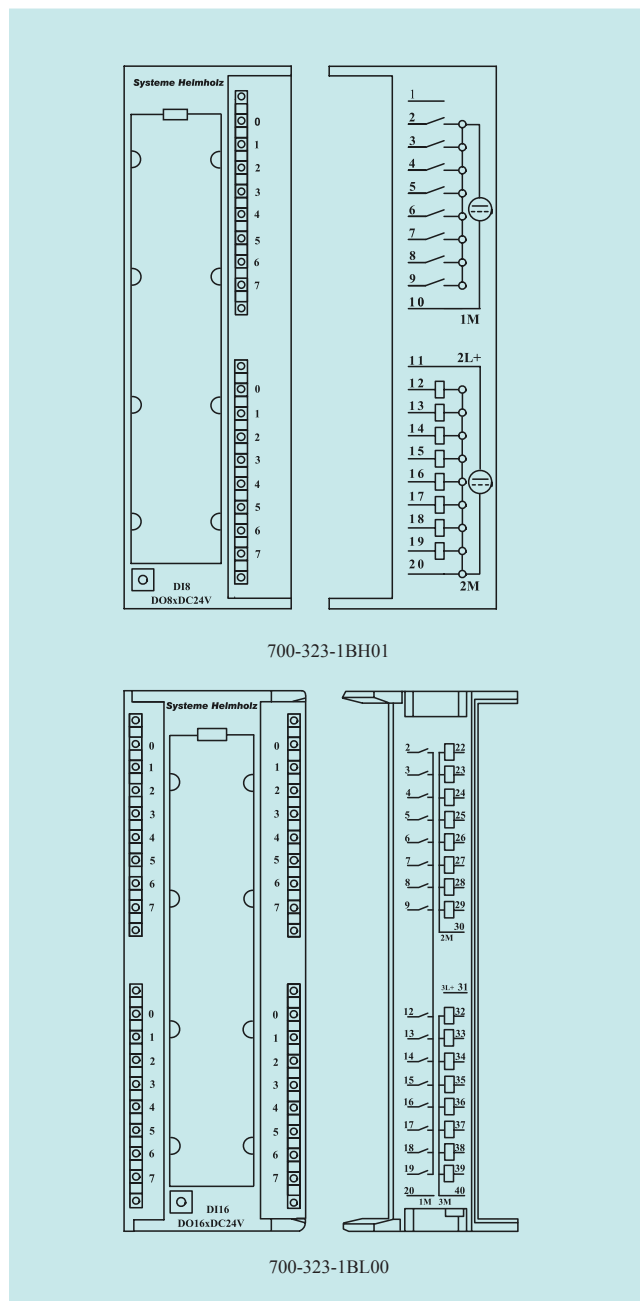
Wejścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają również na dołączenie 2-przewodowych czujników zbliżeniowych.

Wyjścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają na przyłączenie m.in. zaworów elektromagnetycznych, styczników i silników małej mocy w zakresie dopuszczalnych parametrów.

Na zamówienie oferujemy również moduły o zmienionej lub nietypowej specyfikacji!

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane. (patrz str. 25).

**Dane katalogowe**

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| DEA 300 8 wejść (DC 24 V)/ 8 wyjść (DC 24 V, 0.5 A) | 700-323-1BH01 |
| 16 wejść (DC 24 V)/ 16 wyjść (DC 24 V, 0.5 A) | 700-323-1BL00 |
| podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

DEA 300, Moduły wejść i wyjść cyfrowych

| Dane techniczne | | | |
|--|-------------------------|---|--|
| | | 700-323-1BH01 | 700-323-1BL00 |
| Liczba wejść | | 8 | 16 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach po | | Tak (transoptor) 8 kanałów | Tak (transoptor) 16 kanałów |
| Napięcie wejściowe - wartość nominalna - dla sygnału „0” - dla sygnału „1” | | DC 24 V -3 ... +5 V +13 ... +30 V | DC 24 V -3 ... +5 V + 13 ... +30 V |
| Prąd wejściowy - dla sygnału „1” | typowy | 7 mA | 7 mA |
| Czas opóźnienia | typowy | 1.2 ... 4.8 ms | 1.2 ... 4.8 ms |
| Przylącze 2-przewodowego czujnika zbliżeniowego Dopuszczalny prąd spoczynkowy dla sygnału „0” | maks. | Tak 2 mA | Tak 1.5 mA |
| Długość przewodów - nieekranowany - ekranowany | maks. maks. | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Liczba wyjść | | 8 | 16 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach po | | Tak (transoptor) 8 | Tak (transoptor) 8 |
| Prąd wyjściowy - wartość nominalna | | 0.5 A | 0.5 A |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciowe | | Elektroniczne | Elektroniczne |
| Ograniczenie przepięcia indukowanego przy rozwarciu obwodu | | - 48 V | - 48 V |
| Długość przewodów - nieekranowany - ekranowany | maks. maks. | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Napięcie zasilające U_p, U_s - wartość nominalna - tętnienia U_{pp} - dopuszczalny zakres (z uwzględnieniem tętnień) - wartość dla $t < 10$ ms | maks. maks. maks. | DC 24 V 3.6 V 20 ... 30 V 50 V | DC 24 V 3.6 V 20 ... 30 V 50 V |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) - z zewnątrz (bez obciążenia z +24V) | typowy maks. | 35 mA 62 mA | 65 mA 110 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) | | 3.5 W | 6.8 W |
| Złącze czołowe | | 20-stykowe | 40-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych; 8 wyjść, 2 A



Moduł wyjść cyfrowych; 8 wyjść, 2 A

Wyjścia cyfrowe przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

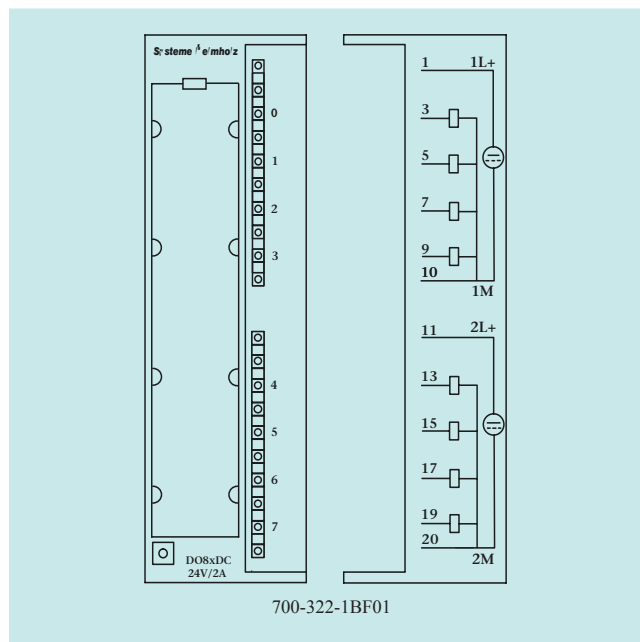
Stan sygnału na wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

Wyjścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają na przyłączenie m.in. zaworów elektromagnetycznych, styczników i silników małej mocy w zakresie dopuszczalnych parametrów.

Ponadto dzięki obciążalności wyjść 2 A na kanał dopuszczalne są większe moce wyjściowe.

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane (patrz str. 25).



700-322-1BF01

Dane techniczne

| | |
|---|-----------------------|
| Liczba wyjść | 8 |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) w grupach do | Tak (transoptor) 4 |
| Napięcie zasilające L+/L- | |
| - wartość nominalna | DC 24 V |
| - tętnienia U_{pp} maks. | 3.6 V |
| - dopuszczalny zakres (z uwzględnieniem tętnień) | 20 ... 30 V |
| - wartość dla $t < 10$ ms maks. | 40 V |
| Prąd wyjściowy | |
| - wartość nominalna | 2 A |
| Sumaryczny prąd wyjściowy (na grupę, montaż poziomy) | |
| - do 40°C | 8 A |
| - do 55°C | 6 A |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciowe | Elektroniczne |
| (na grupę, montaż poziomy) typ. | 12 A taktowany |
| Ograniczenie przepięcia indukowanego przy rozwarciu obwodu | -23 V |
| Długość przewodów | |
| - nieekranowany maks. | 600 m |
| - ekranowany maks. | 1000 m |
| Pobór prądu | |
| - wewnątrz (z magistrali) maks. | 25 mA |
| - z zewnątrz bez obciążenia (z +24 V) maks. | 70 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) typ. | 3.7 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - temperatura pracy | 0°C ... 60°C |
| - temperatura transportu i składowania | -25°C ... 75°C |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| DEA 300 8 wyjść (DC 24 V, 2 A) | 700-322-1BF01 |
| podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych; wyjścia przekaźnikowe



Moduł wyjść cyfrowych; 8 wyjść przekaźnikowych

Wyjścia cyfrowe przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

Stan sygnału na wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

Wyjścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają na przyłączenie m.in. zaworów elektromagnetycznych, styczników i silników małej mocy w zakresie dopuszczalnych parametrów.

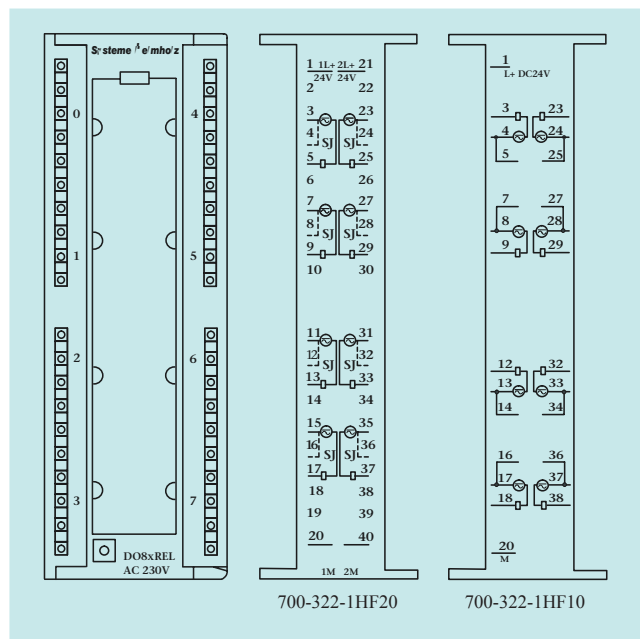
Ponadto dzięki obciążalności wyjść 5 A na grupę dopuszczalne są większe moce wyjściowe.

Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane. (patrz str. 25).

**Dane katalogowe**

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| DEA 300 | |
| 8 wyjść przekaźnikowych, 5 A | 700-322-1HF10 |
| 8 wyjść przekaźnikowych, 5 A, układ gaszący przepięcia | 700-322-1HF20 |
| podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

**Dane techniczne**

| | |
|---|--|
| Liczba wyjść | 8 |
| Napięcie zasilające L_+/L_- | DC 24 V |
| Napięcie wyjściowe | AC to 230 V DC to 120 V |
| Prąd wyjściowy Sumaryczny prąd wyjściowy (na grupę) maks. | 5 A |
| Isolation to Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) - w grupach po | Transoptor 1 |
| Częstość łączeń wyjść - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. - przy obciążeniu lampą maks. - mechaniczna maks. | 2 Hz 0.5 Hz 2 Hz 10 Hz |
| Obciążalność styków - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. | 5 A (AC 230 V) 5 A (DC 24 V) 2 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V) |
| Żywotność łączeniowa styków - mechaniczna - przy obciążeniu rezystancyjnym | 10 Mln. 5 A, 0.2 Mln. |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

DEA 300, Moduły wyjść cyfrowych; wyjścia przekaźnikowe



Moduł wyjść cyfrowych; 16 wyjść przekaźnikowych

Wyjścia cyfrowe przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe. Stan sygnału na wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

Wyjścia cyfrowe modułów firmy Systeme Helmholtz GmbH pozwalają na przyłączenie m.in. zaworów elektromagnetycznych, styczników i silników małej mocy w zakresie dopuszczalnych parametrów. Ponadto dzięki obciążalności wyjść 8 A na grupę (-1HF01 4 A na grupę) dopuszczalne są większe moce wyjściowe.

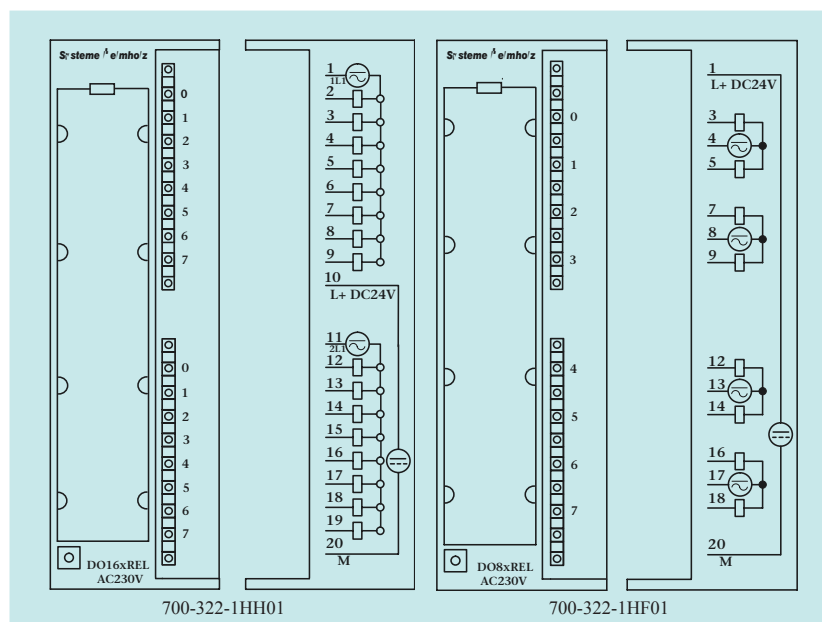
Uwaga:

Dostępne są również złącza czołowe oraz złącza czołowe okablowane. (Patrz str. 25).

| Dane techniczne | | |
|---|--|--|
| | 700-322-1HH01 | 700-322-1HF01 |
| Liczba wyjść | 16 | 8 |
| Napięcie zasilające L_+/L_- | DC 24 V | DC 24 V |
| Napięcie wyjściowe | AC to 230 V DC to 120 V | AC to 230 V DC to 120 V |
| Prąd wyjściowy Sumaryczny prąd wyjściowy (na grupę) maks. | 8 A | 4 A |
| Separacja galwaniczna (od wewnętrznej magistrali) - w grupach po | Transoptor 8 | Transoptor 2 |
| Termiczny prąd ciągły | 2 A | 3 A |
| Częstość łączeń wyjść - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. - przy obciążeniu lampą maks. - mechaniczna maks. | 1 Hz 0.5 Hz 1 Hz 10 Hz | 1 Hz 0.5 Hz 1 Hz 10 Hz |
| Obciążalność styków - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. | 2 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V) 2 A (AC 120 V) 2 A (DC 24 V) | 2 A (AC 230 V) 2 A (DC 24 V) 2 A (AC 120 V) 2 A (DC 24 V) |
| Żywotność łączeniowa styków - mechaniczna - przy obciążeniu rezystancyjnym | 10 Mln. 2 A, 1 Mln. | 10 Mln. 2 A, 0.7 Mln. |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|--|
| DEA 300 16 wyjść przekaźnikowych, 2 A 8 wyjść przekaźnikowych, 2 A | 700-322-1HH01 700-322-1HF01 |
| podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |



AEA 300, Moduły wejść analogowych do współpracy z czujnikami o sygnałach prądowych



Moduł wejść analogowych, wejścia prądowe

Moduł wejść analogowych przetwarza zewnętrzny sygnał prądowy pochodzący z urządzeń procesowych w wewnętrzny sygnał jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

Przedstawiony typ modułów wejść analogowych pozwala na dołączanie czujników z sygnałem prądowym w zakresie do +/- 20 mA.

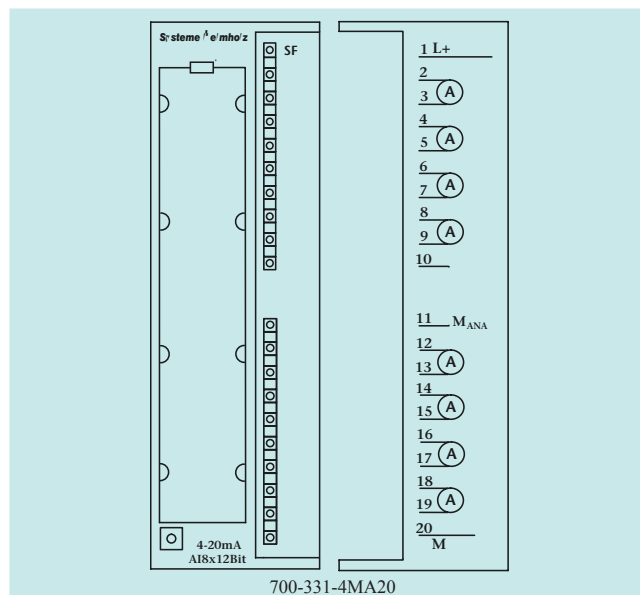
Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Przedstawione moduły wejść analogowych są w pełni konfigurowalne za pomocą aplikacji Konfiguratora Sprzętu. Konfigurowanie sprzętowe nie jest konieczne (**brak** karty zakresów pomiarowych).



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| AEA 300 8 wejść prądowych; dołączanie czujników z wyjściem prądowym | 700-331-4MA20 |
| Podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-331-0AA01 |



Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Liczba wejść | 8 |
| Alarmy - Przekroczenie wartości granicznej - Diagnostyczny | Parametryzowalny Parametryzowalny dla kanałów 0 i 2 |
| Diagnostyka | Czerwona dioda LED sygnalizująca błąd grupy |
| Nominalne napięcie zasilające U_+/U_- | DC 24 V |
| Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości | Tak |
| Zakresy sygnałów wejściowych - prąd, czujnik 4-przewodowy - prąd, czujnik 2-przewodowy | $\pm 3,2 \text{ mA}/25 \Omega$ $\pm 10 \text{ mA}/25 \Omega$ $0 \dots 20 \text{ mA}/25 \Omega$ $4 \dots 20 \text{ mA}/25 \Omega$ $\pm 20 \text{ mA}/25 \Omega$ $4 \dots 20 \text{ mA}/25 \Omega$ |
| Dopuszczalny prąd wejściowy maks. | 40 mA |
| Separacja galwaniczna (od wewn. magistrali) | Tak |
| Czas przetwarzania / rozdzielczość (na kanał) - czas całkowania - tłumienie zakłóceń o częstotliwości zakłócającej - rozdzielczość (Z = znak) (zależna od czasu całkowania) | 2,5/16,6/20/100 ms 400/60/50/10 Hz 9/12/12/14 bit + Z |
| Eksploatacyjna granica błędu maks. | $\pm 0,6\%$ |
| Błąd podstawowy przy 25°C maks. | $\pm 0,5\%$ |
| Długość przewodów (przew. ekranowane) | 200 m |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) typ. - z zewnątrz (L+) bez obciążenia maks. | 120 mA 200 mA |
| Moc strat typ. | 7 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C |

AEA 300, Moduły wejść analogowych do współpracy z czujnikami o sygnałach napięciowych



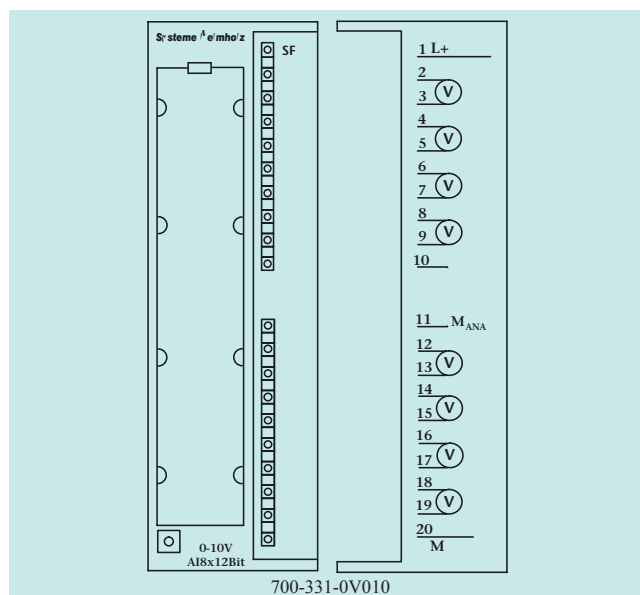
Moduł wejść analogowych, wejścia napięciowe

Moduł wejść analogowych przetwarza zewnętrzny sygnał napięciowy pochodzący z urządzeń procesowych w wewnętrzny sygnał jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

Przedstawiony typ modułów wejść analogowych pozwala na dołączanie czujników z sygnałem napięciowym w zakresie do $\pm 10V$.

Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Przedstawione moduły wejść analogowych są w pełni konfigurowalne za pomocą aplikacji Konfiguratora Sprzętu. Konfigurowanie sprzętowe nie jest konieczne (**brak** karty zakresów pomiarowych).



Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Liczba wejść | 8 |
| Alarmy - Przekroczenie wartości granicznej - Diagnostyczny | Parametryzowalny Parametryzowalny dla kanałów 0 i 2 |
| Diagnostyka | czerwona dioda LED sygnalizująca błąd grupy |
| Nominalne napięcie zasilające L_+/L_- | DC 24 V |
| Zabezp. przed odwróceniem biegunowości | Tak |
| Zakresy sygnałów wejściowych Napięcie Impedancja wejściowa | $\pm 80 \text{ mV}/10 \text{ M}\Omega$ $\pm 250 \text{ mV}/10 \text{ M}\Omega$ $\pm 500 \text{ mV}/10 \text{ M}\Omega$ $\pm 1 \text{ V}/10 \text{ M}\Omega$ $\pm 2,5 \text{ V}/100 \text{ k}\Omega$ $\pm 5 \text{ V}/100 \text{ k}\Omega$ $1 \dots 5 \text{ V}/100 \text{ k}\Omega$ $\pm 10 \text{ V}/100 \text{ k}\Omega$ |
| Dopuszczalne napięcie wejściowe maks. | 20 V |
| Separacja galwaniczna (od wewn. magistrali) | Tak |
| Czas przetwarzania/rozdzielczość (na kanał) - czas całkowania - tłumienie zakłóceń o częstot. zakłócającej - rozdzielczość ($Z = \text{znak}$) (zależna od czasu całkowania) | 2,5/16,6/20/100 ms 400/60/50/10 Hz $9 + Z/12 + Z$ $12 + Z/14 + Z \text{ Bit}$ |
| Eksploatacyjna granica błędu maks. | $\pm 0,6\%$ |
| Błąd podstawowy przy 25°C maks. | $\pm 0,5\%$ |
| Długość przewodów (przew. ekranowane) maks. | 200 m (50 m at $\pm 80 \text{ mV}$) |
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) typ. - z zewnątrz (L_+) bez obciążenia maks. | 120 mA 200 mA |
| Moc strat typ. | 7 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| AEA 300 8 wejść napięciowych; dołączanie czujników z wyjściem napięciowym | 700-331-0V010 |
| podręcznik DEA 300 , j. niemiecki/angielski | 900-331-0AA01 |

AEA 300, Moduły wejść analogowych do współpracy z rezystancyjnymi czujnikami temperatury



Moduł wejść analogowych, termometr oporowy

Moduł wejść analogowych przetwarza zewnętrzny sygnał analogowy pochodzący z urządzeń procesowych w wewnętrzny sygnał jednostki centralnej CPU sterownika PLC.

Przedstawiony typ modułów wejść analogowych pozwala na dołączanie rezystancyjnych czujników pomiarowych, w tym termometrów rezystancyjnych Pt100/Ni100.

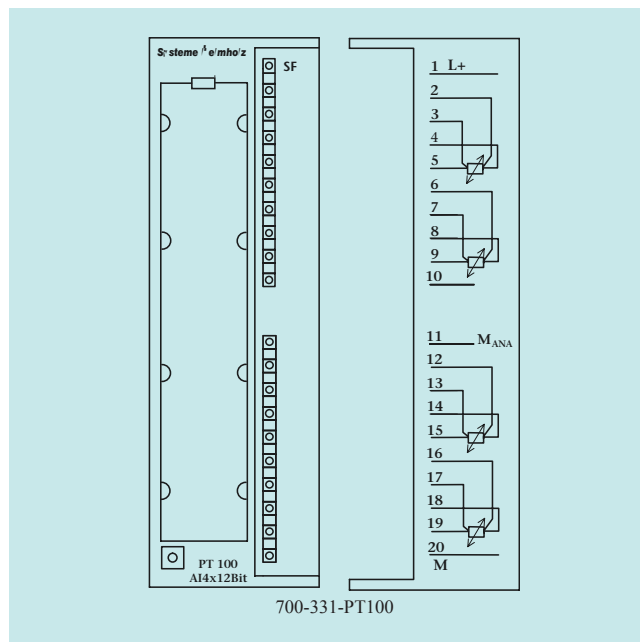
Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Przedstawione moduły wejść analogowych są w pełni konfigurowalne za pomocą aplikacji Konfiguratora Sprzętu. Konfigurowanie sprzętowe nie jest konieczne (**brak** karty zakresów pomiarowych).



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| AEA 300 4 wejścia termometrów rezystancyjnych Pt100 / Ni100 | 700-331-PT100 |
| Podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-331-0AA01 |



Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Liczba wejść | 4 |
| Alarmy <ul style="list-style-type: none"> - Przekroczenie wartości granicznej - Diagnostyczny | parametryzowalny parametryzowalny dla kanałów 0 i 2 |
| Diagnostyka | czerwona dioda LED sygnalizująca błąd grupy |
| Nominalne napięcie zasilające L_+/L_- | DC 24 V |
| Zabezp. przed odwróceniem biegunowości | Tak |
| Rezystancja wejściowa | 10 M Ω |
| Termometry rezystancyjne | Pt 100, Ni 100 (zakres standardowy, zakres klimatyczny) |
| Rezystancja | 100, 150, 600 Ω |
| Podłączenie czujnika | Układ 2, 3 lub 4-przewodowy |
| Separacja galwaniczna (od wewn. magistrali) | Tak |
| Czas przetwarzania/rozdzielczość (na kanał) <ul style="list-style-type: none"> - czas całkowania - tłumienie zakłóceń o częstotliwości zakłócającej - rozdzielczość (Z = znak) (zależna od czasu całkowania) | 2,5/16,3/20/100 ms 400/60/50/10 Hz 9 + Z/12 + Z 12 + Z/14 + Z bit |
| Eksplatacyjna granica błędu | maks. $\pm 0,6\%$ |
| Błąd podstawowy przy 25°C | maks. $\pm 0,5\%$ |
| Długość przewodów (ekranowane) | maks. 200 m |
| Pobór prądu <ul style="list-style-type: none"> - wewnątrz (z magistrali) - z zewnątrz (L_+) bez obciążenia | typ. 120 mA maks. 200 mA |
| Moc strat | typ. 7 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia <ul style="list-style-type: none"> - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C |

AEA 300, Moduły wyjść analogowych do współpracy z analogowymi elementami wykonawczymi



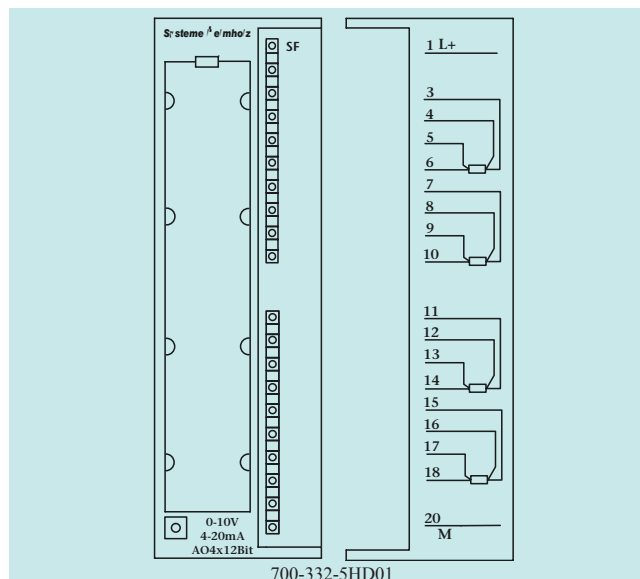
Moduł wyjść analogowych

Moduł wyjść analogowych przetwarza wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej CPU sterownika w zewnętrzny sygnał analogowy wymagany przez urządzenia procesowe.

Przedstawiony typ modułów wyjść analogowych pozwala na dołączenie analogowych elementów wykonawczych w zakresie napięcia do $\pm 10V$ oraz prądu do $\pm 20mA$.

Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Przedstawione moduły wyjść analogowych są w pełni konfigurowalne za pomocą aplikacji Konfiguratora Sprzętu. Sprzętowe przełączanie zakresów nie jest potrzebne.



Dane techniczne

| | |
|--|---|
| Liczba wyjść | 4 |
| Alarm diagnostyczny | Tak |
| Diagnostyka | czerwona dioda LED sygnalizująca błąd grupy |
| Nominalne napięcie zasilające | DC 24 V |
| Zakresy sygnałów wyjściowych | |
| - wyjścia napięciowe | 0...10 V; ± 10 V; 1...5 V |
| - wyjścia prądowe | 4...20 mA; ± 20 mA; 0...20 mA |
| Impedancja obciążenia | |
| - dla wyjść napięciowych | min. 1 k Ω |
| - dla wyjść prądowych | maks. 500 Ω |
| - przy obciążeniu pojemnościowym | maks. 1 μ F |
| - przy obciążeniu indukcyjnym | maks. 10 mH |
| Wyjście napięciowe | |
| - zabezpieczenie przeciwzwarciowe | Tak |
| - prąd zwarcia | maks. 35 mA |
| Wyjście prądowe | |
| - napięcie na rozwartym wyjściu | maks. 18 V |
| Separacja galwaniczna (od wewn. magistrali) | Tak |
| Eksploatacyjna granica błędu (0...60°C, w odniesieniu do zakresu sygnału wyjściowego) | |
| - napięcie | $\pm 0,5$ % |
| - prąd | $\pm 0,6$ % |
| Błąd podstawowy (eksploatacyjna granica błędu przy 25°C, w odniesieniu do zakresu sygnału wyjściowego) | |
| - napięcie | $\pm 0,4$ % |
| - prąd | $\pm 0,5$ % |
| Długość przewodów (ekranowane) | maks. 200 m |
| Pobór prądu | |
| - wewnątrz (z magistrali) | typ. 60 mA |
| - z zewnątrz, bez obciążenia | maks. 240 mA |
| Moc strat | typ. 3 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - temperatura transportu i składowania | -25°C ... +75°C |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| AEA 300 4 wyjścia, dołączenie analogowych elementów wykonawczych | 700-332-5HD01 |
| Podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-331-0AA01 |

AEA 300, 2-kanalowe moduły wyjść analogowych



2-kanalowy moduł wyjść analogowych

Moduł wyjść analogowych przetwarza wewnętrzny poziom sygnału sterownika w zewnętrzny sygnał analogowy wymagany przez urządzenia procesowe.

Przedstawiony typ modułów pozwala na dołączenie analogowych elementów wykonawczych sterowanych napięciowo lub prądowo w zakresie do $\pm 10V$ lub $\pm 20mA$.

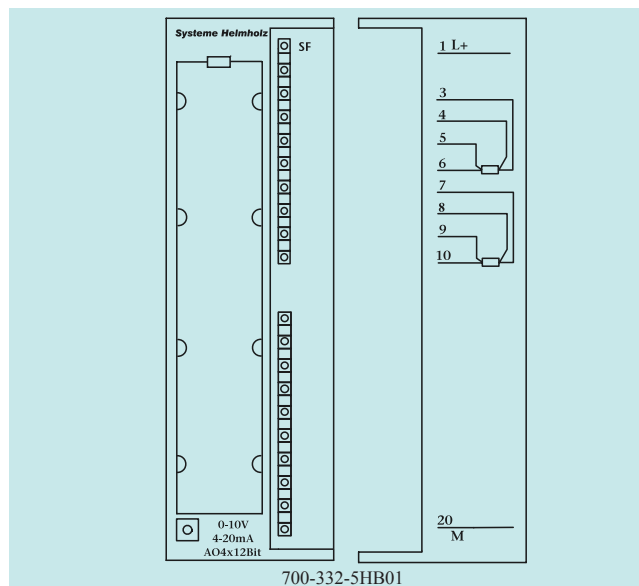
Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Przedstawione moduły są w pełni konfigurowalne za pomocą aplikacji Konfiguratora Sprzętu. Sprzętowe przełączanie zakresów nie jest potrzebne.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| AEA 300 | |
| 2-kanalowy moduł wyjść analogowych | 700-332-5HB01 |
| Podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-331-0AA01 |



Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Liczba wyjść | 2 |
| Alarm diagnostyczny | Tak |
| Diagnostyka | czerwona dioda LED sygnalizująca zbiorczy błąd |
| Nominalne napięcie zasilające | DC 24 V |
| Zakresy sygnałów wyjściowych | |
| - wyjścia napięciowe | 0...10 V; ± 10 V; 1...5 V |
| - wyjścia prądowe | 4...20 mA; ± 20 mA; 0...20 mA |
| Impedancja obciążenia | |
| - dla wyjść napięciowych | min. 1 k Ω |
| - dla wyjść prądowych | maks. 500 Ω |
| - przy obciążeniu pojemnościowym | maks. 1 μ F |
| - przy obciążeniu indukcyjnym | maks. 10 mH |
| Wyjście napięciowe | |
| - zabezpieczenie przeciwzwarciowe | Tak |
| - prąd zwarcia | maks. 35 mA |
| Wyjście prądowe | |
| - napięcie na rozwartym wyjściu | maks. 18 V |
| Separacja galwaniczna (od wewn. magistrali) | Tak |
| Eksploatacyjna granica błędu (0...60°C, w odniesieniu do zakresu sygnału wyjściowego) | |
| - napięcie | $\pm 0,5$ % |
| - prąd | $\pm 0,6$ % |
| Błąd podstawowy (eksploatacyjna granica błędu przy 25°C, w odniesieniu do zakresu sygnału wyjściowego) | |
| - napięcie | $\pm 0,4$ % |
| - prąd | $\pm 0,5$ % |
| Długość przewodów (ekranowane) | max. 200 m |
| Pobór prądu | |
| - wewnątrz (z magistrali) | typ. 60 mA |
| - z zewnątrz, bez obciążenia | maks. 120 mA |
| Moc strat | typ. 3 W |
| Złącze czołowe | 20-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - temperatura transportu i składowania | -25°C ... +75°C |

Moduł rezerwujący (atrapa)



Moduł rezerwujący

Nowe moduły rezerwujące firmy Systeme Helmholtz są przeznaczone do rezerwacji miejsca na szynie montażowej dla niesparametryzowanych modułów sygnałowych.

W przypadku wymiany na moduł sygnałowy rozmieszczenie modułów i przypisanie adresów zostają utrzymane.

Moduły dostosowane są do 20- i 40-stykowych złączy czołowych.

Znaczenie sygnalizacji „8/9-bit” na module rezerwującym

Na wewnętrznej magistrali sterowników S7 300 stosowane są dwie metody transmisji danych:

- bez bitu parzystości

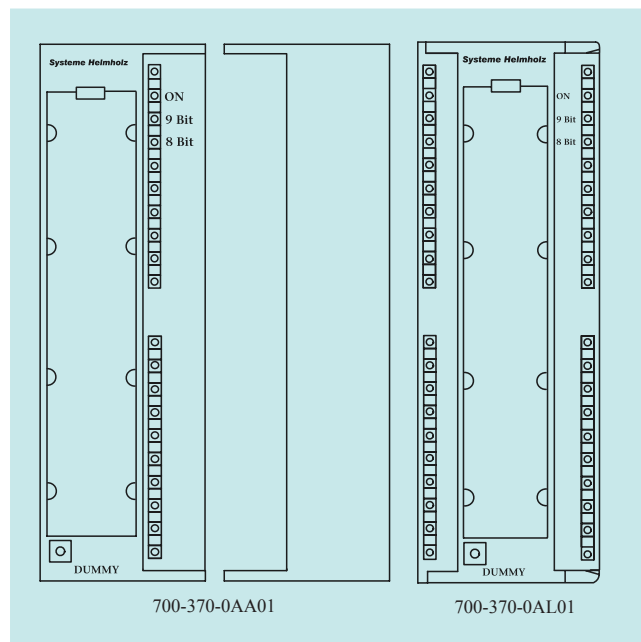
Transmitowane są tylko bajty (8 bitów) danych. Ta metoda jest przestarzała, gdyż nie pozwala na detekcję błędów podczas transmisji, przez co wejścia i wyjścia mogą być przełączane nieprawidłowo.

- z bitem parzystości

W nowszej – bezpieczniejszej metodzie transmitowany jest bit parzystości dołączany do danych użytecznych (9 bitów na bajt). W ten sposób mogą być wykrywane błędy transmisji, co pozwala uniknąć nieprawidłowychłączeń.

Znane nam jednostki centralne CPU obsługują obydwie metody transmisji. Ze względu na kompatybilność wsteczną moduły wejść/wyjść wykorzystujące 9-bitową metodę transmisji mogą być przełączone w tryb 8-bitowy. Ma to miejsce wtedy, gdy przynajmniej jeden dołączony moduł obsługuje tylko przestarzałą metodę 8-bitową.

Diody LED „8/9-bit” informują o tym, której metody używa cały system.



Kiedy użyty jest moduł 8-bitowy, wówczas wszystkie 9-bitowe moduły dołączone do wewnętrznej magistrali wykorzystują 8-bitową metodę transmisji.

Metoda 9-bitowa została wprowadzona wkrótce po pojawieniu się na rynku systemu S7 300.

Jednakże dla zapewnienia kompatybilności wstecz, nowe jednostki centralne CPU wciąż mają możliwość obsługi metody 8-bitowej.

Wszystkie moduły firmy Systeme Helmholtz GmbH używają – jeśli to tylko możliwe - bezpiecznej, 9-bitowej metody transmisji.

Na rynku występują jednak moduły obsługujące tylko metodę 8-bitową. Dla zapewnienia bezpieczeństwa transmisji danych po wewnętrznej magistrali i uniknięcia nieprawidłowego łączenia odradzamy używania takich modułów. Obecność modułów 8-bitowych sygnalizowana jest świeceniem czerwonej diody LED oznaczonej „8-bit” w module rezerwującym.



| Dane katalogowe | |
|--|---------------|
| | Nr katalogowy |
| Moduł rezerwujący, złącze 20 stykowe | 700-370-0AA01 |
| Moduł rezerwujący, złącze 40 stykowe | 700-370-0AL01 |
| Podręcznik DEA 300, j. niemiecki/angielski | 900-321-1DE11 |

Dane techniczne

| | |
|--|--------------------------------|
| Pobór prądu - wewnątrz (z magistrali) | 5 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) | 0,03 W |
| Złącze czołowe | - |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... 60°C -25°C ... 75°C |

Złącza czołowe i złącza czołowe okablowane



Złącza czołowe 20-stykowe i 40-stykowe EasyConnect®

Nowe 40-stykowe złącza czołowe firmy Systeme Helmholtz GmbH są wykonane w technologii EasyConnect®. Otwarcie i zamknięcie zacisku sprężystego następuje poprzez obrót łba śruby (otwarcie -180° w lewo i zamknięcie - 180° w prawo), co pozwala na bardzo szybkie przyłączenie przewodów do wtyku. Oprócz korzystnej ceny złącze cechuje krótki czas montażu.

Dzięki bardziej płaskiej konstrukcji, nawet przy pełnym okablowaniu złącza można łatwo zamknąć pokrywę czołową instalowanego modułu.

Nowe 20-stykowe złącza czołowe firmy Systeme Helmholtz GmbH są produkowane w sprawdzonej technice połączeń śrubowych.

Złącza czołowe umożliwiają szybkie i łatwe dołączanie czujników i urządzeń wykonawczych do modułów wejść i wyjść firmy Systeme Helmholtz GmbH oraz innych producentów.

Przy wymianie modułu można pozostawić istniejące okablowanie.



Złącza czołowe okablowane

Dane techniczne

| | |
|--|---|
| Złącze czołowe 20 –stykowe | |
| Rodzaj połączenia | Zacisk śrubowy |
| Przyłączane przewody z / bez tulei montażowej | Przewody elastyczne 0,25 -1,5 mm ² |
| Długość zdjętej izolacji | 6 mm |
| Maks. moment przy dokręcaniu | 0,5 Nm |
| Ciężar | ok. 60 g |
| Prąd przy 60°C | 3 A |
| Napięcie | 230 V AC |
| Złącze czołowe 40 –stykowe | |
| Rodzaj połączenia | EasyConnect® |
| Przyłączane przewody z / bez tulei montażowej | Przewody elastyczne 0,34-1 mm ² |
| Długość zdjętej izolacji | 8-10 mm |
| Ciężar | ok. 70 g |
| Prąd przy 60°C | 3 A |
| Napięcie | 230 V AC |
| Tuleje montażowe na końcach przewodów nie są wymagane! | |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - Temperatura otoczenia (pracy) | 0°C ... +60°C |
| - Temperatura składowania i transportu | -25°C ... +80°C |
| - Wilgotność względna maks. | 75 % at +25°C |

Dane katalogowe

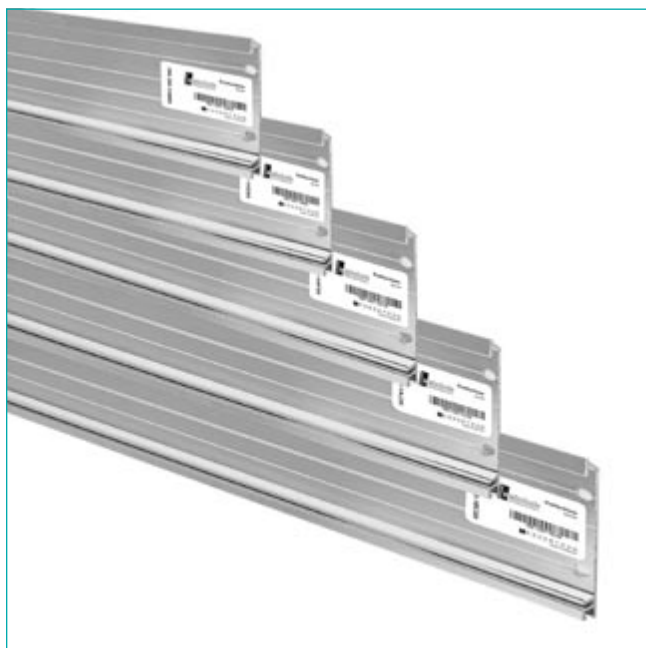
| | |
|--|-----------------------|
| | Nr katalogowy |
| Złącza czołowe do DEA 300, AEA 300 | |
| 20 –stykowe śrubowe | 700-392-1AJ10 |
| 40 –stykowe w technologii EasyConnect® | 700-392-1AM10 |
| Złącza czołowe okablowane ¹⁾ | |
| DEA 300 | |
| 20 –stykowe śrubowe, 2m | 700-392-1AJ10A |
| 20 –stykowe śrubowe, 3m | 700-392-1AJ10B |
| 20 –stykowe śrubowe, 5m | 700-392-1AJ10C |
| 40 –stykowe w technologii EasyConnect®, 2m | 700-392-1AM10A |
| 40 –stykowe w technologii EasyConnect®, 3m | 700-392-1AM10B |
| 40 –stykowe w technologii EasyConnect®, 5m | 700-392-1AM10C |

¹⁾ przewody 0.5 mm², niebieskie (RAL5010). Opis jak na złączu.

Złącza czołowe z fabrycznie zamontowanymi przewodami umożliwiają szybkie i łatwe dołączanie czujników i urządzeń wykonawczych do modułów wejść i wyjść firmy Systeme Helmholtz GmbH.

Przy wymianie modułu można pozostawić istniejące okablowanie.

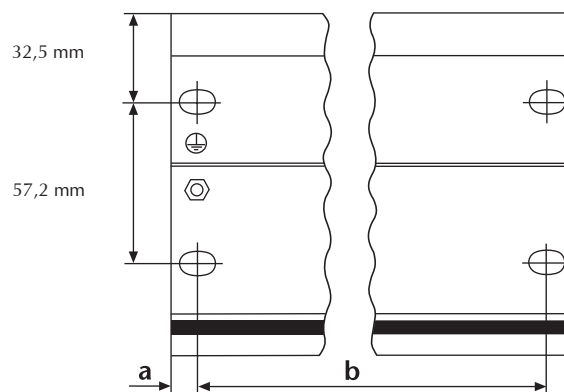
Szyny montażowe Rack



Szyny montażowe

Do wszystkich modułów cyfrowych, analogowych oraz interfejsów magistrali PROFIBUS itp. jako wyposażenie sterownika S7-300 oferujemy szyny montażowe o różnych długościach.

Standard - Szyny montażowe



| Długość szyny | Odległość a | Odległość b |
|---------------|-------------|-------------|
| 160 mm | 10 mm | 140 mm |
| 482,6 mm | 8,3 mm | 466 mm |
| 530 mm | 15 mm | 500 mm |
| 830 mm | 15 mm | 800 mm |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|------------------------|----------------------|
| Szyny montażowe | |
| długość 160 mm | 700-390-1AB60 |
| długość 482 mm | 700-390-1AE80 |
| długość 530 mm | 700-390-1AF30 |
| długość 830 mm | 700-390-1AJ30 |
| długość 2000 mm | 700-390-1BC00 |

PAS 300, Moduł interfejsu magistrali PROFIBUS – stacja Slave



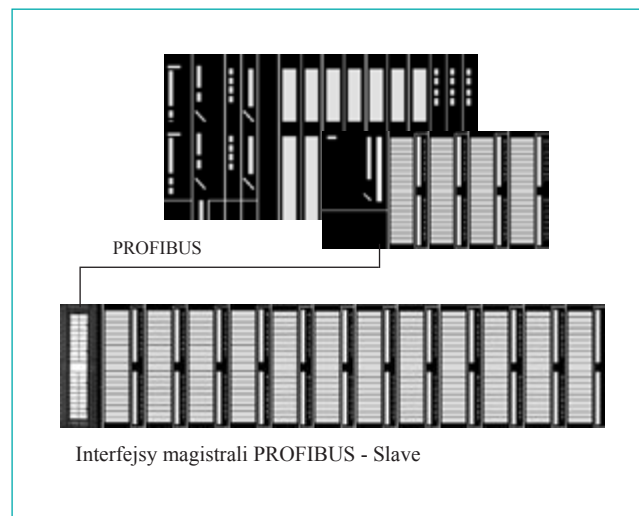
Moduł Slave magistrali PROFIBUS

Moduł interfejsu PAS 300 PROFIBUS Slave firmy Systeme Helmholtz GmbH służy do dołączania modułów wejść oraz wyjść analogowych i cyfrowych do magistrali PROFIBUS-DP. Moduł może być zamocowany na szynie montażowej.

Do modułu PAS 300 można dołączyć maksymalnie do 12 modułów sygnałowych (12 cyfrowych lub maksymalnie 8 analogowych). Moduł PAS 300 jest instalowany w aplikacji Konfiguratora Sprzętu danego systemu programowania poprzez plik konfiguracyjny urządzenia (*.GSD).

Interfejs PAS 300 realizuje wszystkie funkcje komunikacji między modułowymi urządzeniami peryferyjnymi a nadrzędnym urządzeniem (Master) magistrali PROFIBUS-DP. Podczas konfiguracji, wejściom i wyjściom można przyporządkować odpowiednie adresy w urządzeniu nadrzędnym Master.

Moduł PAS 300 może współpracować zarówno ze wszystkimi modułami wejść i wyjść firmy Systeme Helmholtz GmbH, SIEMENS AG, jak również z większością równoważnych modułów innych producentów.



Interfejsy magistrali PROFIBUS - Slave

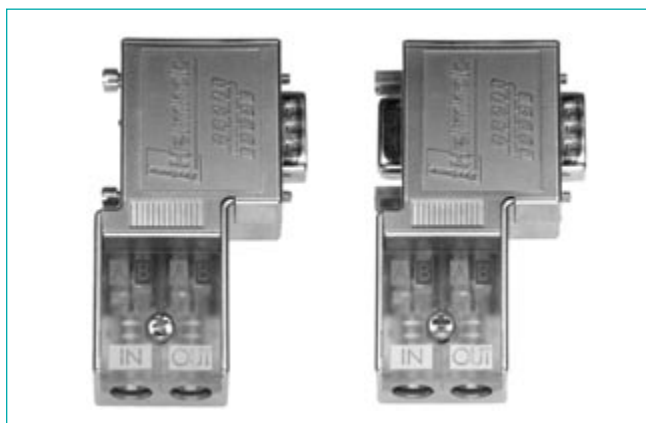
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| PAS 300, Moduł interfejsu magistrali PROFIBUS - Slave | 700-153-1AA02 |
| Podręcznik PAS 300, j. niemiecki/angielski | 900-153-1AA02 |

Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 116 x 40 x 125 |
| Ciężar | ok. 250 g |
| Power supply | |
| Napięcie | DC 24 V |
| Pobór prądu maks. | 625 mA |
| Napięcie wyjściowe | DC 5 V |
| Prąd wyjściowy przy napięciu 5 V maks. | 1 A (do magistrali wewnętrznej) |
| Interfejs PROFIBUS | |
| Szybkość transmisji maks. | 12 Mbit/s, Automatyczna detekcja |
| Protokół | PROFIBUS DP wg. EN 50 170 |
| Przestrzeń adresowa | 128 bajtów dla wejść 128 bajtów dla wyjść |
| Liczba modułów wejść / wyjść maks. | 12 cyfrowych, 8 analogowych |
| Złącze | Gniazdo, SUB-D 9 – stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - temperatura transportu i składowania | -25°C ... +60°C |

Wtyk złącza EasyConnect® magistrali PROFIBUS



Wtyki złącza EasyConnect® magistrali PROFIBUS

Nowe wtyki EasyConnect® magistrali PROFIBUS firmy Systeme Helmholtz GmbH, doskonale uzupełniają asortyment złącz magistrali.

Dzięki technice szybkiego montażu nowe wtyki EasyConnect® nie wymagają zdejmowania izolacji z przewodów magistrali. Wtyki służą do łączenia stacji z magistralą PROFIBUS.

Wtyk daje się szybko zmontować, ma metalizowaną obudowę i zintegrowane, dołączane rezystory zamykające.

Firma Systeme Helmholtz GmbH oferuje nowe wtyki magistrali EasyConnect® z prostopadłym odejściem kabla.

Dzięki możliwości wizualnej kontroli połączenia prawidłowe dołączenie kabla PROFIBUS można szybko sprawdzić również po dokonaniu montażu.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Wtyk EasyConnect® magistrali PROFIBUS | |
| - odejście kabla 90° bez gniazda programatora (PG) | 700-972-0BA50 |
| - odejście kabla 90° z gniazdem programatora (PG) | 700-972-0BB50 |

Wtyki PROFIBUS są również dostępne w opakowaniach zawierających 10 lub 50 sztuk.

Dane techniczne

| | | |
|--|-------|--|
| Gniazdo interfejsu programatora | | |
| Nr kat. 700-972-0BB50 | | Tak |
| Nr kat. 700-972-0BA50 | | Nie |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | | 72 x 40 x 17 |
| Ciężar | | ok. 40 g |
| Odejście kabla | | prostopadle, przystosowane do narzędzia do zdejmowania izolacji „Fast-connect” |
| Rezystor zamykający | | zintegrowana kombinacja rezystorów dołączana za pomocą przełącznika suwakowego |
| Szybkość transmisji | maks. | 12 Mbit/s |
| Interfejsy | | |
| Stacja PROFIBUS | | Gniazdo SUB-D, 9-stykowe, |
| Przewód PROFIBUS | | Standardowy kabel FC |
| Napięcie zasilające | | 4,75...5,25 V, DC (musi pochodzić z urządzenia końcowego) |
| Pobór prądu | maks. | 12,5 mA |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | | |
| - temperatura pracy | | 0°C ... +60°C |
| - temperatura składowania i transportu | | -25°C ... +80°C |
| - wilgotność względna | maks. | 75% przy +25°C |
| Stopień ochrony | | IP 40 |

Miniaturowy wtyk złącza magistrali PROFIBUS „smaller dimensions”



Wtyki złącza magistrali PROFIBUS z lub bez gniazda programatora

Dzięki zwartej konstrukcji miniaturowe wtyki złącz magistrali PROFIBUS firmy Systeme Helmholtz GmbH nadają się doskonale do nowych typów jednostek centralnych C-CPU firmy SIEMENS.

Za pomocą przełącznika suwakowego ustala się, czy złącze pracuje jako węzeł magistrali, czy też znajduje się na końcu segmentu. Ustawienie przełącznika można zmieniać również wtedy, gdy wtyk jest dołączony do gniazda. Położenie przełącznika jest wyraźnie widoczne.

Przełącznik należy ustawić w położeniu „węzeł” („OFF”), gdy dochodzący odcinek magistrali (A1, B1) i odcinek wychodzący (A2, B2) mają być ze sobą połączone. Rezystory zamykające są wtedy odłączone.

Przełącznik musi być ustawiony w pozycji „koniec segmentu” („ON”) każdorazowo w pierwszej i ostatniej (krańcowych) stacjach segmentu. Rezystory zamykające są wtedy dołączone do dochodzącego odcinka magistrali, a odcinek wychodzący jest odłączony.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| Wtyk złącza magistrali PROFIBUS | |
| - odejście kabla 90°, bez gniazda programatora | 700-972-0BA12 |
| - odejście kabla 90°, z gniazdem programatora | 700-972-0BB12 |
| Narzędzie do zdejmowania izolacji z kabli PROFIBUS | 700-972-6AA00 |

Wtyki PROFIBUS są również dostępne w opakowaniach zawierających 10 lub 50 sztuk.

Dane techniczne

| | | |
|--|-------|--|
| Gniazdo interfejsu programatora | | |
| Nr kat. 700-972-0BB12 | | Tak |
| Nr kat. 700-972-0BA12 | | Nie |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | | 64 x 40 x 17 |
| Ciężar | | ok. 40 g |
| Odejście kabla | | prostopadłe, przystosowane do narzędzia do zdejmowania izolacji „Fast-connect“ |
| Rezystor zamykający | | zintegrowana kombinacja rezystorów dołączana za pomocą przełącznika suwakowego |
| Szybkość transmisji | maks. | 12 Mb/s |
| Interfejsy | | |
| Stacja PROFIBUS | | Gniazdo SUB-D, 9-stykowe, |
| Przewód PROFIBUS | | 4 zaciski (przewody do 1,0 mm ²) |
| Napięcie zasilające | | 4.75 ... 5.25 V DC (musi pochodzić z urządzenia końcowego) |
| Pobór prądu | maks. | 12.5 mA |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | | |
| - temperatura pracy | | 0°C ... +60°C |
| - temperatura składowania i transportu | | -25°C ... +80°C |
| - wilgotność względna maks. | | 75% przy +25°C |
| Stopień ochrony | | IP 40 |

Kątowe i osiowe wtyki złącza magistrali PROFIBUS



Wtyk złącza magistrali PROFIBUS, odejście przewodu 35°



Wtyk złącza magistrali PROFIBUS, osiowe odejście przewodu

Wtyki złącz o osiowym oraz kątowym 35° odejściu przewodu są kolejnym elementem naszej oferty złącz, stanowiącym niedrogie i kompatybilne rozwiązanie dla systemów automatyki.

Wtyki służą do dołączania stacji do kabla magistrali PROFIBUS. Złącza są łatwe w montażu i mają zintegrowane rezystory zamykające.

Firma Systeme Helmholtz GmbH oferuje wtyki magistrali z osiowym i kątowym (35°) odejściem przewodu umożliwiające przesyłanie danych z prędkością do 12 Mbit/s.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Wtyk złącza magistrali PROFIBUS osiowe odejście przewodu | 700-972-0CA12 |
| kątowe 35° odejście przewodu bez gniazda programatora PG | 700-972-0BA41 |
| kątowe 35° odejście przewodu z gniazdem programatora PG | 700-972-0BB41 |

Wtyki PROFIBUS są również dostępne w opakowaniach zawierających 10 lub 50 sztuk.

Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) kątowe 35° osiowe, | 54 x 40 x 17 68 x 39,5 x 17 |
| Odejście kabla, 35° | kątowe odejście kabla |
| Odejście kabla, osiowe | osiowe odejście kabla, przystosowane do narzędzia do zdejmowania izolacji „Fast-connect“ |
| Rezystor zamykający | zintegrowana kombinacja rezystorów dołączana za pomocą przełącznika suwakowego |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mb/s |
| Interfejsy Stacja PROFIBUS Przewód PROFIBUS | Gniazdo SUB-D, 9-stykowe, 4 zaciski (przewody do 1,0mm ²) |
| Napięcie zasilające | DC 4.75 ... 5.25 V (musi pochodzić z dołączonego urządzenia) |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura składowania i transportu - wilgotność względna | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C maks. 75% przy +25°C |
| Stopień ochrony | IP 40 |

Wtyk złącza magistrali PROFIBUS



Wtyki złącza magistrali PROFIBUS z lub bez gniazda programatora

Wtyki złącza magistrali PROFIBUS są kolejnymi elementami naszej oferty, stanowiącymi niedrogą i kompatybilną alternatywę dla rozwiązań stosowanych w systemach automatyki.

Wtyki służą do łączenia stacji z magistralą PROFIBUS. Wtyk daje się szybko zmontować i posiada zintegrowane, dołączone rezystory zamykające.

Firma Systeme Helmholtz GmbH oferuje wtyki magistrali z prostopadłym, skośnym i osiowym odejściem kabla, umożliwiające przesyłanie danych z prędkością do 12 Mb/s.

Wtyk jest podłączany bezpośrednio do interfejsu (gniazdo SUB-D, 9-stykowe) stacji na magistrali PROFIBUS. Przyłączenie kabla do wtyku odbywa się za pomocą 4-stykowych zacisków śrubowych. Przewód można przygotować do przyłączenia za pomocą specjalnego narzędzia firmy SIEMENS przeznaczonego do zdejmowania izolacji.

Za pomocą przełącznika suwakowego ustala się, czy wtyk stanowi węzeł magistrali, czy też pracuje na końcu segmentu. Ustawienie przełącznika można zmieniać również wtedy, gdy wtyk jest dołączony do gniazda. Położenie przełącznika jest wyraźnie widoczne.

Gdy przełącznik znajduje się w położeniu „węzeł” („OFF”), odcinek dochodzący magistrali (A1, B1) i odcinek wychodzący (A2, B2) są ze sobą połączone. Rezystory zamykające są wówczas odłączone.

W pierwszych i ostatnich (krajowych) stacjach segmentu łącznik musi znajdować się w położeniu („ON”); rezystory są wtedy dołączone do odcinka dochodzącego magistrali, a odcinek wychodzący jest odłączony.

Złącza magistrali PROFIBUS są również dostępne w wersji do zastosowań w 2. strefie zagrożenia wybuchem („Atex”).



Dane techniczne

| | | |
|---|-------|--|
| Gniazdo interfejsu programatora Nr kat. 700-973-0BB11 Nr kat. 700-973-0BA11 | | Tak Nie |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | | 65 x 48 x 16 |
| Ciężar | | ok. 40 g |
| Odejście kabla | | prostopadłe, przystosowane do narzędzia do zdejmowania izolacji „Fast-connect” |
| Rezystor zamykający | | zintegrowana kombinacja rezystorów dołączana za pomocą przełącznika suwakowego |
| Szybkość transmisji | maks. | 12 Mb/s |
| Interfejsy Stacja PROFIBUS Przewód PROFIBUS | | Gniazdo SUB-D, 9-stykowe, 4 zaciski (przewód do 1,0mm ²) |
| Napięcie zasilające | | DC 4.75 ... 5.25 V (musi pochodzić z urządzenia końcowego) |
| Pobór prądu | maks. | 12.5 mA |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura składowania i transportu - wilgotność względna | | 0°C ... +60°C -25°C ... +80°C maks. 75% przy +25°C |
| Stopień ochrony | | IP 40 |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Wtyk magistrali PROFIBUS - bez gniazda programatora (PG), strefa Ex Z 2 | 700-973-0BA11 |
| - z gniazdem programatora (PG), strefa Ex Z 2 | 700-973-0BB11 |
| - bez gniazda programatora (PG), zaciski sprężyste | 700-982-0BA22 |
| - z gniazdem programatora (PG), zaciski sprężyste | 700-982-0BB22 |
| Narzędzie do zdejmowania izolacji z kabli PROFIBUS | 700-972-6AA00 |

Regeneratory sygnału (repeater) magistrali MPI i PROFIBUS



Regenerator sygnału (repeater) magistrali MPI i PROFIBUS

Regenerator RS485 łączy dwa segmenty magistrali PROFIBUS lub MPI działającej zgodnie ze standardem RS485 o liczbie węzłów maksymalnie 32 (z regeneratorami włącznie).

Możliwa jest szybkość transmisji z zakresu od 9,6 kbit/s do 12 Mbit/s.

Przesyłane sygnały są regenerowane i retransmitowane.

Dzięki temu regenerator umożliwia tworzenie dłuższych segmentów sieci PROFIBUS.

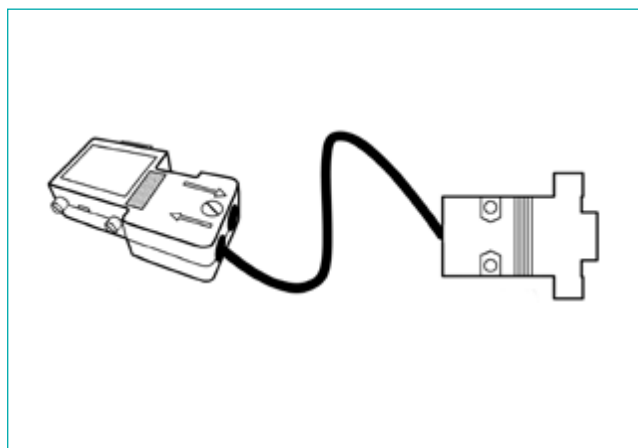
Wspomaganie uruchamiania:

- Przełącznik do rozłączania segmentów
- Sygnalizacja aktywności magistrali
- Odłączenie segmentu w przypadku błędnego dołączenia rezystora zamykającego
- Rezystory zamykające dla każdego segmentu
- Sygnalizacja błędów na magistrali
- Przełącznik wyłączający funkcje regeneratora

| Szybkość transmisji | Maksymalna długość segmentu |
|---------------------|-----------------------------|
| 9,6 kbit/s | 1000 m |
| 19,2 kbit/s | 1000 m |
| 45,45 kbit/s | 1000 m |
| 93,75 kbit/s | 1000 m |
| 187,5 kbit/s | 1000 m |
| 500 kbit/s | 400 m |
| 1500 kbit/s | 200 m |
| 3000 kbit/s | 100 m |
| 6000 kbit/s | 100 m |
| 12000 kbit/s | 100 m |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Regenerator (repeater) MPI-/PROFIBUS | 700-972-0AA01 |
| Kabel połączeniowy magistrali PROFIBUS do programatora, 3m | 700-901-4BD00 |



Kabel połączeniowy magistrali PROFIBUS do programatora

Aktywny kabel połączeniowy magistrali PROFIBUS do programatora

Aktywny kabel połączeniowy magistrali firmy Systeme Helmholtz GmbH może być używany do bezpiecznego dołączenia programatora do istniejącej magistrali PROFIBUS.

Dzięki wbudowanym układom elektronicznym kabel aktywny nie wprowadza dodatkowego obciążenia magistrali.

**Dane techniczne**

| | |
|--|---|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 115 x 110 x 35 |
| Ciężar | ok. 240 g |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC 24 V |
| Pobór prądu | maks. 120 mA przy 24 V |
| Przyłącze segmentu | 4 zaciski 2-stykowe |
| Interfejs | PG/OP |
| Interfejs PROFIBUS | |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mbit/s (automatyczna detekcja) |
| Protokół | PROFIBUS DP wg. EN 50 170 |
| Przyłącze | gniazdo SUB-D 9-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - Temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - Temperatura składowania i transportu | -25°C ... +75°C |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Rozdzielacz sygnału (terminal) magistrali MPI lub PROFIBUS



Rozdzielacz sygnału (terminal) magistrali MPI/PROFIBUS – obudowa metalowa

Blok rozdzielacza sygnału MPI/PROFIBUS pozwala na dołączenie maks. 2 urządzeń do sieci MPI lub PROFIBUS.

Na obudowie rozdzielacza MPI/PROFIBUS dostępne są dwa 9-stykowe gniazda SUB-D.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|---------------|
| Rozdzielacz MPI/PROFIBUS, obudowa metalowa | 700-751-MPV20 |



Multiplexer MPI/PROFIBUS

To przyporządkowanie styków nie ma znaczenia przy współpracy z urządzeniami PROFIBUS.

Multiplexer MPI/PROFIBUS jest zasilany poprzez kabel łączący z jednostką centralną CPU. Jeśli gniazdo nie zapewnia zasilania 24V, możliwe jest podłączenie zasilania zewnętrznego. Napięcie 24V doprowadza się do złącza oznaczonego na zielono.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--------------------------------|---------------|
| Blok rozdzielacza MPI/PROFIBUS | 700-751-MPV01 |

Segmenty magistrali PROFIBUS można odłączyć za pomocą przełącznika, dołączając jednocześnie kombinację rezystorów zamykających.

W obu gniazdach dostępne jest napięcie zasilające zarówno 5V jak i 24V, do zasilania podłączanych urządzeń MPI i PROFIBUS (np. SSW7 lub terminali obsługowych).

Rozdzielacz sygnału MPI/PROFIBUS można zamontować bezpośrednio na szynie DIN.



Dane techniczne

| | |
|--|---|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 115 x 110 x 35 |
| Ciężar | ok. 230 g |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC 24 V |
| Pobór prądu | maks. 200 mA przy 24 V |
| Interfejs PROFIBUS | |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mbit/s |
| Przylącze | 2 x gniazdo SUB-D 9-stykowe 4 x 2-stykowe zaciski |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - Temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - Temperatura składowania i transportu | -25°C ... +75°C |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Multiplexer MPI/PROFIBUS posiada kabel przyłączeniowy o długości 1.2m, który można dołączyć bezpośrednio do gniazda jednostki centralnej CPU, ale również w dowolnym miejscu magistrali MPI lub PROFIBUS.

Gniazdo programatora PG jest jedynym gniazdem, w którym przyporządkowanie styków jest w pełni zgodne ze specyfikacją MPI. Umożliwia ono urządzeniu programującemu bezpośredni dostęp do sterownika przy użyciu adaptera MPI („SSW7” lub „PC Adapter”).

Dane techniczne

| | |
|--|---------------------------------|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 135 g |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC 24 V |
| Pobór prądu | maks. 200 mA przy 24 V |
| Interfejs PROFIBUS | |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mbit/s |
| Przylącze | 3 x gniazdo SUB-D, 9-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia | |
| - Temperatura pracy | 0°C ... +60°C |
| - Temperatura składowania i transportu | -25°C ... +75°C |
| Stopień ochrony | IP 20 |

NetLink lite, brama sieci Ethernet dla magistrali MPI lub PROFIBUS



NETLink lite, Ethernet-Gateway dla magistrali MPI lub PROFIBUS

Zainstalowany w obudowie wtyku SUB-D interfejs NETLink lite stanowi kompletny węzeł magistrali polowej z przyłączem sieci Ethernet o szybkości transmisji 10/100 Mbit/s.

Wtyk SUB-D dołącza się bezpośrednio do gniazda magistrali polowej danego urządzenia automatyki i dalej kablem Ethernet do najbliższego koncentratora (hub) lub przełącznika (switch).

Interfejs NETLink lite może być stosowany tak w sieciach MPI, jak i PROFIBUS.

Napięcie zasilające 24 V pobierane jest z gniazda magistrali MPI / Profibus.

Sterownik programowy dostarczany wraz z interfejsem NETLink lite zapewnia komunikację z aplikacją do programowania sterownika PLC. Dostępne są wszystkie funkcje związane z programowaniem sterownika.

Adapter krzyżowy (Crossover – Adapter) umożliwia bezpośrednie podłączenie interfejsu NETLink lite do laptopa lub komputera PC, bez użycia koncentratora (hub) lub przełącznika (switch).

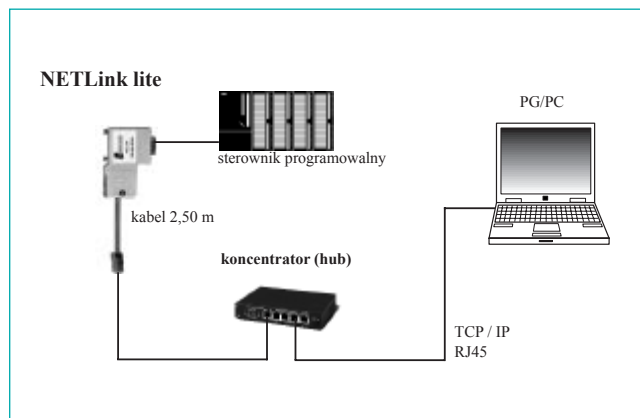
Jeżeli nie są potrzebne funkcje S7, interfejs NETLink lite może być używany do aplikacji OPC/SCADA bez sterownika programowego do S7 (serwer OPC patrz str. 37).

NETLink lite

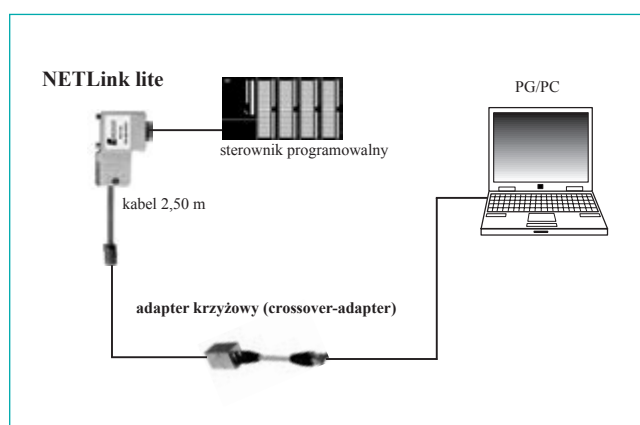


Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| NETLink lite | |
| - ze sterownikiem programowym S7 | 700-880-MPI01 |
| - bez sterownika programowego S7 | 700-880-MPI10 |
| Adapter krzyżowy (crossover-adapter) | 700-880-CROSS |



Zastosowanie interfejsu NETLink lite



Zastosowanie interfejsu NETLink lite

Dane techniczne

| | |
|------------------------------------|--|
| Wymiary w mm (dłg. x szer. x wys.) | 65 x 48 x 16 |
| Ciężar | ok. 150 g (z kablem i wtykiem) |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC 24 V |
| Pobór prądu | 70 mA |
| Przyłącze Ethernet | |
| Standardowe | 10 Base-T 100 Base-TX |
| Przyłącze | wtyk RJ45 |
| Szybkość transmisji | autodetekcja |
| MPI/PROFIBUS | |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mbit/s |
| Łącze danych | ramki (telegramy) FDL |
| Temperatura pracy | 0°C to 55°C |
| Sygnalizacja | 2 diody LED, w tym jedna dwukolorowa (status transmisji) |
| Stopień ochrony | IP 20 |



NETLink PRO

Nowy interfejs NETLink Pro firmy Systeme Helmholtz GmbH jest zintegrowany w obudowie adaptera SSW7 MPI.

Jego kabel o długości 1,2 m podłącza się bezpośrednio do jednostki centralnej CPU sterownika programowalnego. Kabel łączący wykonany jest jako łącze aktywne i nie ma wpływu na działanie magistrali MPI/PROFIBUS. Drugie gniazdo programatora PG umożliwia podłączenie dodatkowego urządzenia do jednostki centralnej CPU sterownika programowalnego.

Oprócz tego nowy interfejs NETLink Pro może być opcjonalnie zasilany zewnętrznym napięciem 24 V DC.

Po stronie sterowania interfejs NETLink Pro umożliwia uzyskanie na magistrali MPI i PROFIBUS pełnej szybkości transmisji równej 12 Mbit/s.

Urządzenie rozpoznaje automatycznie szybkość transmisji 10 Mbit/s lub 100 Mbit/s w sieci TCP. Po stronie magistrali MPI za pomocą interfejsu NETLink Pro możliwe jest zestawienie co najmniej 8 połączeń, a po stronie PC – co najmniej 4 połączeń. Oprócz tego nowy interfejs NETLink Pro cechuje się automatyczną detekcją szybkości transmisji i elastycznymi możliwościami konfiguracji, jak np. DHCP i DNS.

Gniazdo Ethernet, wbudowane zamiast zamontowanego na stałe kabla Ethernet, zapewnia urządzeniu więcej elastyczności przy realizacji połączeń.

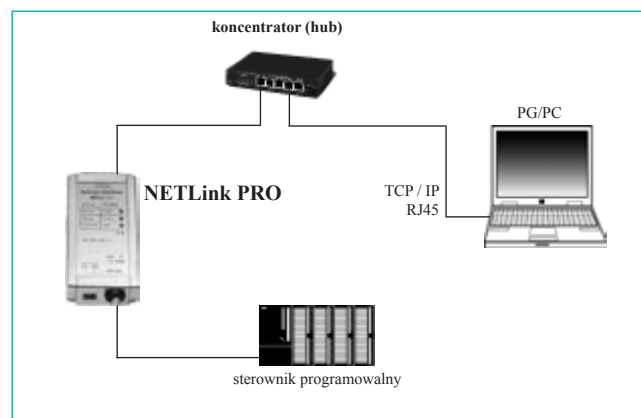
W zestawie z interfejsem NETLink Pro dostarczany jest kabel Ethernet o długości 3 m.

Magistrala MPI/PROFIBUS jest odseparowana galwanicznie tak od zewnętrznego napięcia zasilającego 24 V DC, jak też od interfejsu Ethernet.

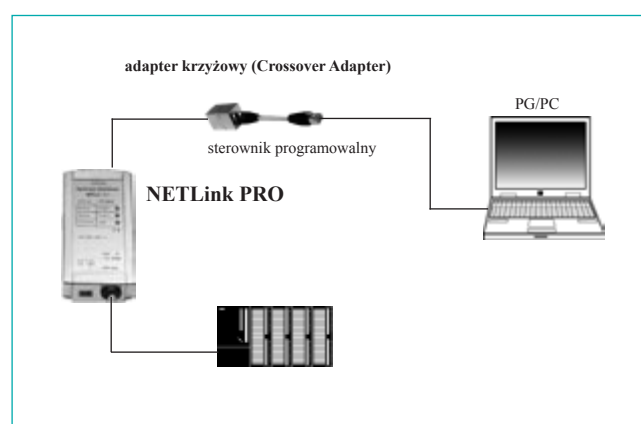
NETLink PRO

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|--------------------------------|
| NETLink PRO Adapter krzyżowy (Crossover Adapter) | 700-881-MPI11 700-880-CROSS |



Zastosowanie interfejsu NETLink PRO



Zastosowanie interfejsu NETLink PRO



Dane techniczne

| | |
|-------------------------------------|---|
| Wymiary w mm (dług. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 250 g |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC +24 V ±25 % |
| Pobór prądu maks. | 150 mA |
| Interfejs komunikacyjny | |
| Typ | 10 Base-T/100 Base-TX |
| Przylącze | wtyk RJ45 |
| Szybkość transmisji | 10/100 Mbit/s |
| MPI/PROFIBUS | |
| Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji maks. | 12 Mbit/s |
| Wtyk | SUB-D, 9-stykowy, z interfejsem PG i rezystorem zamykającym |
| Protokoły | Telegramy FDL |
| Temperatura pracy | 0°C...60°C |
| Sygnalizacja | 3 diody LED, w tym 2 dwukolorowe |
| Stopień ochrony | IP 20 |

NETLink USB



NETLink USB

Nowy adapter NETLink USB firmy Systeme Helmholtz GmbH stanowi realną alternatywę dla karty PROFIBUS-PC umieszczanej w komputerze.

Jego kabel o długości 1,2 m podłącza się bezpośrednio do jednostki centralnej CPU sterownika programowalnego. Kabel łączący wykonany jest jako łącze aktywne i nie ma wpływu na działanie magistrali MPI/PROFIBUS. Drugie gniazdo programatora PG umożliwia podłączenie dodatkowego urządzenia do jednostki centralnej CPU sterownika programowalnego.

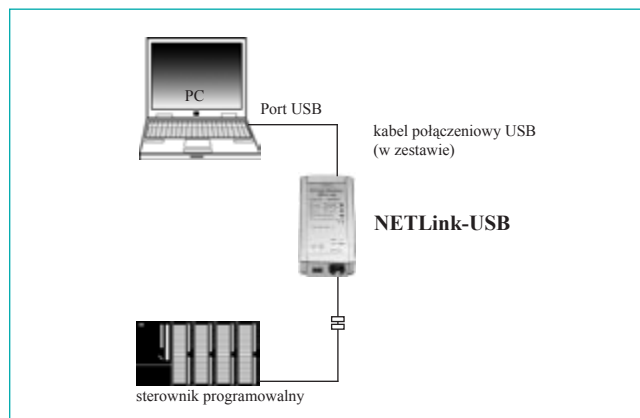
Adapter NETLink USB umożliwia konwersję sygnału z interfejsu USB do magistrali MPI/PROFIBUS dla uzyskania możliwości programowania lub wizualizacji z pełną szybkością do 12 Mbit/s.

Możliwe jest również zrealizowanie do 16 połączeń.

Nowy adapter NETLink USB jest zasilany z portu USB, może być jednak zasilany z zewnątrz napięciem 24 V DC. Adapter posiada również funkcję automatycznej detekcji szybkości transmisji. Na magistrali USB adapter obsługuje oba protokoły: Fullspeed (12 Mbit/s) i Highspeed (480 Mbit/s).

Magistrala MPI/PROFIBUS jest odseparowana galwanicznie tak od zewnętrznego napięcia zasilającego 24 V DC, jak też od interfejsu USB.

W zestawie z adapterem NETLink USB dostarczany jest kabel Highspeed USB długości 3 m o dużej szybkości transmisji.



Zastosowanie adaptera NETLink USB

NETLink USB



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|-------------|---------------|
| NETLink USB | 700-890-MPI11 |

Dane techniczne

| | |
|-------------------------------------|---|
| Wymiary w mm (dług. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 250 g |
| Zasilanie | |
| Napięcie | DC 24 V $\pm 25\%$ / DC 5 V USB |
| Pobór prądu | maks. maks. 150 mA dla DC 24 V / 500 mA dla DC 5 V USB |
| Interfejs komunikacyjny | |
| Typ | USB 2.0 |
| Przylącze | USB-A |
| Szybkość transmisji | 12 Mbit / 480 Mbit |
| MPI/PROFIBUS | |
| Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji | maks. 12 Mbit/s |
| Wtyk | SUB-D, 9-stykowy, z interfejsem PG i rezystorem zamykającym |
| Protokoły | Telegramy FDL |
| Temperatura pracy | 0°C...60°C |
| Sygnalizacja | 3 diody LED, w tym 2 dwukolorowe |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Szybki dostęp do danych S7 i S5

Moduł programowy S7/S5-OPC-Server umożliwia szybki i łatwy dostęp do danych procesowych sterowników WinAC, S7-200, S7-300, S7-400 jak również C7 i M7. Zmienne są spójnie adresowane zgodnie ze składnią języka STEP7, a adresy mogą być w razie potrzeby importowane z pliku Excela lub projektu STEP7.

W rodzinie S5 połączenia komunikacyjne ze sterownikami S5-90U do S5-155 obsługiwane są poprzez protokoły TCP i AS511.

Wszystkie aplikacje klienta OPC czytają i zapisują z/do sterowników S7/S5 dane wejściowe / wyjściowe, bloki danych, znaczniki (flagi), timery i liczniki. Można uzyskać równoczesny dostęp do 256 sterowników.

Program sterownika nie musi być przystosowywany do komunikacji z modułem S7/S5-OPC-Server. Nie jest potrzebna żadna szczegółowa wiedza na temat programu realizowanego w sterowniku.

Monitorowane na bieżąco połączenia komunikacyjne ze sterownikami zapewniają bezpieczną transmisję danych i są automatycznie przywracane po rozłączeniu. Dzięki inteligentnemu grupowaniu żądań odczytu / zapisu skutecznie zoptymalizowano szybkość przesyłu danych.

Zintegrowany serwer WWW

Moduł programowy S7/S5-OPC-Server dysponuje zintegrowanym serwerem stron WWW. Służy on do diagnozowania serwera OPC oraz do udostępniania stron internetowych, umożliwiających obsługę i podgląd sterownika za pomocą dowolnej przeglądarki.

Architektura i wydajność serwera stron WWW została zaprojektowana do małych aplikacji wizualizacyjnych.

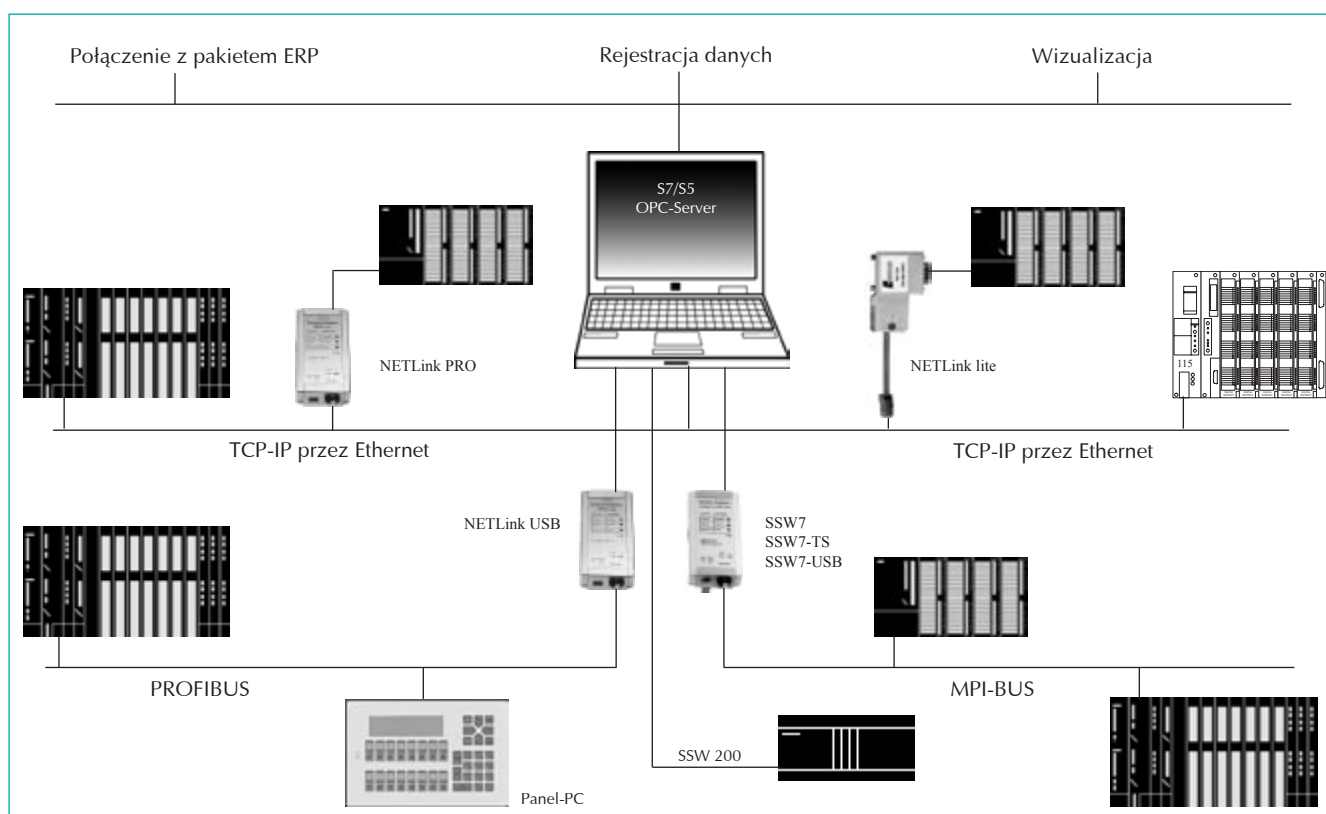
Elastyczne połączenie

Do dyspozycji jest szereg możliwości łączenia sterowników z modułem S7/S5-OPC-Server, takich jak protokoły TCP/IP, PROFIBUS, MPI, PPI lub AS511.

Do komunikacji ze sterownikami firma Systeme Helmholtz GmbH oferuje następujące urządzenia:

- SSW7, SSW7-TS, SSW7-USB do MPI
- NetLink lite, NetLink PRO, NetLink USB do MPI I PROFIBUS
- SSW200 do PPI
- SSW3 i SSW4 do AS511

Obsługiwane są również wybrane moduły komunikacyjne innych producentów, takie jak np. CP243, CP343 i CP443 firmy Siemens lub S5-TCP/IP i S7-TCP/IP firmy INAT.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| S7-OPC-Server (licencja jedno stanowiskowa) | 800-880-OPC10 |
| S7-OPC-Server z kluczem sprzętowym USB | 800-880-OPC20 |

CAN 300, moduł komunikacyjny



Moduł komunikacyjny CAN 300

Moduł CAN 300 firmy Systeme Helmholtz GmbH, przewidziany do stosowania w sterownikach S7-300¹⁾ firmy Siemens, umożliwia współpracę urządzeń podłączonych do magistrali CAN ze sterownikiem. Moduł można umieścić na szynie centralnej lub rozszerzającej.

Wymiana danych z jednostką centralną odbywa się po magistrali wewnętrznej. Bloki programowe do przetwarzania danych umożliwiające prostą komunikację na magistrali, są dostarczane w postaci kodu źródłowego. Zakres dostawy obejmuje narzędzie do parametryzacji „CANParam” działające w środowisku Windows, służące do wygodnego ustawiania parametrów komunikacji na magistrali CAN.

Moduł CAN 300 współpracuje tak z magistralą o ramce wg standardu CAN 2.0A (11 bitów) jak i CAN 2.0B (29 bitów), ze swobodnie wybraną szybkością transmisji od 10 Kbit/s do 1 Mbit/s, a także umożliwia swobodne edytowanie taktowania bitów. Moduł CAN 300 może również pracować w warstwie 2 CANopen Master, CANopen Slave oraz na magistrali systemowej Lenze.

Moduł CAN 300 wyposażony jest w funkcje zarządzania zasilaniem „Power On“, „Stop -> Run“ i „Run-> Stop“. Istotne dla sterownika identyfikatory mogą być wstępnie filtrowane za pomocą 5-poziomowej maski akceptacji. Moduł CAN 300 dysponuje również 11 swobodnie ustawianymi układami czasowymi (timerami). Każdy z nich może wyzwalać swobodnie programowalną ramkę (telegram) CAN. W ten sposób za pomocą modułu CAN 300 można wykorzystywać protokoły synchroniczne powszechnie stosowane w sterowaniu napędów i serwomechanizmów.

| Dane katalogowe | |
|---|----------------------|
| | Nr katalogowy |
| CAN 300, moduł komunikacyjny | 700-600-CAN01 |
| Kabel do programowania PC - moduł komunikacyjny CAN 300 | 700-610-0VK11 |
| Podręcznik CAN 300, j. niemiecki / angielski | 900-600-CAN01 |

CAN
connected

CANopen

Lenze

Współpraca z magistralą systemową LENZE

Członek: **CiA**

Uwaga

Informacje dotyczące oprogramowania i bloków programowych znajdują się na stronach 40 i 41.

| Dane techniczne | |
|--|--|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 116 x 40 x 125 |
| Ciężar | ok. 280 g |
| Zasilanie Napięcie | +5 V DC z magistrali wewnętrznej |
| Pobór prądu | typ. 160 mA maks. 190 mA |
| Interfejs magistrali CAN Typ | ISO/DIN 11898, CAN High Speed warstwa fizyczna (physical Layer) |
| Szybkość transmisji | 10 Kbit/s do 1 Mbit/s |
| Protokół | CAN 2.0A (11 bitów) CAN 2.0B (29 bitów) CANopen Master CANopen Slave LENZE Systembus |
| Przylącze | wtyk, SUB-D, 9-stykowy |
| Interfejs do konfiguracji Typ | RS232, szeregowy asynchroniczny |
| Szybkość transmisji | 9.6 KBit/s |
| Format | 8/N/1 |
| Przylącze | wtyk, SUB-D, 9-stykowy |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C |

¹⁾ S7-300® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Siemens AG



Moduł komunikacyjny CAN 400

Moduł CAN 400 firmy Systeme Helmholz GmbH, przewidziany do stosowania w sterownikach S7-4001) firmy Siemens, umożliwia współpracę urządzeń podłączonych do magistrali CAN ze sterownikiem. Moduł można włożyć do kasety centralnej lub do kasety rozszerzającej.

Wymiana danych z jednostką centralną odbywa się po magistrali wewnętrznej. Moduły programowe do przetwarzania danych, które umożliwiają łatwą komunikację na magistrali, są dostarczane w postaci kodu źródłowego. Zakres dostawy obejmuje narzędzie do parametryzacji „CANParam” działające w środowisku Windows, służące do wygodnego ustawiania parametrów komunikacyjnych magistrali CAN.

Moduł CAN 400 współpracuje tak z magistralą o ramce wg standardu CAN 2.0A (11 bitów) jak i CAN 2.0B (29 bitów), ze swobodnie wybraną szybkością transmisji od 10 Kbit/s do 1 Mbit/s, a także umożliwia swobodne edytowanie taktowania bitów. Moduł CAN 400 może również pracować w warstwie 2 CANopen Master, CANopen Slave oraz na magistrali systemowej Lenze.

Moduł CAN 400 zawiera skrypty zarządzania zasilaniem „Power On”, „Stop -> Run” i „Run -> Stop”. Istotne dla sterownika identyfikatory mogą być wstępnie filtrowane za pomocą 5-poziomowej maski akceptacji. Moduł CAN 400 dysponuje również 16 swobodnie ustawianymi układami czasowymi (timerami) o rozdzielczości do 1 ms. Każdy z nich może wyzwać swobodnie programowalną ramkę (telegram) CAN. W ten sposób za pomocą modułu CAN 400 można realizować szeroko rozpowszechnione w sterowaniu napędów i serwo mechanizmów protokoły synchroniczne.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| CAN 400-1, moduł komunikacyjny z 1 interfejsem CAN | 700-640-CAN11 |
| CAN 400-2, moduł komunikacyjny z 2 interfejsami CAN | 700-640-CAN21 |
| Podręcznik CAN 400, j. niemiecki/angielski | 900-640-CAN21 |

CAN
connected

CANopen
Lenze

Współpraca z magistralą systemową LENZE

Członek:: **CiA**

Uwaga

Informacje dotyczące oprogramowania i modułów programowych znajdują się na stronach 40 i 41.

| Dane techniczne | CAN 400-1 | CAN 400-2 |
|---|--|--|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 290 x 210 x 25 | 290 x 210 x 25 |
| Ciężar | ok. 900 g | ok. 900 g |
| Zasilanie Napięcie | DC +5 V z magistrali wewn. | DC +5 V z magistrali wewn. |
| Pobór prądu typ. maks. | 160 mA 190 mA | 160 mA 190 mA |
| Interfejsy magistrali CAN | | |
| Liczba | 1 | 2 |
| Typ | ISO/DIN 11898, CAN High Speed warstwa fizyczna (physical layer) | ISO/DIN 11898, CAN High Speed warstwa fizyczna (physical layer) |
| Szybkość transmisji | 10 Kbit/s do 1 Mbit/s | 10 Kbit/s do 1 Mbit/s |
| Protokół | CAN 2.0A (11 bitów) CAN 2.0B (29 bitów) CANopen Master CANopen Slave LENZE Systembus | CAN 2.0A (11 bitów) CAN 2.0B (29 bitów) CANopen Master CANopen Slave LENZE Systembus |
| Przylącze | wtyk, SUB-D, 9-stykowy | 2 x wtyk SUB-D, 9-stykowy |
| Sygnalizacja statusu | 6 diod LED | 10 diod LED |
| Interfejs konfiguracji Typ | USB 1.1 | USB 1.1 |
| Przylącze | Gniazdo A USB | Gniazdo A USB |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i kładowania | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C |

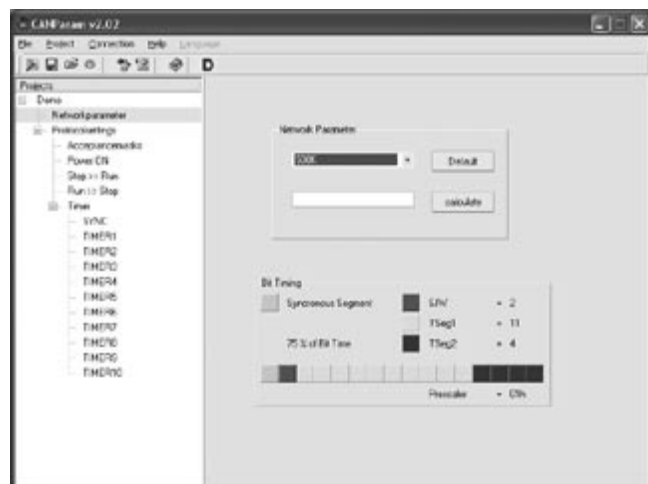
¹⁾ S7-400® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Siemens AG

Oprogramowanie CAN

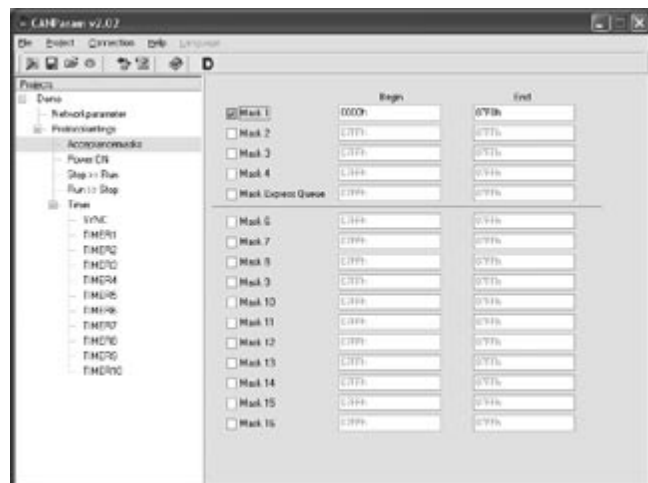
Narzędzie do parametryzacji CANParam

Programowanie (parametryzacja) modułów CAN przeprowadza się na komputerze PC za pomocą narzędzia CANParam (zawartego w pakietach oprogramowania 800-600-1AA11 i 800-600-1LZ11). Umożliwia ono łatwą nastawę parametrów komunikacyjnych. Parametryzacja modułu może zostać zapamiętana w formie projektu w komputerze PC.

Moduły CAN obsługują obydwa formaty CAN: 2.0A (11 bitów) i CAN 2.0B (29 bitów).

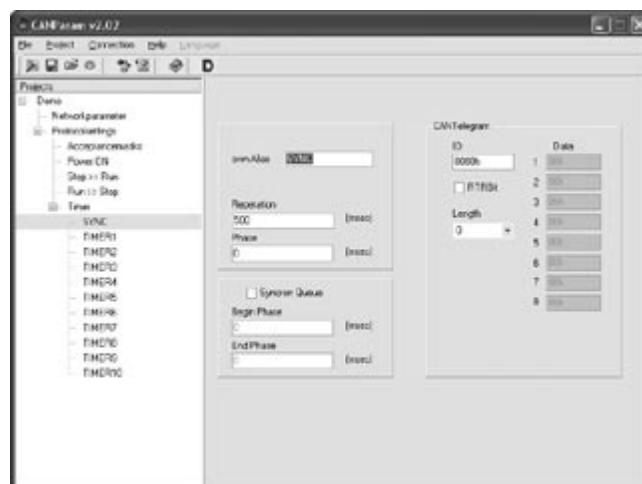


Moduły CAN zawierają maski akceptacji. Za pomocą tych masek można zezwalać lub blokować odbiór telegramów o różnych identyfikatorach. Maski ekspresowe filtrują telegramy o wysokim priorytecie, dzięki czemu takie telegramy mogą być przesyłane bezpośrednio do sterownika.

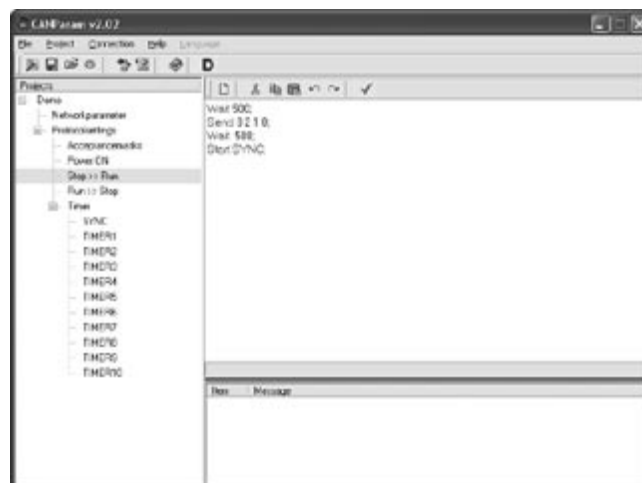


Dla zdarzeń zależnych od czasu, jak np. telegram SYNC w CANopen, w modułach CAN jest do dyspozycji do 11 (CAN 300) lub 16 (CAN 400) układów czasowych (timerów) o rozdzielczości do 1 ms. Każdy układ czasowy (timer) może zainicjować wysłanie dowolnego telegramu CAN. Układy czasowe (timery) mogą być wyzwalane, zatrzymywane i zmieniane przez sterownik.

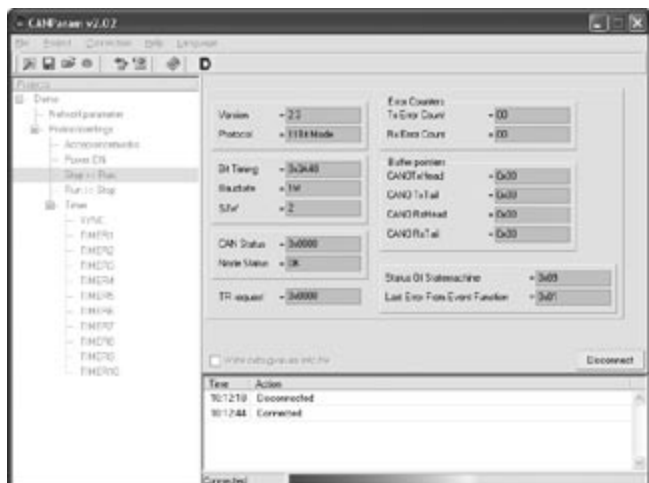
Układ czasowy (timer) 0 może być również wykorzystany do synchronizowanej transmisji telegramów CAN. Definiuje on okno czasowe, w którym wszystkie dane mają być przesyłane synchronicznie.



Po wystąpieniu określonych zdarzeń, jak np. „Power ON“ lub „PLC Stop -> Run“, za pomocą swobodnie programowalnych skryptów może być inicjowane wysłanie telegramów CAN lub wyzwalanie układów czasowych (timerów).



Zintegrowana funkcja diagnostyczna ułatwia usuwanie usterek przy uruchamianiu modułu.



Bloki przetwarzania danych

Moduł CAN jest wprowadzany w Konfiguratorze Sprzętu pakietu programowania jako moduł CP (CAN 300) lub moduł FM (CAN 400) i adresowany w programie STEP7¹⁾ za pomocą bloków przetwarzania danych.

Dla modułów CAN dostępne są bloki przetwarzania danych dla komunikacji w warstwie 2, dla CANopen Master (DS301 V4) lub dla magistrali systemowej LENZE. Jeżeli moduły CAN mają być zastosowane jako CANopen Slave, funkcje przetwarzania danych są dostępne dla profili DS401 (moduły WE/WY) i DS420 (Corrugator). Dalsze profile mogą być tworzone na zamówienie.

Wykaz funkcji przetwarzania danych w warstwie 2:

| Blok | Funkcja |
|------------------|----------------------------------|
| FC 60 CANSEND | Wysłanie telegramu CAN |
| FC 61 CANRCV | Odczyt telegramu CAN z modułu |
| FC 63 CANSYNCSND | Wysłanie telegramu CAN do timera |

Za pomocą modułów funkcyjnych warstwy 2 można realizować protokoły CAN w trybie 11- i 29-bitowym.

Tablica pakiet—w oprogramowaniu:

| Zawartość | 800-600-1AA11 | 800-600-1LZ11 |
|--|---------------|---------------|
| CANParam V2.x | X | X |
| Bloki funkcyjne warstwy 2 | X | X |
| Przetwarzanie danych CANopen Master | X | - |
| Przetwarzanie danych dla magistrali systemowej LENZE | - | X |
| Przetwarzanie danych CANopen Slave | na zamówienie | - |
| Podręczniki w formacie PDF | X | X |

Należy zakupić jeden egzemplarz każdego pakietu oprogramowania.

1) STEP[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Siemens AG

Wykaz funkcji przetwarzania danych CANopen Master:

| Blok | Funkcja |
|--------|--------------------------------|
| FC 40 | Inicjalizacja (restart) |
| FC 41 | Odczyt SDO |
| FC 41 | Transmit SDO |
| FC 42 | SDO block download |
| FC 42 | SDO block upload |
| FC 43 | Odbiór spontaniczny (NMT, PDO) |
| FC 44 | Wysłanie PDO |
| FC 45 | Żądanie PDO |
| FC 47 | Nodeguarding/Heartbeat |
| FC 48 | Zarządzanie siecią |
| FC 49 | Cykl |
| DB-PDO | Odebrane dane PDO |
| CAN-DB | Blok zarządzania |

Wykaz funkcji przetwarzania danych magistrali systemowej LENZE:

| Blok | Funkcja |
|----------------|-------------------------------------|
| FC 50 LKANINIT | Inicjalizacja (restart) |
| FC 51 LKANPARA | Wysłanie i odczyt danych parametrów |
| FC 52 LKANPDO | Wysłanie danych procesowych |
| FC 54 LKANLAY2 | Wysłanie telegramu w warstwie 2 |
| FC 58 LKANNMT | Funkcje zarządzania siecią |
| FC 59 LKANCYCL | Komunikacja cykliczna |
| DB-PDO | Odebrane dane PDO |
| CAN-DB | Blok zarządzania |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Oprogramowanie CAN | |
| Oprogramowanie magistrali CAN Płyta CD z oprogramowaniem do parametryzacji „CANParam“, bloki funkcyjne „Layer 2“ i „CANopen“ | 800-600-1AA11 |
| Oprogramowanie LENZE magistrali CAN Płyta CD z oprogramowaniem do parametryzacji „CANParam“, bloki funkcyjne „Layer 2“ i „LENZE-Systembus“ | 800-600-1LZ11 |
| Bloki funkcyjne CANopen Slave | na zamówienie |

Wtyk złącza magistrali CAN



Wtyki złącz magistrali CAN z lub bez gniazda programatora

Wtyki służą do łączenia stacji z magistralą CAN. Złącze daje się szybko zmontować i posiada zintegrowane dołączane rezystory zamykające.

Firma Systeme Helmholz GmbH oferuje wtyki magistrali z prostopadłym odejściem kabla, do przesyłania danych z prędkością do 1 Mbit/s.

Wtyki są podłączane bezpośrednio do interfejsu (gniazdo SUB-D, 9-stykowe) stacji na magistrali CAN. Przyłączenie kabla do wtyku odbywa się za pomocą 6 stykowych zacisków śrubowych.

Za pomocą łącznika suwakowego ustala się, czy wtyk stanowi węzeł sieci, czy też pracuje na końcu segmentu. Łącznik można przełączać również wtedy, gdy wtyk jest podłączony do gniazda. Ustawienie łącznika jest wyraźnie widoczne.

Gdy łącznik znajduje się w położeniu „węzeł” („OFF”), odcinek dochodzący i wychodzący są ze sobą połączone. Rezystory zamykające są wówczas nieaktywne.

W pierwszych i ostatnich (krańcowych) stacjach segmentu łącznik musi znajdować się w pozycji („ON”), wtedy rezystory podłączone są do odcinka dochodzącego, odcinek wychodzący jest odłączony.

CAN
connected

Cia

Członek:

| Dane katalogowe | |
|---|--|
| | Nr katalogowy |
| Wtyk magistrali CAN - bez gniazda programatora (PG) - z gniazdem programatora (PG) | 700-690-0BA11 700-690-0BB11 |

| Dane techniczne | |
|--|--|
| Nr katalogowy 700-690-0BB11 Nr katalogowy 700-690-0BA11 | Gniazdo interfejsu programatora Tak Nie |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 65 x 48 x 16 |
| Ciężar | ok. 40 g |
| Odejście kabla | prostopadłe |
| Rezystor zamykający | Rezystancja 120 Ω; kombinacja rezystorów końcowych dołączalna za pomocą łącznika suwakowego |
| Szybkość transmisji maks. | 1 Mbit/s |
| Interfejsy Stacja CAN Przewód CAN | Gniazdo SUB-D, 9-stykowe, 6 zacisków (przewód do 1,0 mm ²) |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura przechowywania i transportu - wilgotność względna maks. | 0°C ... +60°C -25°C ... +75°C 75% at +25°C |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Szkolenie CAN 300

W trakcie szkolenia w oparciu o praktyczne przykłady prowadzący przekażą Państwu wiedzę niezbędną do prawidłowego obchodzenia się z naszymi produktami.

Treść szkolenia:

- Koncepcja magistrali CAN
- Protokół warstwy 2 CAN
- Protokół CANopen
- Programowanie (parametryzacja) i uruchamianie magistrali CAN 300

Kursy odbywają się w siedzibie firmy w miejscowości Weisendorf. Możliwe jest również zorganizowanie kursu na miejscu u użytkownika. Prosimy o zwrócenie się o indywidualną ofertę. Aktualne terminy szkoleń zamieszczone są na naszej stronie internetowej (www.helmholz.com).

Szczegółowych konsultacji udziela Państwu chętnie nasi specjaliści w ustalonym wcześniej terminie.

SSW7



SSW7

Adapter SSW7 pozwala na połączenie komputera PC stacjonarnego lub przenośnego z aplikacją programującą do sterownika programowalnego poprzez standardowy port COM.

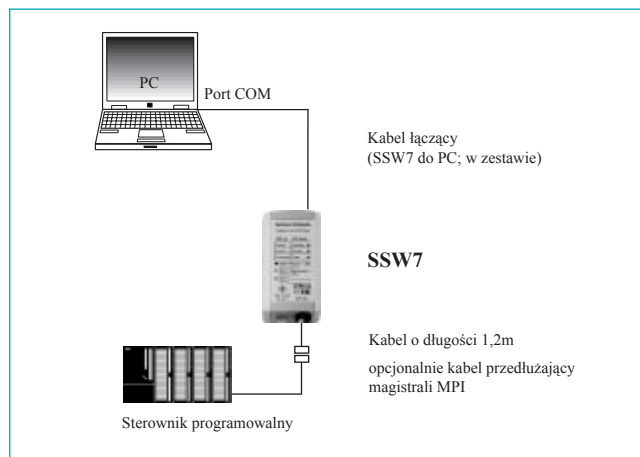
Interfejs RS 232 adaptera SSW7 charakteryzuje się automatyczną detekcją szybkości transmisji co pozwala na dostosowanie się do ustawionej szybkości (pomiędzy 9.6 a 115 kbit/s). Interfejs MPI pracuje z szybkością 187.5 kbit/s lub 19.2 kbit/s.

Adapter SSW7 jest zasilany napięciem z CPU poprzez wtyk magistrali MPI. Dzięki możliwości opcjonalnego podłączenia do źródła 24 V adapter może być dołączony w dowolnym innym miejscu systemu.

Dzięki załączonemu narzędziu do podwyższania szybkości (Speedup-Tool), dla dowolnej aplikacji programującej można uzyskać maksymalną szybkość transmisji SSW7.

Uwaga:

Dostępny jest również adapter na szynę DIN oraz kabel przedłużający (patrz str. 54).



Zastosowanie SSW7

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---------------------|---------------|
| Adapter MPI SSW7 | 700-751-1VK21 |

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|--|
| SSW7 | |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 180g |
| Napięcie zasilające | +24 V \pm 25 % z PLC lub źródła zewnętrznego |
| Pobór prądu | ok. 70 mA |
| Interfejs MPI | |
| Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji | 19.2 or 187.5 Kbit/s |
| Przylącze kabla | Wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Interfejs komunikacyjny | |
| Typ | RS232 |
| Rodzaj transmisji | szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji | 9.6 do 115 kbit/s |
| Kontrola parzystości | nieparzystość |
| Format danych | 8 bitów |
| Protokoły | PC <-> S7 |
| Połączenie | Wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Stopień ochrony | IP 20 |

SSW7-USB



SSW7-USB

Adapter SSW7-USB umożliwia konwersję sygnału z interfejsu USB do magistrali MPI dla aplikacji programujących lub wizualizacyjnych.

Adapter SSW7-USB posiada kabel łączący MPI o długości 1,2 m, który może być bezpośrednio podłączony do gniazda CPU sterownika programowalnego, lub w dowolnym innym miejscu sieci MPI.

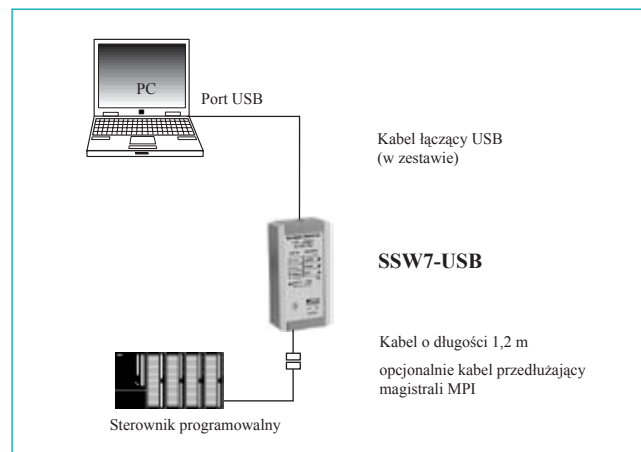
W obudowie adaptera SSW7-USB zamontowano gniazdo USB typu „B”. SSW7-USB może być połączony z komputerem PC za pomocą dostarczonego wraz z nim kabla USB.

Adapter SSW7-USB jest zasilany z komputera PC, dzięki temu może być dołączony w dowolnym miejscu magistrali MPI.

Dołączony jest również sterownik tworzący wirtualny port COM.

Uwaga:

Dostępny jest również adapter na szynę DIN oraz kabel przedłużający (patrz str. 54).



Zastosowanie SSW7-USB

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|-------------------------|---------------|
| MPI-Adapter SSW7-USB | 700-755-1VK21 |

Dane techniczne

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| SSW7-USB | |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 180g |
| Napięcie zasilające | 5 V z portu USB |
| Pobór prądu | ok. 200 mA |
| Interfejs MPI | |
| Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji | 19.2 lub 187.5 kbit/s |
| Przyłącze kabla | Wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Interfejs komunikacyjny | |
| Typ | USB 1.1 |
| Protokoły | PC <-> S7 |
| Połączenie | Gniazdo USB-A |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Zdalna obsługa przez SSW7-TS



SSW7-TS

Adapter SSW7-TS pozwala na zdalną obsługę systemu poprzez linię telefoniczną. Do tego zadania mogą być wykorzystane modemy dostępne w ofercie.

Adapter SSW7-TS charakteryzuje się automatyczną detekcją szybkości transmisji interfejsu RS 232, co pozwala na dostosowanie się do szybkości ustawionej w komputerze PC lub modemie (pomiędzy 9.6 a 115 kbit/s). Interfejs MPI pracuje z szybkością 187.5 kbit/s lub 19.2 kbit/s.

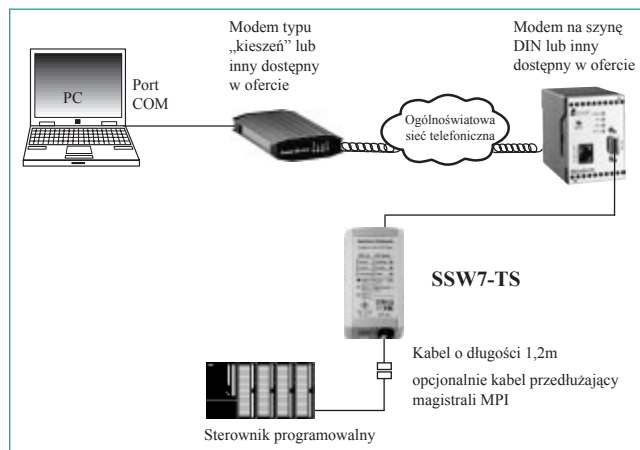
W aplikacji programującej komputera PC musi być zainstalowany moduł zdalnej obsługi, aby w razie potrzeby możliwa była parametryzacja SSW7-TS oraz obsługa łącza modemowego. Bez modemu i modułu zdalnej obsługi adapter SSW7-TS może być wykorzystywany w systemie tak, jak adapter SSW7.

Adapter SSW7-TS jest zasilany napięciem z CPU poprzez wtyk magistrali MPI. Dzięki możliwości opcjonalnego podłączenia do źródła 24 V adapter może być dołączony w dowolnym innym miejscu systemu.

Adapter SSW7-TS wyposażony jest w dodatkowy interfejs programatora we wtyku, zawierający dołączane rezystory zamykające.

Uwaga:

Dostępny jest również adapter na szynę DIN oraz kabel przedłużający (patrz str. 54).



Zastosowanie SSW7-TS

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|------------------------|---------------|
| Adapter MPI SSW7-TS | 700-751-8VK21 |

Dane techniczne

| | |
|---------------------------------------|--|
| SSW7-TS | |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | ok. 180g |
| Napięcie zasilające | +24 V \pm 25 % z PLC lub źródła zewnętrznego |
| Pobór prądu | ok. 70 mA |
| Interfejs MPI Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji | 19.2 lub 187.5 kbit/s |
| Przyłącze kabla | Wtyk SUB-D 9-stykowy z interfejsem PG i rezystorem zamykającym |
| Interfejs komunikacyjny Typ | RS232 |
| Rodzaj transmisji | szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji | 9.6 do 115 kbit/s |
| Kontrola parzystości | nieparzystość |
| Format danych | 8 bitów |
| Protokoły | PC <-> S7 poprzez modem lub lokalnie |
| Połączenie | Wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Stopień ochrony | IP 20 |

SSW7-TS z modemem analogowym lub ISDN

Modem zintegrowany



SSW7-TS ze zintegrowanym modemem analogowym lub ISDN

Dzięki adapterowi SSW7-TS z modemem możliwa jest zdalna obsługa systemu przez magistralę MPI.

Modem analogowy 56K lub ISDN zintegrowany w obudowie SSW7-TS jest przystosowany do użycia na całym świecie (tylko analogowy).

Dostawa obejmuje również kable TAE oraz RJ11.

9-stykowy wtyk SUB-D może być wykorzystany do parametryzacji lub do lokalnego użycia jako adapter komputera PC (PC adapter). Przełącznik „Int/Ext” umożliwia przełączanie między modemem wewnętrznym a interfejsem RS232.

Adapter SSW7-TS jest zasilany napięciem z CPU poprzez wtyk magistrali MPI. Jeżeli w punkcie przyłączenia nie jest dostępne napięcie 24 V, lub jeżeli kilka adapterów MPI jest dołączonych w tym samym czasie do CPU, napięcie 24 V może być pobrane z zewnętrznego źródła.

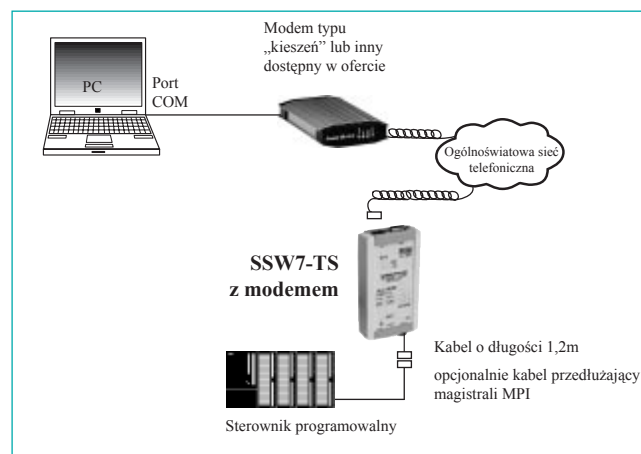
Do adaptera SSW7-TS z modemem można załadować nowy system operacyjny przez łącze modemowe. Umożliwia to rozszerzanie funkcjonalności adaptera zainstalowanego już w systemie.

Możliwość aktualizacji w trybie bezpośrednim (online)

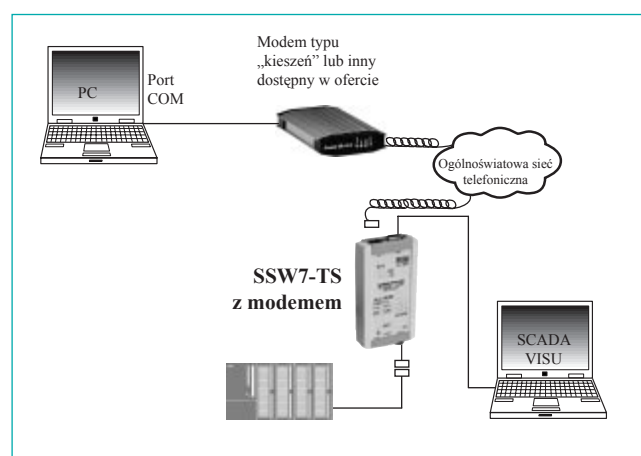
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|------------------------------|---------------|
| Adapter MPI | |
| SSW7-TS z modemem analogowym | 700-751-8MD21 |
| SSW7-TS z modemem ISDN | 700-751-8IS21 |

Model GSM w przygotowaniu.



Zastosowanie adaptera SSW7-TS z modemem analogowym lub ISDN

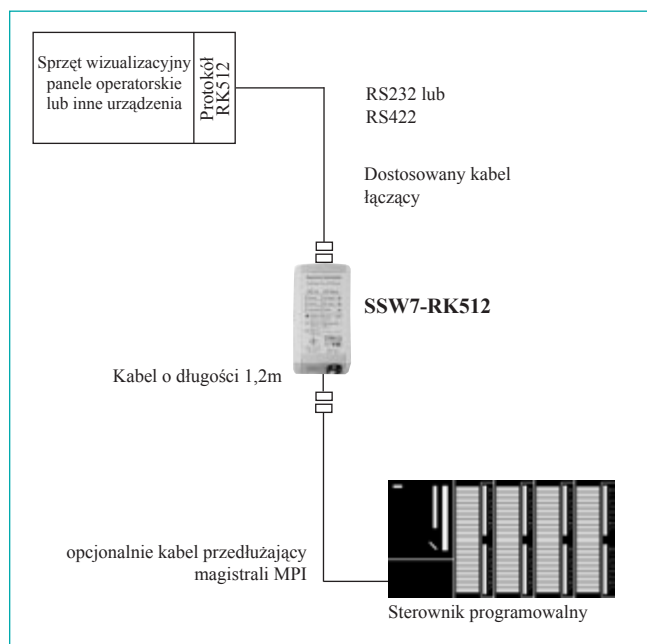


Zastosowanie SSW7-TS z modemem / zdalna obsługa wizualizacji przez zintegrowany modem

Dane techniczne

| SSW7-TS z modemem | |
|-----------------------------------|--|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 130 x 68 x 30 |
| Ciężar | ok. 220g |
| Napięcie zasilające | z PLC lub źródła zewnętrznego |
| Pobór prądu | ok. 110 mA |
| Interfejs MPI Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji | 19.2 lub 187.5 kbit/s |
| Przyłącze kabla | Wtyk SUB-D 9-stykowy z interfejsem PG i rezystorem zamykającym |
| Interfejs komunikacyjny Typ | RS 232, 2-przewodowa linia telefoniczna, ISDN S ₀ |
| Rodzaj transmisji | szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji | 9.6 do 115 kbit/s |
| Kontrola parzystości | - |
| Format danych | 8 bitów |
| Protokoły | PC <-> S7 przez modem lub lokalnie |
| Połączenie | Wtyk SUB-D 9-stykowy, RJ11 |
| Stopień ochrony | IP 20 |

SSW7-RK512, SSW7-HMI



SSW7-RK512

SSW7-RK512

Używając adaptera SSW7-RK512 można bez adaptacji oprogramowania połączyć ze sterownikami S7 dowolne terminale operatorskie, sprzęt wizualizacyjny lub inne urządzenia, jeśli tylko obsługują one protokół RK512.

Adapter SSW7-RK512 transmituje bloki danych, znaczniki (flagi), wejścia i wyjścia.

Ustawienia MPI w SSW7-RK512 mogą być zmieniane za pomocą programu parametryzującego, lub poprzez specjalne ramki RK512 w celu dołączenia kilku SSW7-RK512 lub kilku sterowników do magistrali MPI.

Interfejs RS 232 adaptera SSW7-RK512 charakteryzuje się automatyczną detekcją szybkości transmisji co pozwala na dostosowanie się do szybkości ustawionej w dołączonym urządzeniu (pomiędzy 9.6 a 115 kbit/s). Interfejs MPI pracuje z szybkością 187.5 kbit/s.

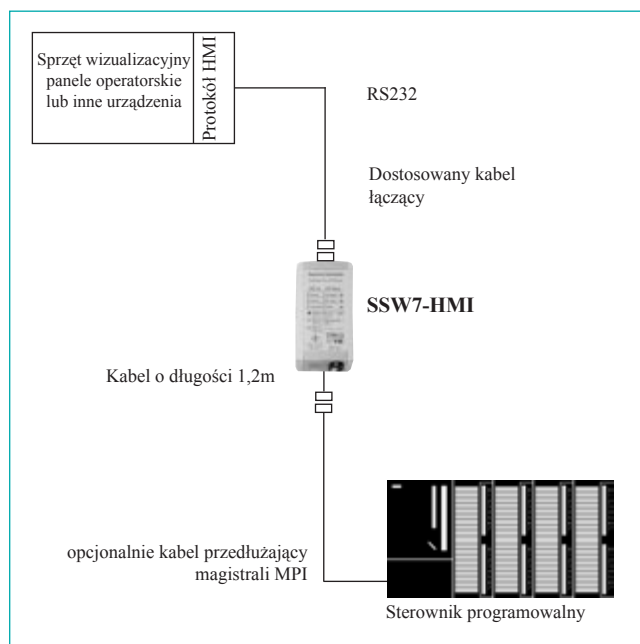
Napięcie zasilające adapter SSW7-RK512 jest pobierane z CPU przez wtyk magistrali MPI. Dzięki możliwości opcjonalnego połączenia do źródła 24 V adapter może być dołączony w dowolnym innym miejscu systemu.

Adapter SSW7-RK512 wyposażony jest w dodatkowy interfejs programatora we wtyku zawierający dołączane rezystory zamykające.

Adapter SSW7-RK512 dostępny jest również z interfejsem RS 422.

Uwaga

Dostępny jest również adapter na szynę DIN oraz kabel przedłużający (patrz str. 54).



SSW7-HMI

SSW7-HMI

Adapter SSW7-HMI jest przeznaczony do współpracy z terminalami operatorskimi, sprzętem wizualizacyjnym lub innymi urządzeniami, które obsługują protokół HMI firmy Siemens.

Szybkość transmisji adaptera jest określona przez protokół (pomiędzy 9.6 a 115 kbit/s).

Napięcie zasilające adapter SSW7-HMI jest pobierane z CPU przez wtyk magistrali MPI. Dzięki możliwości opcjonalnego połączenia do źródła 24 V adapter może być dołączony w dowolnym innym miejscu systemu.

Adapter SSW7-HMI wyposażony jest w dodatkowy interfejs programatora we wtyku, zawierający dołączane rezystory zamykające.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---------------------------------|---------------|
| Adapter MPI SSW7-RK512 | 700-751-5VK21 |
| SSW7-RK512 z interfejsem RS 422 | 700-752-5VK21 |

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|----------------------|---------------|
| Adapter MPI SSW7-HMI | 700-751-9VK11 |

SSW7-RK512, SSW7-HMI

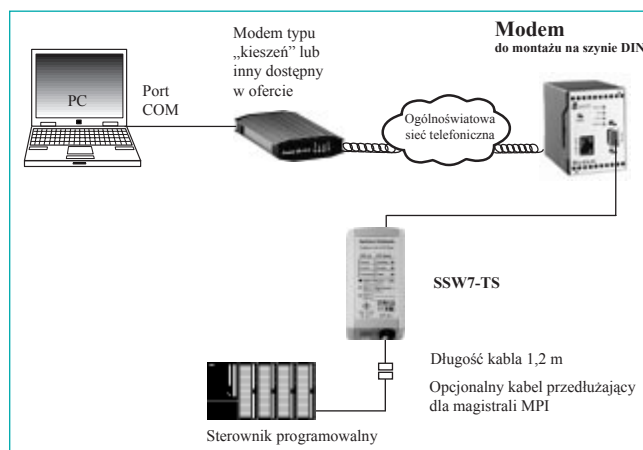
Dane techniczne

| | SSW7-HMI | SSW7-RK512 | SSW7-RK512 z RS 422 |
|---|--|--|--|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 105 x 54 x 30 | 105 x 54 x 30 | 105 x 54 x 30 |
| Ciężar | około 180g | około 180g | około 180g |
| Napięcie zasilające (z PLC lub źródła zewnętrznego) | +24 V \pm 25 % | +24 V \pm 25 % | +24 V \pm 25 % |
| Pobór prądu | około 35 mA | około 70 mA | około 35 mA |
| Interfejs MPI Typ | RS485 | RS485 | RS485 |
| Szybkość transmisji | 19.2 lub 187.5 kbit/s | 187.5 kbit/s | 187.5 kbit/s |
| Przylącze kabla | Wtyk SUB-D 9-stykowy z interfejsem PG i rezystorem zamykającym | Wtyk SUB-D 9-stykowy z interfejsem PG i rezystorem zamykającym | Wtyk SUB-D 9-stykowy z interfejsem PG i rezystorem zamykającym |
| Interfejs komunikacyjny Typ | RS232 | RS232 | RS422 |
| Rodzaj transmisji | szeregowa, asynchroniczna | szeregowa, asynchroniczna | szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji | 4.8 ... 115 kbit/s | 9.6 ... 115 kbit/s | 9.6 ... 115 kbit/s |
| Kontrola parzystości | nieparzystość | parzystość | parzystość |
| Format danych | 8 bitów | 8 bitów | 8 bitów |
| Protokoły | HMI | RK512 z 3964/R | RK512 z 3964/R |
| Połączenie | Wtyk SUB-D 9-stykowy | Wtyk SUB-D 9-stykowy | Wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Stopień ochrony | IP 20 | IP 20 | IP 20 |

Modemy do zdalnej obsługi



Modem do montażu na szynie DIN



Zastosowania modemów



Modem w obudowie typu „kieszonkowy”

Za pomocą modemu SSW7-TS instalacją (obiektom) można zdalnie sterować przez linię telefoniczną. Firma Systeme Helmholtz GmbH oferuje modemy do montażu na szynie DIN i wykonane w postaci kieszeni.

Modemy dostępne są w wersjach przystosowanych do linii analogowej i ISDN. Dostawą objęte są również odpowiednie kable telefoniczne.

Modem przewidziany do montażu na szynie DIN zasilany jest napięciem od 10 do 24 V. Modem typu „kieszonkowy” dostarczany jest z zasilaczem sieciowym 230 V.

Modem do montażu na szynie DIN przewidziany jest do zastosowań na całym świecie. Ma dwa wejścia alarmowe i dwa wyjścia przełączające. Wejścia alarmowe umożliwiają wysłanie komunikatu przez łącze do transmisji danych, jako faks lub jako SMS.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| SSW7-TS | 700-751-8VK21 |
| Modem, typu „kieszonkowy”, analogowy | 700-751-MDM06 |
| Modem, do montażu na szynie DIN, analogowy ¹⁾ | 700-751-HSM11 |
| Modem, typu „kieszonkowy”, ISDN | 700-751-MDM05 |
| Modem, do montażu na szynie DIN, ISDN ¹⁾ | 700-751-HSM02 |
| Pakiet startowy 1 (SSW7-TS + 1 modem typu „kieszonkowy”, analogowy + 1 modem do montażu na szynie DIN, analogowy) | 700-751-TSP01 |
| Pakiet startowy 2 (SSW7-TS + 1 modem do montażu na szynie DIN, analogowy) | 700-751-TSP02 |

1) Ograniczenia eksportowe dla następujących krajów:

- IR - KP
- CU - SY
- LB - IQ
- MZ - LY

Modemy do zdalnej obsługi

Możliwości połączeń:

| | analogowy | ISDN | GSM |
|-----------|-----------|------|-----|
| analogowy | Tak | Nie | Tak |
| ISDN | Nie | Tak | Tak |
| GSM | Tak | Tak | Tak |

Dane techniczne

| Budowa | Kieszeń, analogowy | Szyna DIN | Kieszeń, ISDN | Szyna DIN, ISDN |
|-----------------------------------|---|--|---|---|
| Stopień ochrony obudowy | | IP 20 | obudowa IP 40 / zaciski IP 20 | obudowa IP 40 / zaciski IP 20 |
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 71 x 128 x 22 | 55 x 110 x 75 | 71 x 128 x 22 | 55 x 110 x 75 |
| Temp. otoczenia | 0...+55°C | 0...+55°C | 0...+55°C | 0...+55°C |
| Wilgotność powietrza | 0-95% bez kondensacji | 0-95% bez kondensacji | 0-95% bez kondensacji | 0-95% bez kondensacji |
| Napięcie zasilające | DC 8-10 V przez dostarczony zasilacz sieciowy | DC 10-24 V | DC 8-10 V przez dostarczony zasilacz sieciowy | DC 10-24 V |
| Pobór mocy | maks. 2 W | około 2.5 W | maks. 1 W | około 0.5 W |
| Interfejs | RS232 9-stykowy | RS232 9-stykowy | RS232 9-stykowy | RS232 9-stykowy |
| Szybkość interfejsu | 300-115.200 bit/s | 300-115.200 bit/s | 300-230.400 bit/s | 300-230.400 bit/s |
| Interfejs sieci | Analogowa sieć telefoniczna gniazdo RJ11 | Analogowa sieć telefoniczna przez zaciski śrubowe lub gniazdo RJ45 | ISDN przez RJ45 lub zaciski śrubowe | ISDN, RJ45 |
| Wymagania dla linii | dwuprzewodowa | dwuprzewodowa | ISDN S ₀ | ISDN S ₀ |
| Aktualizacja oprogramowania | Tak | Tak | Tak | Tak |
| Watchdog | Nie | Tak | Tak | Tak |
| Przycisk resetu | Nie | Tak | Tak | Tak |
| Sygnalizacja statusu | 2 diody LED (zasilanie i OFF HOOK) | 4 diody LED (zasilanie, OH,DCD, RX/TX) | 8 diod LED | 4 diody LED (zasilanie, OH,DCD, RX/TX) |
| Separacja galwaniczna | od sieci telefonicznej | od sieci telefonicznej | od sieci telefonicznej | od sieci telefonicznej |
| Wejścia alarmowe | - | 2 | - | 2 |
| Wyjścia przełączające | - | 2 przekaźniki | - | 2 przekaźniki |

Modem GSM

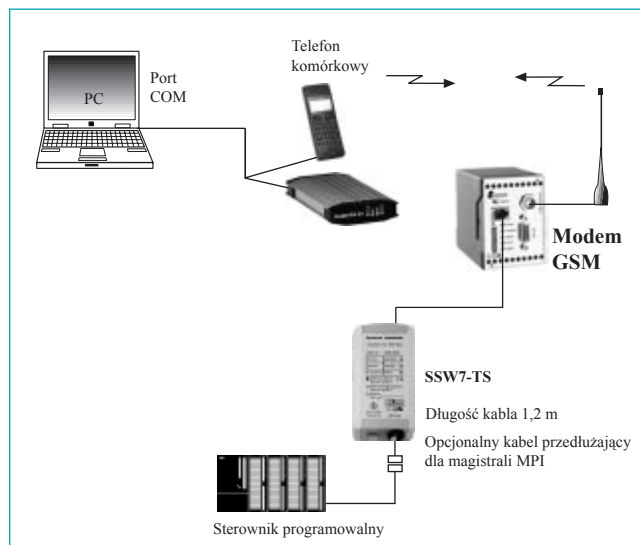


Modem GSM

Modemy firmy Systeme Helmholtz GmbH dostępne są w wersjach do podłączenia do sieci analogowych, ISDN i GSM. Urządzenia są dostarczane wraz z odpowiednim kablem telefonicznym.

Modemy do montażu na szynie DIN mogą być zasilane napięciem od 10 do 24 V i są przygotowane do stosowania na całym świecie. Za pomocą dostarczonego oprogramowania można łatwo dokonywać odpowiednich ustawień regionalnych.

Modemy do montażu na szynie DIN są oprócz tego wyposażone w dwa wejścia alarmowe, umożliwiające wysyłanie komunikatów przez łącze do transmisji danych, jako faks lub jako SMS.



Zastosowanie modemów GSM

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| Modem GSM | 700-751-GSM02 |
| Lokalna antena dwuzakresowa | 700-751-ANT01 |
| Wielozakresowa antena GSM z uchwytem magnetycznym | 700-751-ANT02 |
| Antena GSM typu „Patch” | 700-751-ANT03 |

Dane techniczne

| Modem GSM | |
|-----------------------------------|---|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 55 x 110 x 75 |
| Stopień ochrony obudowy | obudowa IP 40/ zaciski IP 20 |
| Temp. otoczenia | 0...+55°C |
| Wilgotność powietrza | 0-95% bez kondensacji |
| Napięcie zasilania | DC 10-24 V |
| Pobór mocy | maks. 2,1 W |
| Interfejs | RS232, 9-stykowy |
| Szybkość interfejsu | 300-115.200 bit/s |
| Interfejs sieci | Gniazdo antenowe FME |
| Wymagania dla linii | Dwuzakresowe sieci GSM: Klasa 4 (2W@900MHz) Klasa 1 (1W@1.800MHz) |
| Aktualizacja oprogramowania | Tak |
| Watchdog | Tak |
| Przycisk resetu | Tak |
| Sygnalizacja statusu | 5 diod LED (zasilanie, Connect, Status, Signal, Rx/Tx) |
| Wejścia alarmowe | 2 |
| Wyjścia przełączające | 2 przekaźniki |

Modem 56K miniaturowy „small”

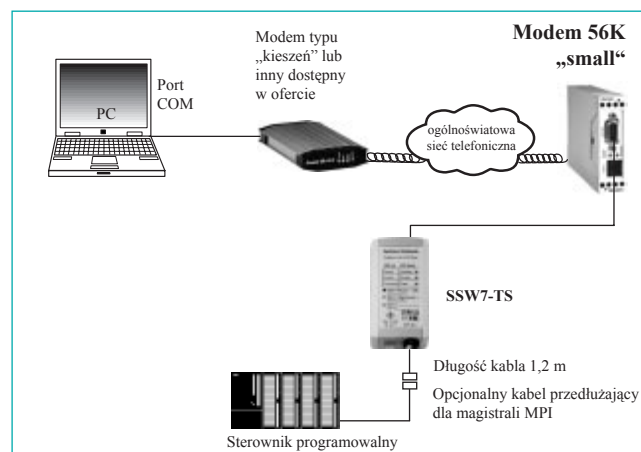


Modem 56K miniaturowy „small”

Modem 56K „small” w wąskiej obudowie do montażu na szynie DIN stanowi atrakcyjną cenowo alternatywę wśród urządzeń do transmisji danych. Dzięki niewielkiej szerokości przyczynia się do oszczędności miejsca w szafie i jest również przygotowany do stosowania na całym świecie.

W przeciwieństwie do innych modemów 56K do montażu na szynie DIN, modem 56K „small” nie ma wejść alarmowych i wyjść przełączających.

Napięcie zasilające: 24 V.



Zastosowanie miniaturowego modemu 56K „small”

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|-------------------|---------------|
| Modem 56K „small” | 700-751-HSM21 |

Dane techniczne

| Modem 56K „small” | |
|-----------------------------------|---|
| Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.) | 23 x 110 x 75 |
| Stopień ochrony obudowy | obudowa IP 40/ zaciski IP 20 |
| Temp. otoczenia | 0...+55°C |
| Wilgotność powietrza | 0-95% bez kondensacji |
| Napięcie zasilania | DC 12-24 V |
| Pobór mocy | około 1,6 W |
| Interfejs | RS232 9-stykowy |
| Szybkość interfejsu | 300-115.200 bit/s |
| Interfejs sieci | analogowa sieć telefoniczna gniazdo RJ12 |
| Wymagania dla linii | linia telefoniczna dwuprzewodowa |
| Aktualizacja oprogramowania | Tak |
| Watchdog | Nie |
| Przycisk resetu | Nie |
| Sygnalizacja statusu | 2 diody LED (zasilanie, Rx/Tx & OH/OCD) |
| Wejścia alarmowe | - |
| Wyjścia przełączające | - |

Akcesoria MPI



Adapter szyny DIN

Dla wszystkich adapterów magistrali MPI oferujemy jako wyposażenie dodatkowe uchwyty (adaptery) szyny DIN dla szyny S7-300.

Magistrala MPI może zostać rozbudowana poprzez wykorzystanie kabla przedłużającego magistrali MPI. Kabel zapewnia również zasilanie adaptera MPI.

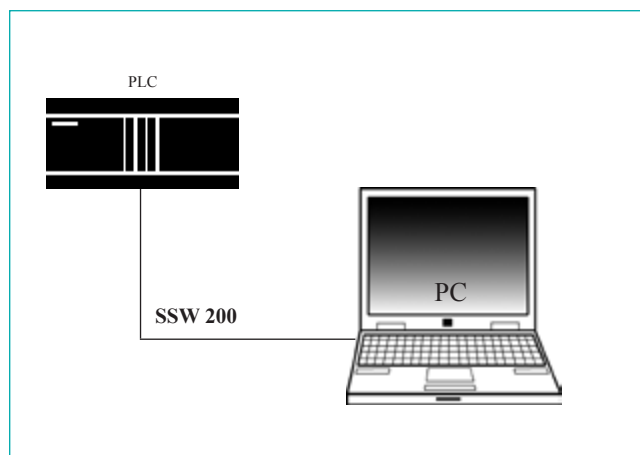
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Akcesoria MPI | |
| Adapter szyny DIN, krótki | 700-751-HSH01 |
| Adapter szyny DIN, długi (tylko dla SSW7-TS z modemem + ISDN) | 700-751-HSH10 |
| Kabel przedłużający | |
| Kabel przedłużający magistrali MPI, 5 m | 700-751-6VK11 |
| Kabel przedłużający magistrali MPI, 10 m | 700-751-6VK21 |
| Kabel przedłużający magistrali MPI, długość specjalna | 700-751-6SO11 |



SSW 200

Za pomocą SSW 200 możliwe jest połączenie komputera PC wraz z odpowiednią aplikacją programującą ze sterownikiem z rodziny S7-200¹⁾ poprzez standardowy port szeregowy COM. Szybkość transmisji ustawia się za pomocą przełącznika zgodnie z wartością ustawioną w komputerze.



Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| SSW 200 Do połączenia komputera PC z CPU, 3 m | 700-751-2VK11 |

Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Interfejs PPI | |
| Typ | RS485 |
| Szybkość transmisji (zależna od ustawienia przełącznika) | 1200, 2400, 9600, 19200, 38400 Kbit/s |
| Złącze | wtyk SUB-D 9-stykowy |
| Interfejs komunikacyjny | |
| Typ | RS232 |
| Rodzaj transmisji | Szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji (zależna od ustawienia przełącznika) | 1200, 2400, 9600, 19200, 38400 Kbit/s |
| Gniazdo | SUB-D 9-stykowe |

1) S7-200® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Siemens AG

Karty pamięci



Karta pamięci - moduł krótki



Karta pamięci - moduł długi

Karty pamięci firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone do sterowników S5 są zaprojektowane do stosowania jako pamięci główne jednostek centralnych CPU i modułów komunikacyjnych CP.

Dzięki nowoczesnym metodom produkcji udało się osiągnąć wysoki standard jakości, zachowując przy tym niezwykle korzystny stosunek jakości do ceny.

Nasz program produkcyjny obejmuje całą gamę najczęściej używanych modułów.

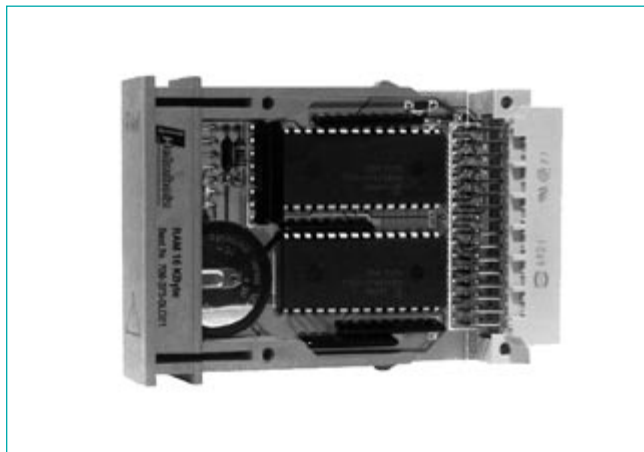
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|--|
| Karty Flash EPROM Moduł krótki 5 V 128 KB 256 KB 512 KB 1 MB | 700-374-1KG11 700-374-1KH21 700-374-1KJ11 700-374-1KK21 |
| Karty Flash EPROM Moduł długi 5 V 128 KB 256 KB 1 MB | 700-374-2KG21 700-374-2KH21 700-374-2KK21 |
| Karty RAM Moduł długi 256 KByte | 700-374-2AH21 |

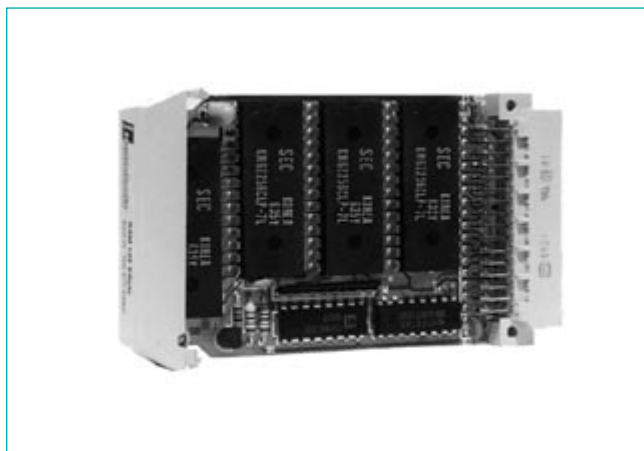
Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Karty Flash EPROM Moduł krótki 5 V Pojemność pamięci | 128 KB 256 KB 512 KB 1 MB |
| Zastosowanie | CPU 945 |
| Karty Flash EPROM Moduł długi 5 V Pojemność pamięci | 128 KB 256 KB 1 MB 2 MB 4 MB |
| Zastosowanie | CPU 928 B |
| Karty RAM Moduł długi Pojemność pamięci | 256 KB 512 KB 1 MB 2 MB |
| Zastosowanie | CP581 |

Moduły pamięci RAM



Moduł RAM 375



Moduł RAM 375, wersja długa

Moduły pamięci RAM firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone do sterowników S5 są zaprojektowane do stosowania jako pamięci główne jednostek centralnych CPU oraz modułów WF i CP.

Moduły pamięci RAM z rodziny 375 i rodziny 377 (moduł krótki) cechują się podtrzymaniem baterijnym zintegrowanym z modulem. Dzięki temu zasilanie pamięci jest podtrzymywane również po wyjęciu modułu ze sterownika. Niezamierzone wyjęcie modułu z gniazda nie powoduje więc utraty danych. Dzięki temu można często zrezygnować ze stosowania pamięci EEPROM.

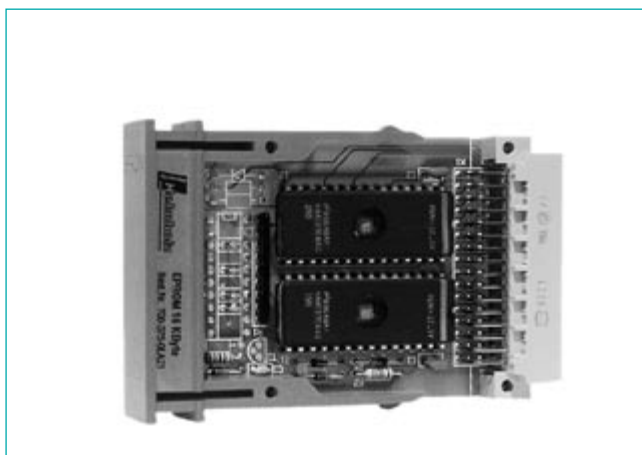
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|--|
| Moduły pamięci RAM, rodzina 375 z baterią 8 KB 16 KB 32 KB | 700-375-0LD11 700-375-0LD21 700-375-0LD31 |
| Moduły pamięci RAM, rodzina 377 Moduł krótki 64 KB z baterią 16 KB bez baterii 32 KB bez baterii 64 KB bez baterii | 700-377-0BA31 700-377-0AA11 700-377-0AA21 700-377-0AA32 |
| Moduły pamięci RAM, rodzina 377 Moduł długi 32 KB 64 KB 128 KB | 700-377-0AB21 700-377-0AB31 700-377-0AB41 |

Dane techniczne

| | |
|---|---|
| Moduły pamięci RAM, rodzina 375 Pojemność pamięci | 8 KB 16 KB 32 KB |
| Podtrzymanie | Bateria litowa 3 V |
| Zastosowanie | PLC 115, CP530 |
| Moduły pamięci RAM, rodzina 377 Moduł krótki z baterią Pojemność pamięci | 64 KB |
| Podtrzymanie | Bateria litowa 3 V |
| Zastosowanie | PLC 135 |
| Moduły pamięci RAM, rodzina 377 Moduł krótki bez baterii Pojemność pamięci | 16 KB 32 KB 64 KB |
| Zastosowanie | PLC 135 |
| Moduły pamięci RAM, rodzina 377 Moduł długi Pojemność pamięci | 32 KB 64 KB 128 KB |
| Zastosowanie | PLC 155, WF470, CP525, CP526, CP527 |

Pamięci EPROM, EEPROM



Moduł EPROM 375

Moduły pamięci EPROM i EEPROM firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone do sterowników S5 są zaprojektowane do stosowania jako pamięci główne jednostek centralnych CPU oraz modułów WF i CP.

Każdy moduł pamięci EPROM o numerze katalogowym -0LAxx lub -0AAxx może być programowany na wszystkich programatorach, a więc również na starych modelach PG 675/685.

Moduły EPROM wykonano w nowoczesnej, sprawdzonej technologii CMOS, a dzięki specjalnemu adapterowi mogą być bez trudności programowane z wykorzystaniem starych wersji programu i napięć programujących, używanych do modułów NMOS.

Moduły pamięci EPROM o numerach katalogowych -1LAxx lub -1AAxx są ekwiwalentami nowych modułów CMOS i mogą być programowane na nowych programatorach, za pomocą nowych, szybkich algorytmów.

Moduły pamięci obejmują całą gamę najczęściej używanych modułów. W krótkim terminie możliwe jest również wyprodukowanie innych modułów, zgodnych z indywidualnymi wymaganiami użytkownika.



Moduł EPROM 376



Moduł EPROM 373

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|-----------------------------------|---------------|
| Moduły EPROM, rodzina 375 | |
| 8 KB | 700-375-0LA15 |
| 16 KB | 700-375-0LA21 |
| 32 KB | 700-375-0LA41 |
| 64 KB | 700-375-0LA61 |
| 128 KB | 700-375-0LA71 |
| 8 KB | 700-375-1LA15 |
| 16 KB | 700-375-1LA21 |
| 32 KB | 700-375-1LA41 |
| 64 KB | 700-375-1LA61 |
| 128 KB | 700-375-1LA71 |
| Moduły EPROM, rodzina 376 | |
| 16 KB | 700-376-1AA11 |
| 32 KB | 700-376-1AA21 |
| 64 KB | 700-376-1AA31 |
| Moduły EPROM, rodzina 373 | |
| 32 KB | 700-373-1AA41 |
| 64 KB | 700-373-1AA61 |
| 128 KB | 700-373-1AA81 |
| Moduły EEPROM, rodzina 375 | |
| 2 KB | 700-375-0LC11 |
| 4 KB | 700-375-0LC21 |
| 8 KB | 700-375-0LC31 |
| 16 KB | 700-375-0LC41 |
| 8/16 KB | 700-375-0LC45 |

DEA 115, Moduły wejść i wyjść cyfrowych



Moduły wejść / wyjść cyfrowych

Moduły wejść cyfrowych firmy Systeme Helmholz GmbH przetwarzają zewnętrzne sygnały binarne pochodzące od urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej sterownika CPU.

Moduły wyjść cyfrowych przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

Stan sygnału na wejściach i wyjściach sygnalizują zielone diody LED.

Linie sygnałowe dołączone są do odpowiednich zacisków złącz czołowych. W celu identyfikacji można je opisać na etykiecie umieszczonej obok diod LED.

Moduły oraz złącza czołowe można wyjmować i wkładać podczas pracy sterownika, nie uszkodzając przy tym modułów.

Uwaga:

Firma Systeme Helmholz GmbH dostarcza również konfekcjonowane zestawy okablowania ze złączem czołowym (patrz str. 25).

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| DEA 115 | |
| 32 wejścia (24 V DC) nieizolowane | 700-420-7LA11 |
| 32 wejścia (24 V DC) izolowane | 700-430-7LA12 |
| DEA 115 | |
| 32 wyjścia (24 V DC; 0.7 A) nieizolowane | 700-441-7LA12 |
| 32 wyjścia (24 V DC; 0.7 A) izolowane | 700-451-7LA12 |

DEA 115, Digital Input/Output Modules

| Dane techniczne | | |
|---|---|---|
| | 700-420-7LA11 | 700-430-7LA12 |
| Liczba wejść | 32 | 32 |
| Separacja galwaniczna - w grupach po | Nie - | Tak 8 |
| Napięcie wejściowe - wartość nominalna - dla sygnału „0” - dla sygnału „1” | DC 24 V -33 do +5 V +13 do +33 V | DC 24 V -33 do +5 V +13 do +33 V |
| Prąd wejściowy - dla sygnału „1” typ. | 8.9 mA | 8.5 mA |
| Dopuszczalny prąd spoczynkowy dla 2-przew. łącznika Bero min. | 1.5 mA | 1.5 mA |
| Czas opóźnienia ¹⁾ - załączenie typ. - wyłączenie typ. | 2.3 ms 2.5 ms | 2.3 ms 4.6 ms |
| Długość przewodów - nieekranowany maks. - ekranowany maks. | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Złącze czołowe | 46-stykowe | 46-stykowe |
| | 700-441-7LA12 | 700-451-7LA12 |
| Liczba wyjść | 32 | 32 |
| Separacja galwaniczna - w grupach po | Nie - | Tak (transoptor) 8 |
| Napięcie zasilające V_p, V_s - wartość nominalna - tętnienia V_{pp} maks. - zakres dopuszczalny (z uwzględnieniem tętnień) - wartość dla $t < 10$ ms maks. | DC 24 V 3.6 V 20 do 30 V 50 V | DC 24 V 3.6 V 20 do 30 V 50 V |
| Prąd wyjściowy dla sygnału „1” - wartość nominalna - zakres dopuszczalny - krótkotrwała wartość szczytowa (t=10 ms, d=20%) maks. | 0.5 A 5 mA do 0.7 A 1.5 A | 0.5 A 5 mA do 0.7 A 1.5 A |
| Obciążenie lampą (przy nominalnym napięciu) maks. | 16.5 W | 16.5 W |
| Obciążenie indukcyjne maks. | 0.2 H (przy 0.7 A) 0.4 H (przy 0.5 A) 1.1 H (przy 0.3 A) | 0.2 H (przy 0.7 A) 0.4 H (przy 0.5 A) 1.1 H (przy 0.3 A) |
| Zabezpieczenie przed przeciążeniem | elektroniczne | elektroniczne |
| Ograniczenie (wewnętrzne) przepięcia indukowanego przy rozwarciu obwodu typ. | $V_p - 50$ V | $V_p - 50$ V |
| Częstość łączeń - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu lampą maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. | 1 kHz 100 Hz 2 Hz (przy 0.3 A/0.7 H) 1 Hz (przy 0.5 A/0.4 H) | 1 kHz 100 Hz 2 Hz (przy 0.3 A/0.7 H) 1 Hz (przy 0.5 A/0.4 H) |
| Czasy trwania zboczy - załączanie typ. - wyłączenie typ. | 0.13 ms 0.05 ms | 0.2 ms 0.06 ms |
| Całkowita obciążalność - bez wentylatora przy 55°C - bez wentylatora przy 35°C - z wentylatorem przy 55°C | 60% 100% 100% | 60% 100% 100% |
| Prąd resztkowy dla sygnału „0” maks. | 300 μ A | 300 μ A |
| Poziom sygnał wyjściowego - dla sygnału „0” maks. - dla sygnału „1” min. | +2 V $V_p - 1.0$ V | +2 V $V_p - 1.0$ V |

1) Inne czasy opóźnienia na zamówienie

DEA 135, Moduły wejść i wyjść cyfrowych



Moduł wejść cyfrowych

Moduły wejść cyfrowych firmy Systeme Helmholz GmbH przetwarzają zewnętrzne sygnały binarne pochodzące od urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej sterownika CPU.

Moduły wyjść cyfrowych przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału CPU w zewnętrzny poziom wymagany przez urządzenia procesowe.

Stan sygnału na wejściach i wyjściach sygnalizują zielone diody LED. Czerwone diody LED sygnalizują przeciążenie lub zwarcie wyjść. Wyjście alarmowe H przyjmuje stan „1” w przypadku, gdy wykryte zostało przeciążenie lub zwarcie wyjścia. Możliwe jest równoległe połączenie do 16 wyjść alarmowych.

Za pomocą wejścia zezwolenia (enable) F możliwa jest blokada wyprowadzania sygnałów na wyjścia. Funkcję tę można wyłączyć poprzez usunięcie zwory na module.

Linie sygnałowe dołączone są do odpowiednich zacisków złącz czołowych. W celu identyfikacji można je opisać na etykiecie umieszczonej obok diod LED. Do identyfikacji modułów i złącz czołowych dostarczane są naklejane etykiety.

Moduły oraz złącza czołowe można wyjmować i wkładać podczas pracy sterownika nie uszkadzając przy tym modułów.

Uwaga:

Firma Systeme Helmholz GmbH dostarcza również konfekcjonowane zestawy okablowania ze złączem czołowym (patrz str. 25).

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| DEA 135 32 wejścia (24 V DC) nieizolowane | 700-420-4UA14 |
| 32 wejścia (24 DC V) izolowane | 700-430-4UA14 |
| DEA 135 32 wyjścia (24 V DC; 0.7 A) nieizolowane | 700-441-4UA14 |
| 32 wyjścia (24 V DC; 0.7 A) izolowane | 700-451-4UA14 |
| Front Connectors 497 for DEA 135 do połączeń zaciskanych, bez zacisków sprężystych, pojedyncza szerokość, 42 styki | 700-497-4UA12 |
| do połączeń śrubowych, pojedyncza szerokość, 42 styki | 700-497-4UB31 |

DEA 135, Moduły wejść i wyjść cyfrowych

| Dane techniczne | | | |
|---|--|---|---|
| | | 700-420-4UA14 | 700-430-4UA14 |
| Liczba wejść | | 32 | 32 |
| Separacja galwaniczna - w grupach po | | Nie - | Tak 32 ¹⁾ |
| Napięcie wejściowe - wartość nominalna - dla sygnału „0” - dla sygnału „1” | | DC 24 V -33 do +5 V +13 do +33 V | DC 24 V -33 do +7 V +13 do +33 V |
| Dopuszczalny prąd upływu dla 2-przew. łącznika Bero min. | | 1.5 mA | 2.5 mA |
| Czas opóźnienia ²⁾ - załączenie typ. - wyłączenie typ. | | 2.3 ms 2.1 ms | 2.3 ms 5.2 ms |
| Długość przewodów - nieekranowany maks. - ekranowany maks. | | 600 m 1000 m | 600 m 1000 m |
| Wejście zezwolenia (enable) F napięcie wejściowe (wartość nominalna) - dla zezwolenia - dla blokady prąd wejściowy wejścia F typ. | | DC 24 V +13 do +33 V -33 do +5 V 5 mA | DC 24 V +13 do +33 V -33 do +5 V 5 mA |
| | | 700-441-4UA14 | 700-451-4UA14 |
| Liczba wyjść | | 32 | 32 |
| Separacja galwaniczna w grupach po | | Nie - | Tak (transoptor) 32 ³⁾ |
| Napięcie zasilające V_p, V_s - wartość nominalna - tętnienia V_{pp} maks. - zakres dopuszczalny (z uwzględnieniem tętnień) - wartość dla $t < 10$ ms maks. | | DC 24 V 3.6 V 20 do 30 V 50 V | DC 24 V 3.6 V 20 do 30 V 50 V |
| Prąd wyjściowy dla sygnału „1” - wartość nominalna - zakres dopuszczalny - krótkotrwała wartość szczytowa (t=10 ms, d=20%) maks. | | 0.5 A 5 mA do 0.7 A 1.5 A | 0.5 A 5 mA do 0.7 A 1.5 A |
| Obciążenie lampą (przy nominalnym napięciu) maks. | | 16.5 W | 16.5 W |
| Obciążenie indukcyjne maks. | | 0.2 H (przy 0.7 A) 0.4 H (przy 0.5 A) 1.1 H (przy 0.3 A) | 0.2 H (przy 0.7 A) 0.4 H (przy 0.5 A) 1.1 H (przy 0.3 A) |
| Zabezpieczenie przed przeciążeniem | | elektroniczne | elektroniczne |
| Ograniczenie (wewnętrzne) przepięcia indukowanego przy rozwarciu obwodu typ. | | V_p - 50 V | U_p - 50 V |
| Częstość łączeń - przy obciążeniu rezystancyjnym maks. - przy obciążeniu lampą maks. - przy obciążeniu indukcyjnym maks. | | 1 kHz 100 Hz 2 Hz (przy 0.3 A/0.7 H) 1 Hz (przy 0.5 A/0.4 H) | 1 kHz 100 Hz 2 Hz (przy 0.3 A/0.7 H) 1 Hz (przy 0.5 A/0.4 H) |
| Całkowita obciążalność - bez wentylatora przy 55°C - bez wentylatora przy 35°C - z wentylatorem przy 55°C | | 60 % 100 % 100 % | 60 % 100 % 100 % |
| Prąd resztkowy dla sygnału „0” maks. | | 300 μ A | 300 μ A |
| Poziom sygnału wyjściowego - dla sygnału „0” maks. - dla sygnału „1” min. | | +2 V U_p - 1.0 V | +2 V U_p - 1.0 V |

¹⁾ Inny sposób grupowania na zamówienie²⁾ Inne czasy opóźnienia na zamówienie³⁾ Izolacja galwaniczna w 2 grupach po 16 na zamówienie

AEA 115, Moduły wejść analogowych



Moduł wejść analogowych

Moduły wejść analogowych firmy Systeme Helmholtz GmbH przetwarzają zewnętrzne sygnały analogowe pochodzące z urządzeń procesowych w wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej sterownika CPU.

Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków łącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Uwaga:

Firma Systeme Helmholtz GmbH dostarcza również konfekcjonowane zestawy okablowania ze złączem czołowym (patrz str. 25).

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|--|
| AEA 115 16 wejść napięciowych/prądowych lub 8 wejść do dołączania termometrów rezystancyjnych Pt 100 bez izolacji galwanicznej | 700-465-7LA13 |
| Moduły zakresów pomiarowych 498 dla AEA 115 ±50 mV/±500 mV/Pt 100 ±100 mV/±1 V ±1 V/±10 V ±2 mA/±20 mA 4 ... 20 mA; czujnik 2-przewodowy ±500 mV/±5 V 4 ... 20 mA; czujnik 4-przewodowy | 700-498-1AA11 700-498-1AA21 700-498-1AA31 700-498-1AA41 700-498-1AA51 700-498-1AA61 700-498-1AA71 |

Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Liczba wejść | 16 wejść napięciowych/prądowych, 8 termometrów rezystancyjnych Pt 100 |
| Separacja galwaniczna | Nie |
| Dopuszczalne napięcie między potencjałem odniesienia czujnika a centralnym punktem uziemiającym maks. | ± 1 V |
| Nominalne napięcie wejściowe | wyberane dla 4 kanałów za pomocą modułów zakresów pomiarowych – patrz dane katalogowe modułów zakresów pomiarowych |
| Cyfrowa reprezentacja sygnału wejściowego | 12 bitów + znak lub 13 bitów w kodzie uzupełnień dwójkowych |
| Rezystancja wejściowa Zależnie od modułu zakresu pomiarowego 700-498-1AA11 min. 10 M Ω 700-498-1AA21 90 k Ω 700-498-1AA31, 700-498-1AA61 50 k Ω 700-498-1AA51, 700-498-1AA71 31.25 Ω 700-498-1AA41 25 Ω | |
| Błąd podstawowy ± 50 mV/Pt 100 ± 500 mV ± 1 V/± 5 V/± 10 V ± 20 mA/+ 4 do 20 mA | ± 2 % ₀₀ ± 1.5 % ₀₀ ± 3.5 % ₀₀ ± 2.5 % ₀₀ |
| Eksplatacyjna granica błędu ± 50 mV/Pt 100 ± 500 mV ± 1 V/± 5 V/± 10 V ± 20 mA/+ 4 do 20 mA | (0°C do +55°C) ± 5 % ₀₀ ± 4.5 % ₀₀ ± 7.7 % ₀₀ ± 6.7 % ₀₀ |
| Czas przetwarzania (wybierany) | 20 ms dla 50 Hz 16.6 ms dla 60 Hz |
| Napięcie zasilające - wartość nominalna | DC 24 V |
| Pobór prądu - wewnątrz (przy 5 V) typ. - z zewnątrz (przy 24 V) typ. | 200 mA 20 mA/czujnik |
| Długość przewodów - przewody ekranowane maks. maks. | 200 m 20 m/50 mV |
| Moc strat (praca znamionowa) | typ. 1.0 W |
| Miejsce zajmowane w kasie | 1 gniazdo (slot) |
| Złącze czołowe | 46-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C do +55°C -25°C do +75°C |

AEA 115, Moduły wyjść analogowych



Moduł wyjść analogowych

Moduły wyjść analogowych firmy Systeme Helmholtz GmbH przetwarzają wewnętrzny poziom sygnału jednostki centralnej sterownika CPU w zewnętrzny sygnał analogowy wymagany przez urządzenia procesowe.

Przewody sygnałowe są przyłączane do odpowiednich zacisków złącz czołowych (wtyków), które można opisać na etykiecie umieszczonej z przodu modułu.

Uwaga:

Firma Systeme Helmholtz GmbH dostarcza również konfekcjonowane zestawy okablowania ze złączem czołowym (patrz str. 25).

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|--|
| AEA 115 izolowane 8 outputs, ± 10 V/0 to 20 mA 8 outputs, ± 10 V 8 outputs, +1 to 5 V/4 to 20 mA | 700-470-7LA13 700-470-7LB13 700-470-7LC13 |

Dane techniczne

| | 700-470-7LA13 | 700-470-7LB13 | 700-470-7LC13 |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Number of outputs | 8 | 8 | 8 |
| Izolacja galwaniczna - w grupach po Sygnał wszystkich wyjść względem potencjału M_{ANA} | Tak (transoptor) 8 | Tak (transoptor) 8 | Tak (transoptor) 8 |
| Nominalny sygnał wyjściowy - napięcie - prąd | ± 10 V/min. 3.3 k Ω 0 to 20 mA/maks. 300 Ω | ± 10 V/min. 3.3 k Ω - | 1 to 5 V/min. 3.3 k Ω 4 to 20 mA/maks. 300 Ω |
| Zabezpieczenie przed przeciążeniem | Tak | Tak | Tak |
| Cyfrowa reprezentacja sygnału wyjściowego | 11 bitów + znak | 11 bitów + znak | 11 bitów + znak |
| Liniiowość w zakresie nominalnym | $\pm 2.5 \%$ | $\pm 2.5 \%$ | $\pm 2.5 \%$ |
| Eksploatacyjna granica błęd (0°C to +55°C) | $\pm 6 \%$ | $\pm 6 \%$ | $\pm 6 \%$ |
| Napięcie zasilające L+ | DC 24 V | DC 24 V | DC 24 V |
| Długość przewodów - przew. ekranowane maks. | 200 m | 200 m | 200 m |
| Pobór prądu - z wewnętrznej magistrali (przy 5 V) typ. - z zewnątrz (przy 24V, bez obciążenia) typ. | 300 mA 350 mA | 300 mA 350 mA | 300 mA 350 mA |
| Moc strat (praca znamionowa) typ. | 10 W | 10 W | 10 W |
| Miejsce zajmowane w kasie | 1 gniazdo (slot) | 1 gniazdo (slot) | 1 gniazdo (slot) |
| Złącze czołowe | 46-stykowe | 46-stykowe | 46-stykowe |
| Dopuszczalne warunki otoczenia - temperatura pracy - temperatura transportu i składowania | 0°C to +55°C -25°C to +75°C | 0°C to +55°C -25°C to +75°C | 0°C to +55°C -25°C to +75°C |

SAS 523 / 525, Moduły interfejsu szeregowego



Moduły interfejsu SAS 523

Procesory komunikacyjne SAS 523/525 firmy Systeme Helmholtz GmbH przeznaczone są do łączenia sterowników programowalnych z innymi urządzeniami lub sprzętem wyposażonym w interfejs szeregowy.

Procesor SAS 525 obsługuje nie tylko otwarty protokół, ale również procedurę 3964/3964R o strukturze telegramu RK512.

Można dołączyć przykładowo drukarki, komputery osobiste, czytniki kodów kreskowych, wagi, terminale, klawiatury lub inne procesowe urządzenia peryferyjne wyposażone w interfejs szeregowy oraz - w przypadku procesora SAS 525 – wszystkie urządzenia wykorzystujące łącze komputerowe RK512.

SAS 523-1/525-1 posiada jeden, SAS523-2/525-2 dwa, SAS 523-3/525-3 trzy interfejsy szeregowy.

Moduły mogą być wykorzystane w sterownikach (bez wentylatora) w kasie centralnej lub rozszerzającej, a także w gnieździe oznaczonym IM. Nie jest wymagane użycie gniazda procesora komunikacyjnego CP.

Konstrukcja

- Moduł zawiera:
- Mikroprocesor (Z80) i układ interfejsowy (USART 71051)
- Moduł pamięci RAM/EPROM przeznaczony na pamięć roboczą
- 1, 2 lub 3 gniazda na moduły interfejsu szeregowego (RS 232, TTY, RS 422/485)
- Interfejsy z 25-stykowym gniazdem SUB-D

Sposób działania

Moduły umożliwiają szeregową transmisję danych (połączenie dwupunktowe i magistralowe) z innymi urządzeniami lub sprzętem. Transmisja danych ze sterownika PLC do karty SAS 523/525 wykorzystuje dowolnie wybierany zakres adresów.

W przypadku użycia otwartego protokołu i podczas pracy z wykorzystaniem transmisji magistralowej moduły mogą buforować po 255 bajtów na kanał i kierunek przepływu danych, obsługując autonomicznie komunikację szeregową i odciażając w ten sposób CPU.

Otwarty protokół komunikacyjny karty SAS 525 odpowiada protokołowi karty SAS 523. Dodatkowo można zainicjować sterownik do obsługi protokołu RK512.

Wymiana danych ze sterownikiem programowalnym jest realizowana poprzez bloki funkcyjne przetwarzania danych, które są parametryzowane przez użytkownika.

Programowanie

Nie ma potrzeby programowania modułów. Są one parametryzowane za pomocą mikroprzełączników DIL oraz bloków przetwarzania danych inicjujących moduły.

Interfejsy

Interfejsy pozwalają na transmisję danych zgodnie ze standartami:

- 20 mA pętla prądowa (TTY)
- RS 232
- RS 422/485

Rodzaj łącza jest konfigurowany poprzez włożenie odpowiedniego modułu interfejsowego. Szybkość transmisji może być ustawiana w zakresie od 150 bitów/sek do 38400 bitów/sek niezależnie dla każdego kanału.

Tryby pracy

Możliwy jest wybór następujących trybów:

- protokół otwarty
- Break-Handshake
- komunikacja magistralowa
- protokół SAS-Highspeed umożliwiający dołączenie paneli operatorskich ProLine
- protokół RK512 w przypadku karty SAS 525

Domyślnymi ustawieniami karty są: protokół otwarty, 9600 bitów/sek, 8 bitów danych, z bitem parzystości, 2 bity stopu. Programowo można wybrać inne tryby używając bloków przetwarzania danych.

Na zamówienie możemy zaimplementować specjalne sterowniki, jeśli aplikacja użytkownika wymaga specjalnych protokołów.

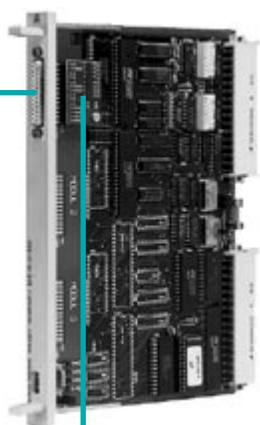
SAS 523 / 525, Moduły interfejsu szeregowego

Protokoły**SAS 523/525**

- Protokół otwarty
- komunikacja magistralowa
- Break-Handshake
- SAS-Highspeed

SAS 525

- RK512

**Moduły interfejsowe**

- TTY
- RS232
- RS485 nieizolowany
- RS485 izolowany

Uwaga: Dla każdej karty komunikacyjnej należy zamówić również odpowiedni moduł interfejsowy.

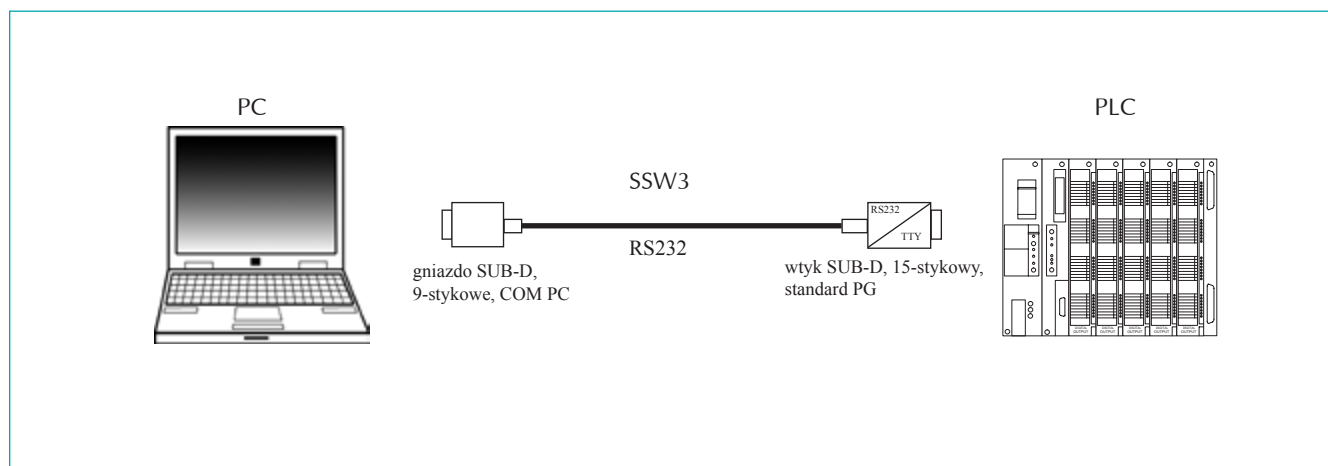
Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| Interfejs szeregowy | |
| SAS 523-1 | 700-523-3UA11 |
| SAS 523-2 | 700-523-3UA12 |
| SAS 523-3 | 700-523-3UA13 |
| Interfejs szeregowy | |
| SAS 525-1 | 700-525-3UA11 |
| SAS 525-2 | 700-525-3UA12 |
| SAS 525-3 | 700-525-3UA13 |
| Moduł interfejsowy SAS 523/525 | |
| TTY | 700-523-1UA11 |
| RS232 | 700-523-1UA21 |
| RS485 nieizolowany | 700-523-1UA41 |
| RS485 izolowany | 700-523-1UA51 |
| Podręcznik SAS 523/525, j. niemiecki / angielski | 900-523-0AA11 |
| Bloki przetwarzania danych dla SAS 523, dyskietka 3 1/2", format DOS, sterowniki PLC 115 ... PLC 155 | 802-523-1AA61 |
| Bloki przetwarzania danych dla SAS 525, dyskietka 3 1/2", format DOS, sterowniki PLC 115 ... PLC 155 | 802-525-1AA61 |

Dane techniczne

| | |
|---|--|
| Napięcie zasilające | + 5 V ± 5% |
| Pobór prądu | |
| - SAS 523-1/525-1 | 350 mA |
| - SAS 523-2/525-2 | 410 mA |
| - SAS 523-3/525-3 | 460 mA |
| - moduł TTY | 10 mA |
| dodatkowo, jeśli aktywny | 40 mA / 24 V |
| - moduł RS 232 | 10 mA |
| - moduł RS 422/485 | 140 mA |
| Rodzaj transmisji | szeregowa, asynchroniczna |
| Szybkość transmisji | 150 do 38400 bit/sek |
| Kontrola parzystości | parzystość, nieparzystość, brak |
| Format danych | 7 lub 8 bitów |
| Wymiana potwierdzeń | RTS, CTS (RS 232) break (TTY) magistrala (RS 422/485) |
| Procedura dla SAS 525 Protokół dla SAS 525 | 3964/3964R RK512 |
| Złącze | 25-stykowe, SUB-D |
| Maksymalna długość przewodów | |
| TTY | 1000 m |
| RS232 | 16 m |
| RS422/485 | 1200 m (skrętka) |

SSW3, Kabel z konwerterem RS232 - TTY



Kabel z konwerterem SSW3

Kabel z konwerterem SSW3 pozwala na połączenie między komputerem PC, a sterownikiem. Konwerter RS232/TTY w całości jest zintegrowany w obudowie wtyku 15 stykowego. Nie jest wymagane zewnętrzne zasilanie. Sygnały danych są transmitowane przez łącze RS232.

Zastosowanie

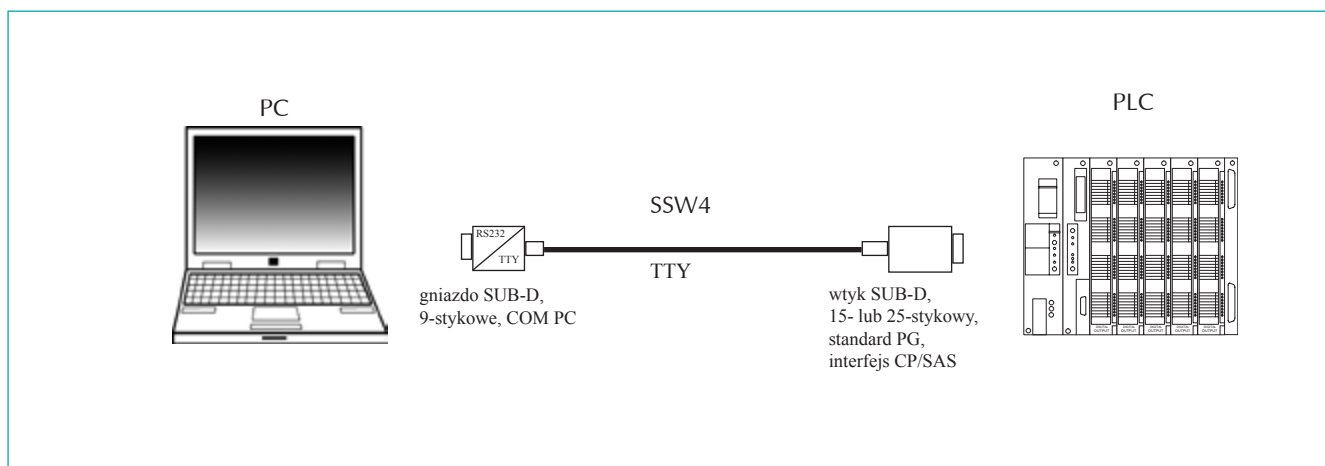
W połączeniu z:

- dowolną aplikacją programującą na komputerze PC
- bezpośrednim łączem ze sterownikiem z wymianą danych
- oprogramowaniem wizualizacyjnym i komunikacyjnym

| Dane katalogowe | |
|---------------------------------------|---------------|
| | Nr katalogowy |
| Kabel interfejsu z konwerterem | |
| SSW3, długość 5 m | 700-750-0AA13 |
| SSW3, długość 10 m | 700-750-1AA13 |
| SSW3, długość 15 m | 700-750-2AA13 |

| Dane techniczne | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Konwersja | RS232 na TTY |
| Transmisja | RS232 |
| Interfejs RS 323 | gniazdo SUB-D, 9-stykowe |
| Interfejs TTY | wtyk SUB-D, 15-stykowy |
| Maksymalna szybkość transmisji | 38400 bit/sek |
| Maksymalna długość kabla | 15 m |
| Źródło zasilania | PG |

SSW4, Kabel z konwerterem RS232 - TTY



kabel z konwerterem SSW4

Kabel z konwerterem SSW4 pozwala na połączenie między komputerem PC, a sterownikiem.

Konwerter RS232/TTY w całości jest zintegrowany w obudowie wtyku 9-stykowego i zapewnia pełną izolację galwaniczną. Po stronie TTY konwerter SSW4 wykorzystuje źródła prądowe jednostki zdalnej, strona RS 232 jest zasilana poprzez linie statusu złącza RS 232. Używane oprogramowanie musi odpowiednio ustawić te linie.

Sygnały danych są transmitowane przez łącze TTY.

Ponieważ układy elektroniczne są zintegrowane w obudowie 9-stykowego wtyku, na zamówienie możliwe jest dostosowanie kabla połączeniowego do różnych przyporządkowań styków złącza TTY.

Zastosowanie

W połączeniu z:

- dowolną aplikacją programującą sterownik PLC na komputerze PC
- bezpośrednim łączem ze sterownikiem z wymianą danych
- oprogramowaniem wizualizacyjnym i komunikacyjnym

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|---------------|
| Kabel interfejsu z konwerterem | |
| SSW4, długość 5 m, wtyk 15-stykowy | 700-750-0AA24 |
| SSW4, długość 10 m, wtyk 15-stykowy | 700-750-1AA24 |
| SSW4, długość 15 m, wtyk 15-stykowy | 700-750-2AA24 |
| SSW4, długość 25 m, wtyk 15-stykowy | 700-750-3AA24 |
| SSW4, długość 50 m, wtyk 15-stykowy | 700-750-4AA24 |
| SSW4, długość 5 m, wtyk 25-stykowy | 700-750-0AA14 |
| SSW4, długość 10 m, wtyk 25-stykowy | 700-750-1AA14 |
| SSW4, długość 15 m, wtyk 25-stykowy | 700-750-2AA14 |
| SSW4, długość 25 m, wtyk 25-stykowy | 700-750-3AA14 |
| SSW4, długość 50 m, wtyk 25-stykowy | 700-750-4AA14 |
| Specjalne długości na życzenie (do 200m) | |
| SSW4, wtyk 15-stykowy | 700-750-0SO24 |
| SSW4, wtyk 25-stykowy | 700-750-0SO14 |

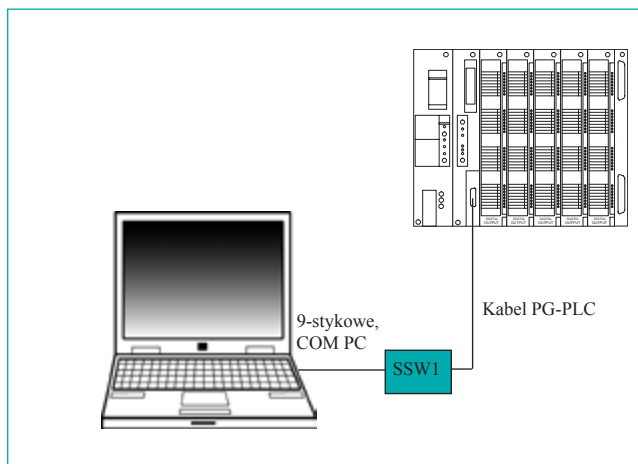
Dane techniczne

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Konwersja | RS232 na TTY |
| Transmisja | TTY |
| Interfejs RS 323 | gniazdo SUB-D, 9-stykowe |
| Interfejs TTY | wtyk SUB-D, 15- lub 25-stykowy |
| Maksymalna szybkość transmisji | 9600 bit/s |
| Maksymalna długość kabla | 200 m |
| Źródło zasilania | PC |

SSW1, Konwerter RS232 - TTY



Konwerter SSW1



SSW1 jest uniwersalnym konwerterem interfejsu RS232 na poziom TTY. Dołącza się go do komputera PC poprzez 9-stykowy wtyk SUB-D konwertera wprost do portu szeregowego COM komputera. Po stronie sterownika łączy się go za pomocą kabla połączeniowego PG-PLC, który jest również używany w programatorach PG 675 lub PG 685.

Typowym zastosowaniem interfejsu jest wykorzystanie go przez aplikacje programujące lub wizualizacyjne na PC bezpośrednio komunikujące się ze sterownikiem znajdującym się w dużej odległości.

SSW1 nadaje się również do wielu innych zadań, dla których jest wymagana konwersja RS 232-TTY. Dzięki zewnętrznemu zasilaniu konwerter SSW1 zawiera źródła prądowe 20 mA i dlatego nadaje się do zastosowań komunikacyjnych, w których jednostka zdalna nie posiada źródeł prądowych. Na zamówienie dostępne są złącza o innym przyporządkowaniu styków.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|--|----------------------|
| Konwerter interfejsu SSW1 łącznie z zasilaczem sieciowym | 700-750-0AA11 |
| Kabel połączeniowy SSW1 – interfejs PG, 20 m | 700-750-0VK11 |
| SSW1 – SAS 523/525 TTY, 20 m | 700-750-0VK21 |
| Zasilacz sieciowy, oddzielnie | 700-750-1AA11 |

Dane techniczne

| | |
|--------------------------------|---|
| Interfejs RS 323 | standardowe gniazdo 9-stykowe PC |
| Interfejs TTY | standardowe gniazdo 25-stykowe PG 675/685 |
| Maksymalna szybkość transmisji | 38400 bit/s |
| Napięcie zasilające | 8 do 24 V |
| Pobór prądu | 80 mA |



Sterownik Powernet firmy Busch-Jaeger

Sterownik Powernet jest projektem realizowanym przez firmę Systeme Helmholtz GmbH na zamówienie klienta. Produkt jest sterownikiem instalacji w małych i średnich budynkach łączonym poprzez magistralę sieciową.

Projektowanie zgodnie ze specyfikacją zostało doprowadzone do etapu produkcji seryjnej zgodnie z kalkulacją kosztów oraz harmonogramem dla firmy Busch-Jaeger Elektro GmbH.

Realizacja obejmowała:

- Kompletny projekt sprzętu i oprogramowania
- Mechaniczny projekt obudowy
- Projekt narzędzi do formowania obudowy
- Stworzenie systemu operacyjnego
- Oprogramowanie parametryzujące dla Win 3.x i Win95
- Uzyskanie certyfikatów zgodności CE

Zgodność z ogólnymi zasadami zabezpieczenia jakości oraz obowiązującymi regulacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej EMC zapewniona jest już na etapie projektowania.

Ponadto na życzenie Państwa jesteśmy w stanie uruchomić seryjną produkcję zleconych wyrobów. Wyroby są produkowane, testowane i dostarczane zgodnie z normą ISO 9001:2000. Dzięki nowoczesnym i elastycznym możliwościom projektowania i produkcji jesteśmy w stanie bardzo szybko realizować małe i średnie projekty.

Dalsze przykłady aplikacji na indywidualne zamówienie

Sprzęt

- Specjalne warianty modułów DEA 300
- Łącze MPI
- Urządzenie pracujące z magistralą LON
- Terminale operatorskie zgodne ze specyfikacją projektową i sprzętową

Oprogramowanie

- Bloki przetwarzania danych magistrali CANopen slave
- Specjalne protokoły pozwalające na łączenie urządzeń tworzonych na zamówienie klienta ze sterownikiem PLC
- Akwizycja i analiza danych produkcyjnych w środowisku sieciowym w systemie Windows
- Serwer DDE / OPC
- Tworzenie aplikacji dla Windows 9x/ME/2000 z użyciem narzędzi Borland Builder, C++ lub Borland Delphi

Szkolenia

Firma Systeme Helmholtz oferuje również szkolenia dla produkt—w:

- CAN 300 i łącze S7
- Zdalna obsługa S7
- NetLink i OPC-Serwer
- Magistrala MPI

W trakcie szkolenia w oparciu o praktyczne przykłady prowadzący przekażą Państwu wiedzę niezbędną do prawidłowego obchodzenia się z naszymi produktami.

Można umówić się z naszymi specjalistami na indywidualne, szczegółowe konsultacje.

Zapraszamy do zwrócenia się o indywidualną ofertę.

Uwaga!

Szkolenia prowadzone są w języku angielskim oraz niemieckim.

Dane katalogowe

| | Nr katalogowy |
|---|----------------------|
| Szkolenie CAN / CANopen / moduły CAN (1 dzień) | 400-600-CAN01 |
| Szkolenie Magistrala MPI / zdalna obsługa / NETLink (1 dzień) | 400-600-MPI01 |

Formularz zamówienia

Zrób kopię, wypełnij i przefaksuj.

Do:

MEDIOTECH

ul. Wrocławska 43
62-300 Września

Fax: +48 61 437 94 01

Tel.: +48 61 437 94 00

Twój adres:

Imię i Nazwisko

Firma

Ulica, nr

Kod pocztowy, Miasto

Tel. / Fax

| Lp. | Nr katalogowy | Produkt | Ilość | Cena jednostkowa | Wartość |
|-----|---------------|---------|-------|------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Adres dostawy (jeżeli jest inny niż powyżej)

Firma

Ulica, nr

Kod pocztowy, Miasto

Data i podpis

| | | |
|----|---------|------------|
| 72 | Serwis | Katalog 08 |
| | Notatki | |

Kontakt - międzynarodowy

Austria

EFW Elektrotechnik

A-6714 Nüziders

Phone: +43 (5552) 65 66 10

Fax: +43 (5552) 660 73

office@efw.at

www.efw.at

ESA Elektro-Automation-Ges. m. b. H.

A-3322 Viehdorf

Phone: +43 (7472) 630 98

Fax: +43 (7472) 630 98 20

automation@esa-at.at

www.esa-at.at

Belgium

EBP bvba

B-2520 Broechem-RAMST

Phone: +32 (3) 475 92 03

Fax: +32 (3) 475 92 04

info@ebp-automation.com

www.ebp-automation.com

Brazil

ORKAN Informatica Industrial

BR-09726 Sao Bernardo do Campo

Phone: +55 (11) 41 25 60 88

Fax: +55 (11) 41 25 88 11

vendas@orkan.com.br

www.orkan.com.br

China

Titans Energy & Electronic Technology Ltd.

RC-519015 Zhuhai

Phone: +86 (756) 322 35 66

Fax: +86 (756) 336 73 30

sales@helmholz.com.cn

www.helmholz.com.cn

Czech Republic

Intersoft-Automation s.r.o.

CZ-30100 Plzen

Phone: +420 (377) 68 09 11

Fax: +420 (377) 68 09 40

info@intersoft-automation.cz

www.intersoft-automation.cz

Denmark

Høier og Vendelbo A/S

DK-6400 Sønderborg

Phone: +45 73 42 40 40

Fax: +45 74 43 00 80

hv@h-v.dk

www.h-v.dk

Estonia

Klinkmann

EE-10602 Tallinn

Phone: +372 (6) 68 45 00

Fax: +372 (6) 68 45 01

klinkmann.est@klinkmann.ee

Finland

Klinkmann Automaatio OY

FI-00371 Helsinki

Phone: +358 (9) 540 49 40

Fax: +358 (9) 51 35 41

automation@klinkmann.fi

www.klinkmann.com

France

ic automation

FR-69655 Villefranche/Saone cedex

Phone: +33 (0) 474 07 28 60

Fax: +33 (0) 474 07 28 66

content@ic-automation.fr

www.ic-automation.fr

Great Britain

QUE Associates Limited

GB-CV344 Warwick HU

Phone: +44 (1926) 41 03 71

Fax: +44 (1926) 41 03 72

info@que-online.com

www.que-online.com

Hungary

AD-DA kft

H-1124 Budapest

Phone: +36 (1) 214 04 00

Fax: +36 (1) 214 04 00

info@addu.hu

www.addu.hu

India

PROSYS

IN-400052 Mumbai

Phone: +91 (22) 26 04 54 55

Fax: +91 (22) 26 49 16 25

prosys.plc@vsnl.com

Italy

TELESTAR S.r.l.

I-22069 Rovellasca (Como)

Phone: +39 (02) 96 74 02 68

Fax: +39 (02) 96 74 02 73

telestar@telestar-automation.it

www.telestar-automation.it



International Contacts

LOTIS Sistemi di informazione

I-39057 Appiano (BZ)

Phone: +39 (0471) 66 50 66

Fax: +39 (0471) 67 41 33

info@lotis.it

www.lotis.it

Latvia

Klinkmann

LV-1045 Riga

Phone: +371 73 86 15

Fax: +371 738 24 51

klinkmann@klinkmann.lv

Lithuania

Klinkmann

LT-2006 Vilnius

Phone: +370 (5) 216 25 72

Fax: +370 (5) 216 26 41

post@klinkmann.lt

Malaysia

Intotest SDN.BHD

Taman Perindustrian Malim Jaya

MAL-75250 Melaka

Phone: +60 (6) 336 12 29

Fax: +60 (6) 336 12 28

benlait@tm.net.my

Humach Engineering Sdn. Bhd.

MAL-46000 Petaling Jaya, Selangor

Phone: +60 (3) 56 37 25 21

Fax: +60 (3) 56 38 04 28

humach@maxis.net.my

Mexico

Electronica Integral de Puebla

MEX-72320 Puebla, PUE

Phone: +52 (2) 234 34 06

Fax: +52 (2) 234 42 05

Eintegral@aol.com

Netherlands

IA Trading Holland

NL-1802 KC Alkmaar

Phone: +31 (72) 561 11 07

Fax: +31 (8) 42 23 47 89

verkoop@ia-trading.nl

Norway

Malthe Winje

N-1415 Oppegard

Phone: +47 (66) 99 61 00

Fax: +47 (66) 99 61 01

firmapost@malthe-winje.no

www.malthe-winje.no

Philippines

Electro-Automech Export, Inc.

PH-Manila

Phone: +63 27 26 13 50

Fax: +63 27 26 13 53

amgec@pacific.net.ph

Portugal

MVA-Electrotecnia, Lda.

P-2750-772 Cascais

Phone: +351(214) 87 90 00

Fax: +351(214) 87 90 07

info@mva.pt

Poland

Mediatech

PL-62-300 Września

Phone: +48 61 437 94 00

Fax: +48 61 437 94 01

mediatech@mediatech.pl

Singapore

Electro-Automech Exponent, Inc.

PH-1400 Manila

Phone: +63 27 26 13 50

Fax: +63 27 26 13 53

amgec@pacific.net.ph

Slovenia

RAGA d.o.o.

SLO-1000 Ljubljana, Slovenia

Phone: +386 (1) 510 18 70

Fax: +386 (1) 510 18 74

info@raga.si

www.raga.si

Slovakia

Anton Mózer-Elektronika s.r.o

SK-99210 Modrý Kamen

Phone: +421 (047) 487 02 94

Fax: +421 (047) 487 02 9418 74

ame@stonline.sk

www.eplan.sk

Spain

Enco-Solutions S.L.

E-08027 Barcelona

Phone: +34 (93) 871 30 57

Fax: +34 (93) 871 31 82

susana@enco-solution.com

www.enco-solution.com

AN Consult Espana S.L.

E-28931 Mostoles (Madrid)

Phone: +34 (91) 613 00 31

Fax: +34 (91) 613 65 06

ance@anconsult.com

www.anconsult.com

Sweden

Malthe Winje Automation AB

SE-19454 Upplands Väsby

Phone: +46 (8) 59 41 18 30

Fax: +46 (8) 795 59 20

peter.appelfeldt@malthe-winje.se

www.malthe-winje.se

Switzerland

gateweb

CH-8306 Brüttisellen

Phone: +41 (0) 448 33 37 13

Fax: +41 (0) 448 33 70 05

hans.lehner@gateweb.net

www.gateweb.net

South Africa

Innomatic

P.O. Box 76435

ZA-2144 Wendywood Sandton

Phone: +27 (0) 114 66 01 74

Fax: +27 (0) 114 66 02 23

sales@innomatic.co.za

www.innomatic.co.za

Thailand

Industrial Technology Supply

T-74000 Samutsakhon

Phone: +66 (3) 483 38 68

Fax: +66 (3) 441 00 74

itsltd@ji-net.com

www.plc-scada.net

USA

Trans Tech International

US -Needham MA 02494

Phone: +1 (781) 455 68 27

Fax: +1 (781) 449 71 21

j.teachout@rcn.com

www.ttintl.com

United Arab Emirates

Al Sadarah Engineering LLC.

P.O.Box 23114

UAE -Sharjah

Phone: +971 (61) 533 93 34

Fax: +971 (61) 533 75 30

taoufik@emirates.net.ae

Venezuela

APROTEDI, S.A.

YV-Valencia



e-mail: info@helmholz.pl • Internet: www.helmholz.pl