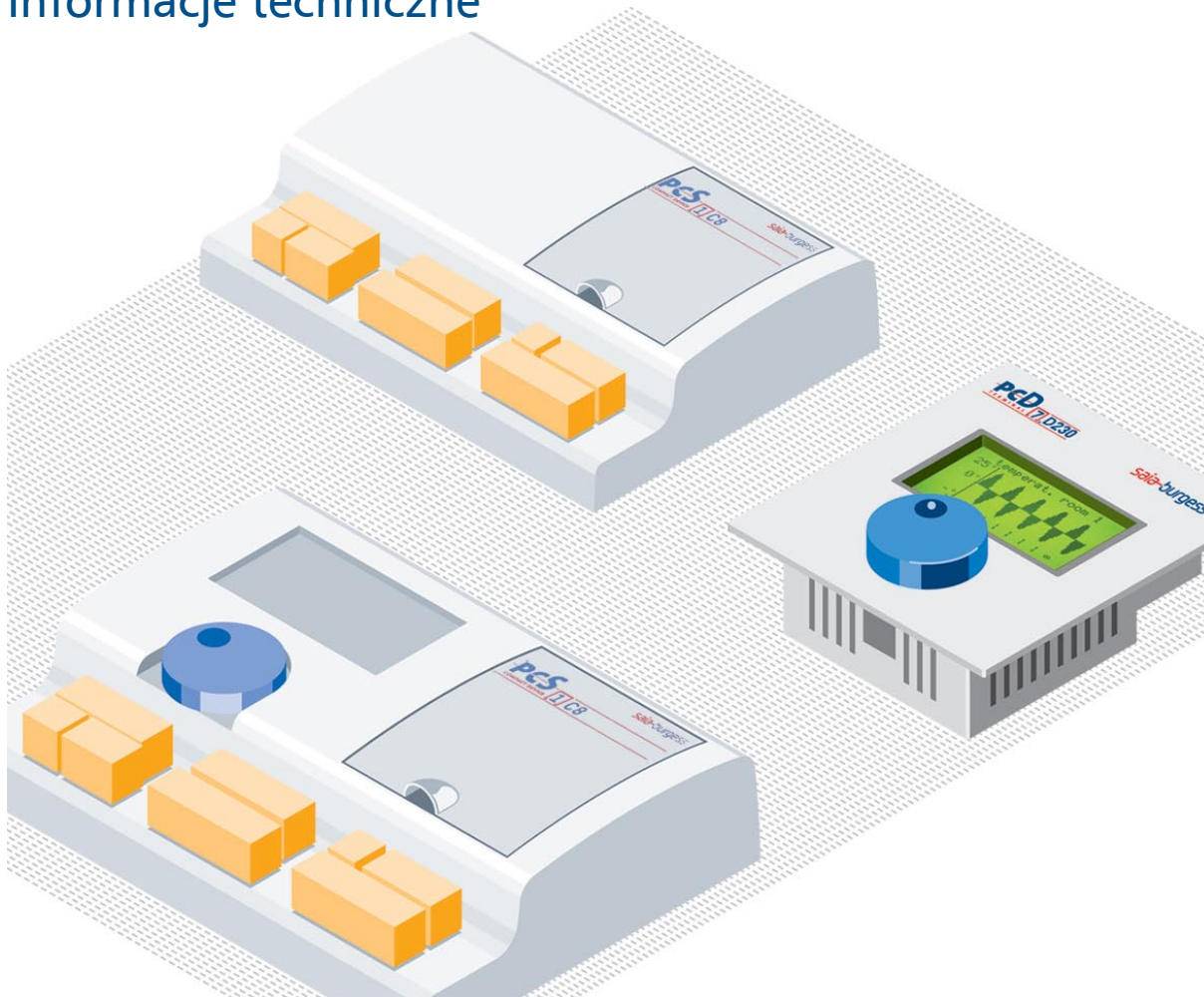


Informacje techniczne



Kompaktowy sterownik Saia® PCS1

Controls Division

Wyjątkowa funkcjonalność na minimalnej przestrzeni

- wbudowany lub zewnętrzny terminal graficzny z pokrętłem typu jog-dial
- wbudowane przełączniki / potencjometry sterowania ręcznego
- niewielkie rozmiary: 195 × 150 × 60 mm (S × W × G)
- zaciski sprężynowe z pokrywą
- duża pamięć główna do archiwizacji danych pomiarowych
- 19, 30 lub 44 wejścia/wyjścia w jednostce bazowej, rozszerzalne poprzez moduły zdalne wejść/wyjść.

Rozwiązania dedykowane dla szerokiego obszaru zastosowań

Dzięki charakterystycznej strukturze wejść/wyjść sygnałowych, sterowniki PCS1 są idealne do zastosowania w:

- ciepłownictwie
- instalacjach wentylacyjnych
- urządzeniach klimatyzacyjnych

Doskonałe możliwości komunikacyjne

- Saia® S-Bus (PCD/sterowniki strefowe lub zdalne wejścia/wyjścia)
- BACnet poprzez Saia®PCD
- LONWORKS®
- EIB (European Installation Bus) / KNX
- MP-Bus (napędy BELIMO® MFT)
- M-Bus (zdalny odczyt z liczników)
- Modbus (RTU oraz ASCII)
- Zewnętrzny wyświetlacz graficzny (RS 485 lub RS 232)
- Zdalny dostęp przez modem analogowy, ISDN lub GSM. Funkcje obejmują zdalny serwis, diagnostykę, wysyłanie komunikatów przez SMS o zaistniałych alarmach oraz zdalne programowanie
- Wbudowany serwer stron www (Web-serwer).

PCS1 – Wydajne rozwiązanie dla systemów automatyki

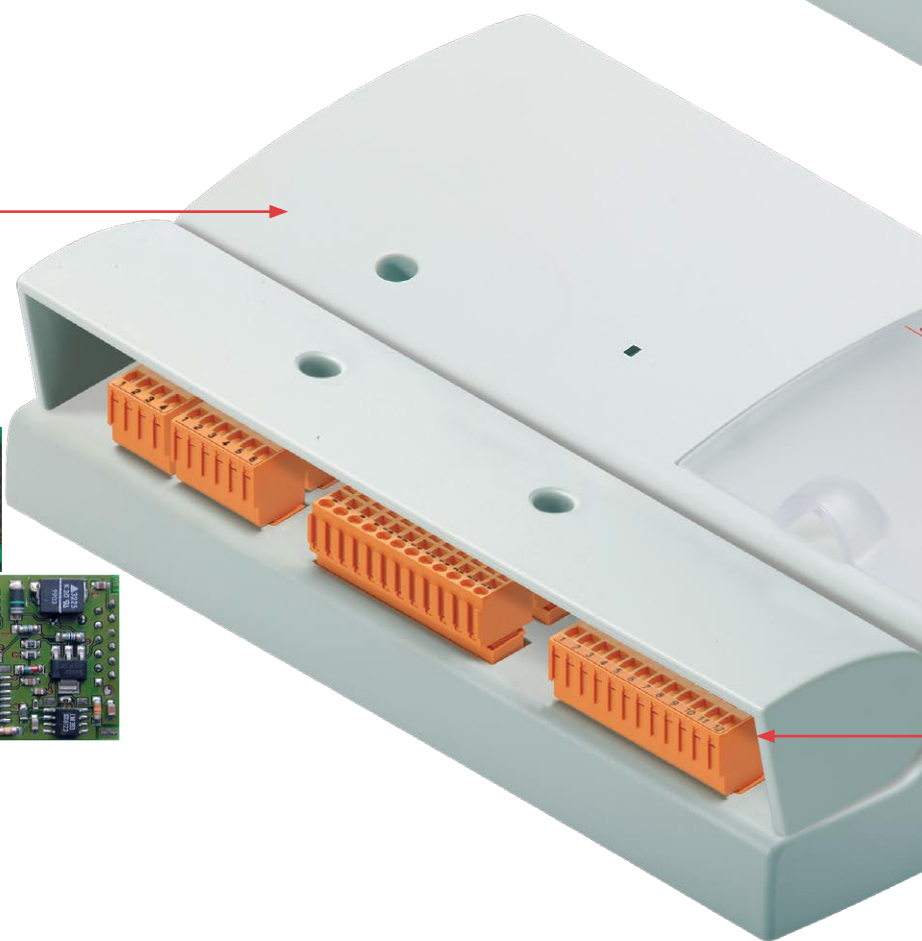
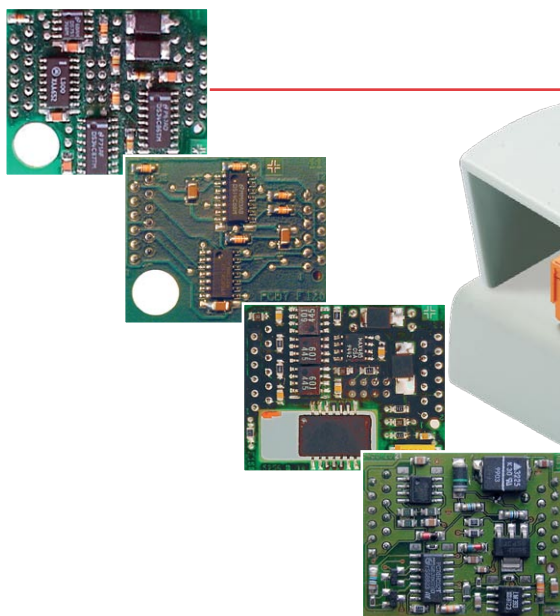
Sterownik ten bezproblemowo spełnia wymagania użytkownika w zakresie technologii stosowanych w systemach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji. Rodzina sterowników PCS1 podzielona jest na trzy typy z odpowiednio 19/30/44 wejściami/wyjściami.

Wbudowany lub zewnętrzny terminal graficzny z pokrętem jog-dial
Szczegóły na stronach 16 i 19

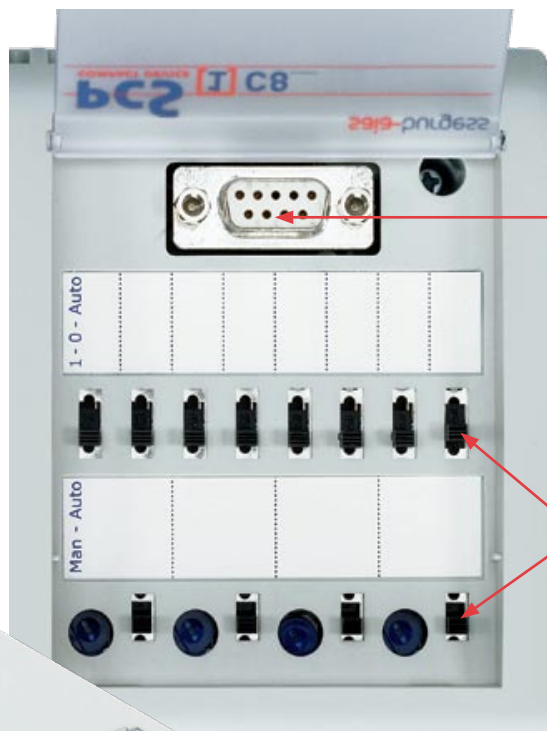


Moduły komunikacyjne

Szczegóły na stronach 7, 8, 9 i 15

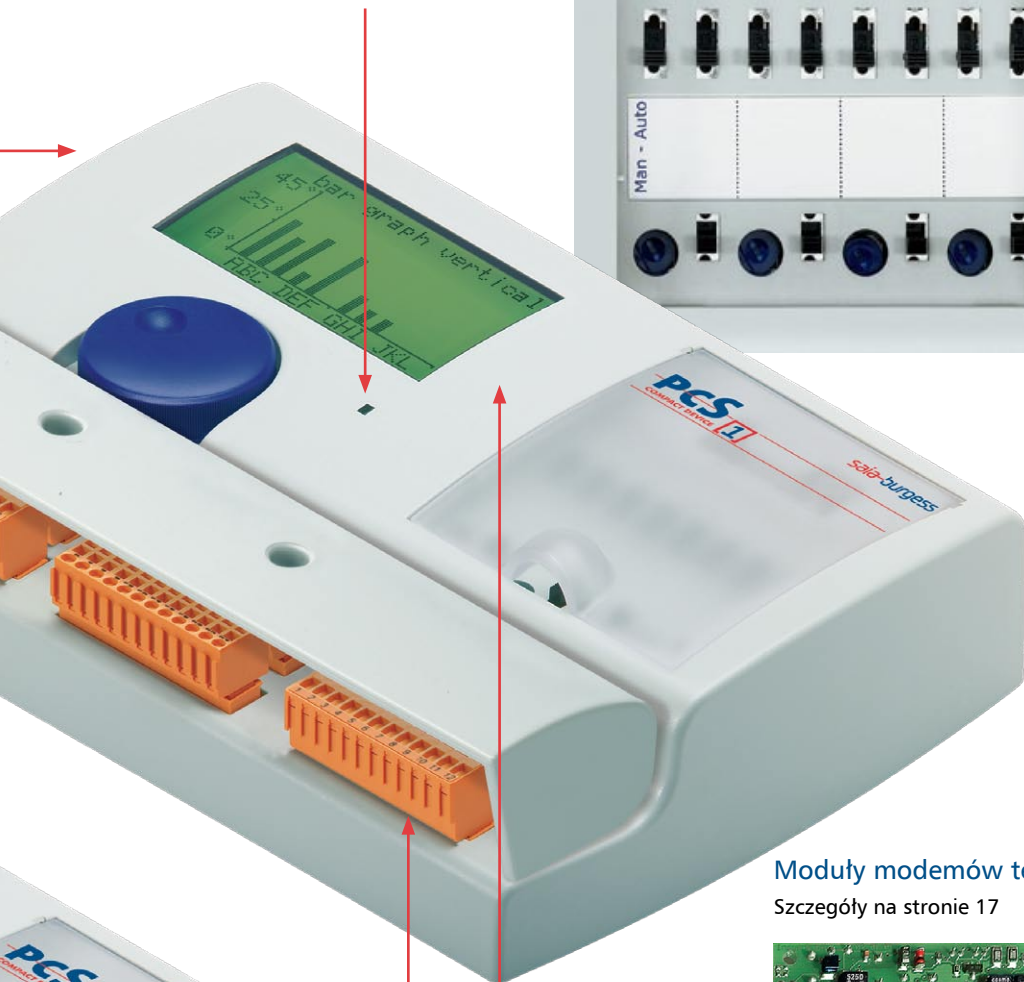


Trójkolorowa dioda LED,
programowalna przez
użytkownika
Szczegóły na stronie 4 i 16



PGU. Port do programowania
Szczegóły na stronach 6, 7, 8 i 16

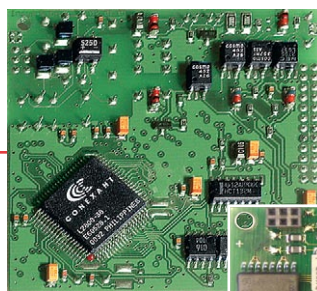
Przełączniki i potencjometry
sterowania ręcznego
Szczegóły na stronach 10, 11 i 16



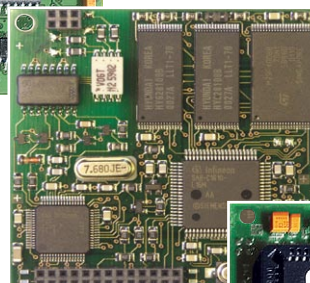
Moduły modemów telefonicznych
Szczegóły na stronie 17



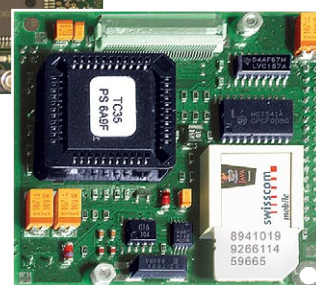
Zaciski dla wejść/wyjść z opcjonalną
pokrywą zacisków
Szczegóły na stronach 10, 11 i 12, 13



Analogowy



ISDN



GSM

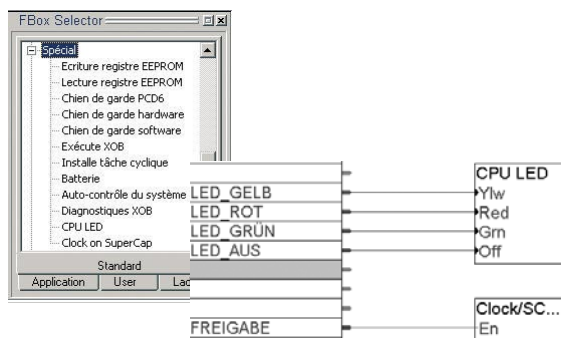
Kompatybilność urządzeń

Jako jeden z produktów rodziny Saia®, sterowniki PCS1 są w pełni kompatybilne ze środowiskiem oprogramowania PG5. Oznacza to, że wszystkie 250 bloków funkcyjnych (bloków FBox) biblioteki standardowej może być wykorzystywanych w aplikacji.

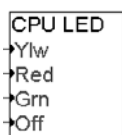
To samo dotyczy dostępnych bibliotek dodatkowych, np.: HEAVAC (do sterowania klimatyzacją, wentylacją oraz instalacją elektryczną), sieci EIB lub bibliotek modemowych.

Aktywacja diod LED jednostki bazowej CPU oraz zegara czasu rzeczywistego

Odpowiednie bloki FBox znajdują się w standardowej bibliotece, w podkatalogu „Special functions” (funkcje specjalne).



Blok FBox CPU LED



Wejścia:
 Ylw Aktywuj żółty
 Red Aktywuj czerwony
 Grn Aktywuj zielony
 Off Dioda LED nieaktywna

Opis

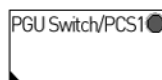
Narastające zbocze na wejściu powoduje zaświecenie diody statusu w odpowiednim kolorze. Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w sterowniku PCS1. Jednostka CPU steruje diodą LED również gdy przechodzi w tryb STOP lub RUN.

Domyślny status diody LED

System w trybie inicjowania (bootowania)	czerwona dioda LED (brak firmware w sterowniku)
Przesyłanie programu firmware	miga sekwencja: zielona/czerwona/wyłączona
System w trybie działania RUN	żółta dioda LED
System zatrzymany (Stop/Halt)	dioda wyłączona
Błąd sprzętowy	Dioda LED miga na czerwono co 500 ms

Jeśli użytkownik wybierze sterowanie diodą poprzez blok FBox, ostatni status jest zapisywany po odłączeniu zasilania i reaktywowany po załączeniu zasilania.

Blok FBox PGU Switch/PCS1



Dzięki temu FBox w programie FUPLA port#0 (PGU) może być użyty jako interfejs RS 232.

Patrz także strona 6, 7, 8 „Interfejsy szeregowo, ■ Port #0“

FBox Clock/SCap



zegar czasu rzeczywistego (RTC) aktywowany lub deaktywowany przez super kondensator

Wejście:

En 1 = aktywacja zasilania zegara czasu rzeczywistego

Opis

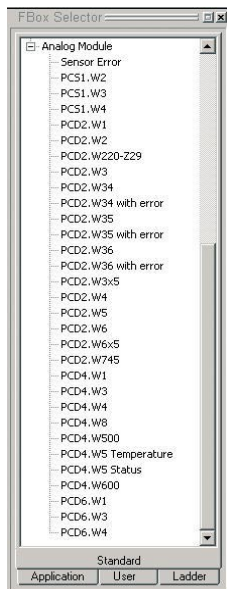
Napięcie dla zegara czasu rzeczywistego jest aktywne przez wejście „En” bloku FBox. Napięcie jest dostarczane poprzez kondensator wielkiej pojemności. Oznacza to, że kiedy zegar czasu rzeczywistego nie jest aktywny, dane przechowywane w pamięci RAM pozostaną chronione w przybliżeniu 3-razy dłużej.

RAM okolo 15 dni
 RAM + RTC okolo 5 dni

Korzystna może być deaktywacja zegara czasu rzeczywistego w skonfigurowanych systemach, na przykład aby uzyskać aktualny czas po montażu i odbiorze urządzenia. Po rozruchu sterownika, zegar czasu rzeczywistego powinien zostać uruchomiony i ustawiony. Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w sterownikach PCS1.

Przypisywanie analogowych wejść/wyjść

Odpowiednie bloki FBox znajdują się w standardowej bibliotece, w podkatalogu moduły analogowe (Analogue modules).



Okno dostosowania parametrów (Adjust window)	
Error/Acknowledge	Czyszczenie informacji o błędach już obsłużonych. Zmienia kolor diody LED z czerwonego na zielony
Output when in error	Definicje wartości wyjściowych w przypadku wadliwego działania czujnika
Ch 0...3/mode	Wybór sygnału wejściowego (0...10 V lub 24 VDC) dla każdego kanału wejściowego.
Ch 4...7/sensor type	Wybór typu czujnika dla każdego kanału wejściowego.

Typy czujników jak w bloku FBox PCS1.W3.

Blok FBox PCS1.W3 dla 12-bitowych wejść analogowych (poniżej łączówka X5)

PCS1.W3	Ti0...Ti7	Wejścia temperaturowe Pt/Ni 1000, kanały 0 do 7
	Add	Adresy bazowe kanałów wejściowych 0 do 7 (w PCS1 zawsze I64)
	LED	Kolor czerwony oznacza, że wartość wejściowa jest nieprawidłowa
Add	I 64	

Ten blok FBox moduluje sygnały dla kanałów wejściowych sterownika PCS1 o rozdzielczości 12 bitów (max. 0,15°C dla Pt 1000, max. 0,08°C dla Ni 1000). Wszystkie cztery wejścia są przeznaczone dla czujników temperaturowych Pt/Ni 1000. Typ czujnika można wybrać w bloku funkcyjnym. Sygnał błędu wskazuje, na którym wejściu pojawił się błąd ze względu na nieprawidłową wartość wejściową (bit 0 wskazuje wejście 0, bit 1 wejście 1, itd.). Można dzięki temu na przykład zidentyfikować błąd czujnika.

FBox powinien być wykorzystany albo w bloku COB albo w bloku PB, przetwarzanym cyklicznie. W każdym cyklu CPU jest przetwarzane jedno wejście.

Okno dostosowania parametrów (Adjust window)	
Error/Acknowledge	Czyszczenie informacji już obsłużonych błędów. Zmiana koloru diody LED z czerwonego na zielony.
Output when in error	Definicje wartości wyjściowych w razie wadliwego działania czujnika.
Ch 0...7/sensor type	Wybór typu czujnika dla każdego kanału wejściowego

Typy czujników obsługiwanych przez bloki PCS1.W2 i PCS1.W3

1:1	Bez konwersji sygnałów wejściowych; wartości 0...1023 lub 0...4095
Pt1000	Czujnik temperatury Pt 1000, zakres -500...4000 dla temperatur od -50,0°C do 400,0°C
Ni 1000	Czujnik temperatury Ni 1000, obszar nastawialny -500...2000 dla temperatur od -50,0°C do 200,0°C
Ni 1000 L&S	Czujnik temperatury Ni 1000 Landis & Staefa, obszar nastawialny -300...1200 dla temperatur od -30,0°C do 120,0°C

Blok FBox PCS1.W2 dla 10-bitowych wejść analogowych

(górny rząd łączówki X5, cd. na stronie 13)

PCS1.W2	Ai0...Ai3	Analogowe sygnały wejściowe 0...10 V kanałów 0 do 3
	Di0...Di3	Cyfrowe sygnały wejściowe 24 VDC kanałów 0 do 3
	Ti4...Ti7	Sygnały wejściowe z czujników Pt/Ni 1000, kanały 4 do 7
	Add	Adres bazowy kanałów wejściowych 0 do 7 (w sterowniku PCS1 zawsze I48)
	LED	dioda świeci na czerwono gdy wartość wejściowa jest nieprawidłowa
Add	I 48	

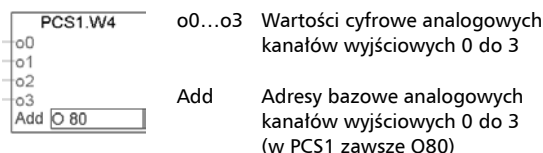
Blok ten moduluje sygnały do kanałów wejściowych sterownika PCS1. Pierwsze 4 wejścia można używać jako wejścia analogowe 0...10 VDC lub jako wejścia cyfrowe 24 VDC. Ostatnie 4 wejścia służą do połączenia z czujnikami Pt/Ni 1000. Typ czujnika można wybrać w bloku FBox. Sygnał wyjściowy informujący o wystąpieniu błędu wskazuje na którym wejściu podany jest nieprawidłowy sygnał (bit 0 dla wejścia 0, bit 1 dla wejścia 1, itd.). Można w ten sposób zidentyfikować na przykład błąd czujnika. Rozdzielczość sygnału analogowego: 10 bitów (0,6°C).

FBox powinien być wykorzystany albo w bloku COB albo w bloku PB, przetwarzanym cyklicznie. W każdym cyklu CPU jest przetwarzane jedno wejście.

Uwaga:

Efektywne wartości min/max oraz zakres mogą różnić się nieznacznie od podanych wyżej.

Blok FBox PCS1.W4 dla 10-bitowych wyjść analogowych (dolny rząd łączówki X6)



Ten blok FBox przesyła dostarczane sygnały analogowe na wyjścia sterownika PCS1 z rozdzielczością 10 bitów. Blok umieszcza się w sekcjach COB lub PB przetwarzanej cyklicznie. W każdym cyklu CPU przetwarzane jest jedno wyjście.

Uwaga:

Kanały wyjściowe można ustawić za pomocą potencjometrów sterowania ręcznego. Można monitorować na adresach I32 do I35.

Interfejs PGU

9-pinowy, złącze typu D: interfejs RS 232 do programowania lub do podłączenia modemu poprzez RJ45 (port#0)



Zakresy pamięci sterownika PCS1

1 MB pamięci użytkownika Flash EPROM

Oprogramowanie narzędziowe PG5 Controls Suite pozwala użytkownikowi swobodnie dzielić pamięć pomiędzy program (domyślnie przeznaczone 1008 kB) oraz teksty i bloki danych (domyślnie 896 kB).

896 kB pamięci RAM do przechowywania danych historycznych

Pamięć ta może służyć do przechowywania danych historycznych (tekst/bloki danych 4000...5999). Pozwala ona na przetwarzanie i archiwizowanie dużych ilości zgromadzonych danych. Dane te są dostępne do odczytu poprzez sieć lub połączenie modemowe, dzięki temu systemy nadrzędne również mogą archiwizować dane, wykonywać na ich podstawie obliczenia, analizy, jak również przedstawiać je w formie graficznej.

Uaktualnianie Firmware

256 kB pamięci Flash EPROM dla przechowywania firmware

W razie konieczności pamięć ta może być uaktualniana przez integratora/użytkownika sterownika. Aktualizacja możliwa jest również poprzez modem. W przypadku gdy połączenie modemowe zostanie przerwane w trakcie wgrzywania firmware system pozostaje dostępny dla połączenia modemowego i możliwa jest kolejna próba dokonania aktualizacji.

PCS1 – doskonałe możliwości komunikacyjne z pełnym zakresem interfejsów

Interfejsy szeregowo

Systemy automatyki przemysłowej i budynkowej obsługują wiele protokołów do komunikacji różnorodnych urządzeń. Urządzenia są łączone przez standardowe interfejsy, takie jak RS 232/RS 422/RS 485 do 38,4 kbit/s. Sterownik PCS1 obsługuje następujące tryby pracy:

- MC mode = tryb znakowy do obsługi obcych systemów używających protokołów ASCII (np.: EIB, M-Bus, Modbus, itp.)
- S-Bus mode = do wymiany danych z pracującymi w sieci S-Bus systemami Saia®.

WAŻNE:

- Port #0 sterownika PCS1 jest używany do połączenia z modemem oraz jako port programowania (PGU), tzn. w warunkach normalnych kanał modemu jest zawsze aktywny. W przypadku używania kabla PGU, sygnał DSR przełącza port#0 do połączenia z PGU (port PGU ma wyższy priorytet, a wymiana danych odbywa się domyślnie z prędkością 38,4 kbit/s). Kiedy kabel PGU jest ponownie rozłączony, kanał modemu jest reinicjalizowany. Patrz strona 4.

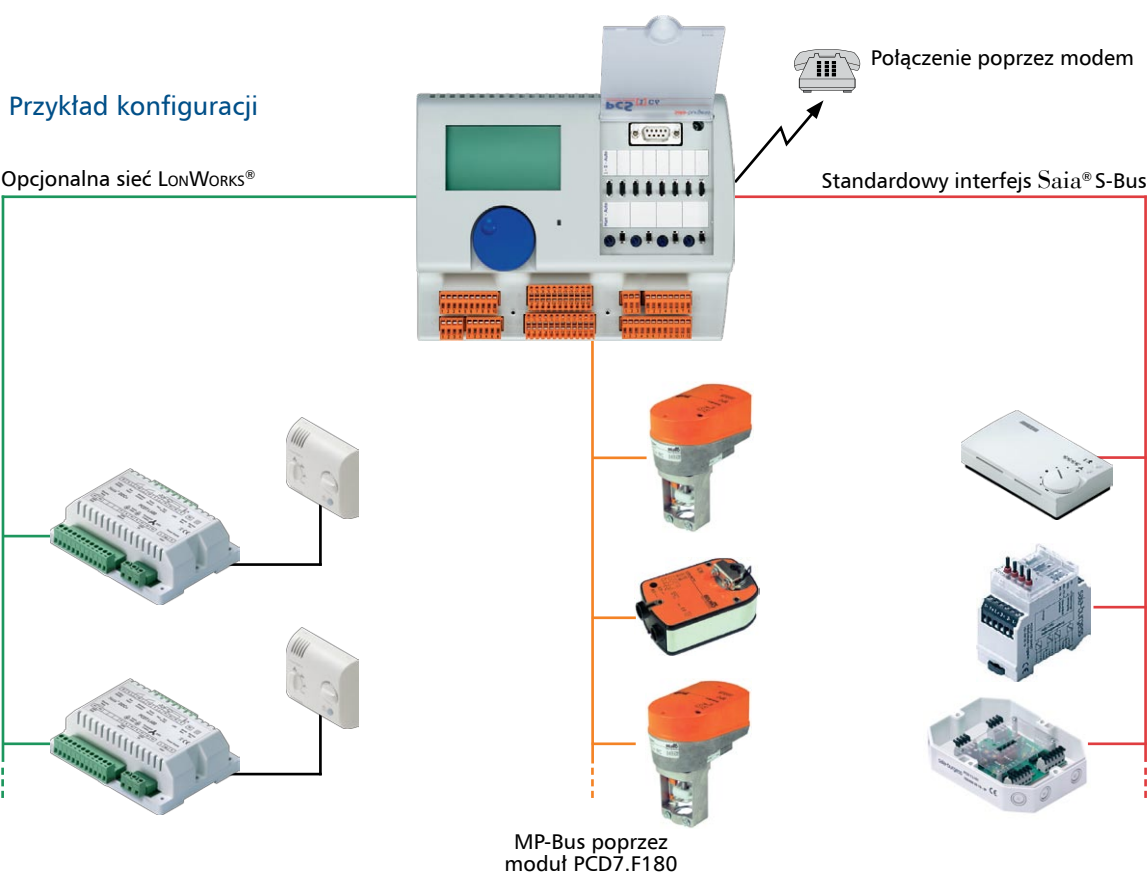
- Port #2 zewnętrzny RS 232, dostępny w wersjach PCS1.Cx22/x23 bez wewn. wyświetlacza.

Połączenia sieciowe/sieci przemysłowe

Aplikację można w prosty sposób dostosować do wymagań, dzięki możliwościom rozbudowy połączeń sieciowych. Rozszerzalność sterowników z rodziny PCS1 stwarza wiele możliwości połączenia zdalnych wejść/wyjść, niezależnie od tego, czy zastosowano standardowe połączenia sieciowe (takie jak LONWORKS®, EIB, Modbus, M-Bus) czy też rozwiązania bardziej ekonomiczne (takie jak Saia® S-Bus oraz MP-Bus BELIMO®).

Saia® S-Bus

Sieć Saia® S-Bus – z prostym i niezawodnym protokołem – jest standardowym wyposażeniem wszystkich systemów PCS/PCD i umożliwia pracę w trybie master lub slave. Protokół ten jest używany do optymalizacji wymiany danych pomiędzy systemami PCS/PCD lub zdalnymi urządzeniami, takimi jak moduły RIO lub systemy sterowania strefowego, a także do połączenia z systemami SCADA/BMS.



Możliwe jest wykorzystanie sieci S-Bus do programowania, debugowania i uruchamiania sterowników. Umożliwia to budowę sieci typu master/slave lub sieci typu point-to-point wykorzystujące proste okablowanie dwuprzewodowe i interfejs RS 485. Maksymalna odległość w obrębie jednego segmentu – lub pomiędzy urządzeniami i repeaterami – wynosi 1200 m.

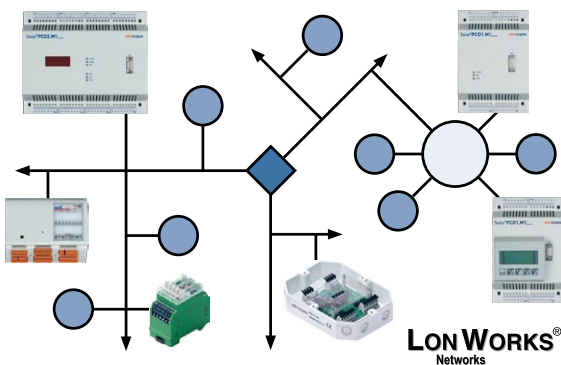
WAŻNE:

Aby zagwarantować idealne połączenie pomiędzy stacjami w sieci RS 485, należy stosować oryginalne elementy Saia. Magistrala jest zakończona modułem terminatora PCD7.T160.

Szczegóły dotyczące magistrali Saia® S-Bus można znaleźć w informacji technicznej [TI 26/370](#).

Dane techniczne portu szeregowego RS 485

Tryb Master	do 38,4 kbit/s w systemach PCS/PCD (duża szybkość transmisji danych w sieci dzięki niskiemu narzutowi protokołu), do 4 stacji master dzięki funkcji gateway
Tryb Slave	do 38,4 kbit/s oraz do max. 254 stacji slave PCS/PCD w segmentach po 32 stacje każdy lub do 100 stacji slave przy zastosowaniu modułów PCD7.Lxxx (szczegóły w dokumencie TI P+P26/339)



Interfejs sieci LONWORKS®

Technologia LONWORKS® jest uniwersalną koncepcją automatyki, która zyskuje coraz większe znaczenie w automatyce przemysłowej i budynkowej. Liczne zalety sieci LONWORKS®, takie jak zdalna obsługa urządzeń inteligentnych, konstrukcja modułarna i zdolność adaptacji do istniejących infrastruktur, uczyniły tę sieć powszechną w stosowaniu.

Indywidualne stacje sieci (zwane węzłami) mogą wymieniać dane między sobą w trybie sterowanym zdarzeniami. LONWORKS® jest platformą dla komunikacji niezależnej od producenta pomiędzy różnego typu sprzętem automatyki.

Modułarny interfejs hosta sieci LONWORKS® tych sterowników pozwala użytkownikowi zdefiniować ponad 1000 zmiennych do wymiany danych z obcymi systemami. Swoboda programowania pozwala integratorowi zaadaptować system do technicznych potrzeb.

Typ transceivera (nadajnik-odbiornik): FTT 10a

Do połączeń sieciowych Saia stosuje bardzo popularny nadajnik-odbiornik typu FTT10a, opatentowany przez ECHELON®. Poniżej charakterystyka tej technologii:

- Typ kabla: 2 × 2-przewodowa skrętka
- Szybkość transmisji 78 kbit/s
- Struktura sieci/długość kabla:
 - topologia dowolna – maks. 500 m
 - topologia magistrali – maks. 2700 m
- Liczba węzłów sieci LONWORKS®: max. 64 w jednym segmencie, ponad 32 000 w jednej domenie

Zmienne SNVT (Standard network variables)

Implementacja interfejsu MIP (microprocessor interface program) umożliwia zdefiniowanie ponad 1000 zmiennych SNVT (standard network variable types) w jednej podstacji PCS1 oraz połączenie z innymi sterownikami PCD lub obcymi systemami.

Systemy PCD obsługują wszystkie zmienne SNVT aktualnie zdefiniowane w standardzie LONMARK®.

WAŻNE:

Kiedy bindowanie zmiennych jest skończone, informacja o powiązanych zmiennych musi zostać zachowana przy pomocy funkcji «Upload DBx» oprogramowania PG5. Jeśli nie zostanie zachowana, może zostać utracona podczas kolejnych modyfikacji programu lub ładowania nowych programów.

Interfejs MP-Bus dla napędów BELIMO®

Magistrala MP-Bus została stworzona przez firmę BELIMO® dla napędów MFT i MFT2 (MFT = multi-function technology – technologia wielofunkcyjna). Dla tej sieci Saia-Burgess Controls opracowała dwa różne moduły komunikacyjne dla 8 i 16 napędów.

Sieć MP-Bus (MP = multi-point) stosuje połączenie kablem pomiędzy systemem automatyki lub urządzeniem sterującym a napędami. Do jednego kanału komunikacyjnego można podłączyć do 8 napędów. Dalsze dane procesowe można przysyłać bezpośrednio do sieci MP-Bus poprzez napęd lub dodatkowe moduły. Obsługuje czujniki pasywne, aktywne oraz sygnały on/off.

Poprzez bezpośrednie połączenie standardowych czujników wilgotności, temperatury, itp. do napędu MFT/MFT2, czujniki analogowe stają się kompatybilne z magistralą.

Szczegóły w informacji technicznej [TI 26/342](#).

Interfejs sieci EIB

Wydajne zarządzanie instalacjami budynkowymi wymaga wszechstronnych funkcji integrujących różne urządzenia i protokoły. Sterownik PCS1, z odpowiednim driverem komunikacyjnym sieci EIB, stanowi idealne rozwiązanie dla złożonych zadań sieci EIB.

Zasada działania

Sterownik PCS1 komunikuje się z siecią EIB poprzez port szeregowy RS 232 modułu komunikacyjnego sieci EIB. Sterownik wysyła instrukcje zgodnie z programem użytkownika poprzez sieć EIB, poprzez którą w trybie ciągłym odbiera dane z urządzeń peryferyjnych tej sieci. Możliwe jest wykonanie powiązań logicznych, timerów/liczników, operacji matematycznych i procesów sekwencyjnych w obrębie sieci EIB.

Sieć M-Bus i interfejs Modbus

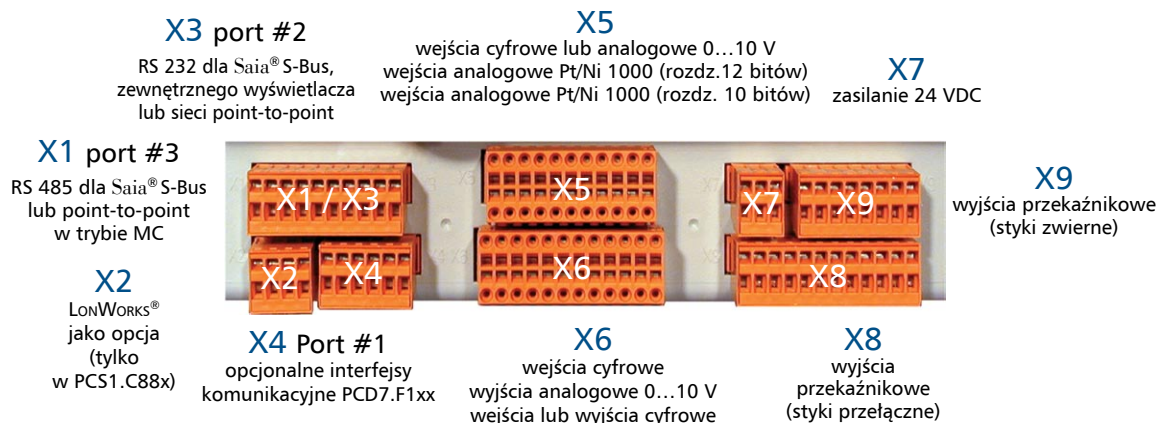
Sieć M-Bus (EN 1434-3) jest międzynarodowym standardem zdalnego odczytu liczników. Sieć M-Bus używa standardowego złącza RS 232 oraz konwertera. Umożliwia to rejestrowanie ilości wody, ciepła lub energii. Dalsze przetwarzanie zebranych danych pomiarowych odbywa się poprzez bibliotekę bloków funkcyjnych dla języka Saia® – FUPLA pakietu PG5.

Port RS 485 w sterowniku PCS1 jest interfejsem dla sieci Modbus. Biblioteka bloków funkcyjnych pakietu PG5 umożliwia użytkownikowi odczyt danych procesowych, ich przetwarzanie, oraz transmisję zmiennych sterujących do sieci Modbus. Ten rozpowszechniony standard sieciowy jest często stosowany przez producentów kompaktowych urządzeń do klimatyzacji jako standardowe połączenie z systemami nadrzędnymi.

Inne połączenia

Aby uzyskać informacje na temat możliwości komunikacji z innymi systemami, takimi jak Siemens 3964R, Cerberus-System, GENIBus dla pomp Grundfos, STX-Bus dla NeoVac, TwiLine, JCI-N2-Bus lub BACnet, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży.

Przegląd przyporządkowania zacisków



Łączówka	Pin	C4xx		C6xx		C8xx		Uwagi
		Nazwa	Adres I/O	Nazwa	Adres I/O	Nazwa	Adres I/O	
X1	1	Data_Sbus		Data_Sbus		Data_Sbus		Port #3, RS485, Saia® S-Bus Standardowy port w PCS1
	2	/Data_Sbus		/Data_Sbus		/Data_Sbus		
	3	GND		GND		GND		
X3	4	+5V		+5V		+5V		Port #2, RS232, Standardowy port w sterownikach PCS1.C822 i PCS1.C823
	5	n.c.		n.c.		n.c.		
	6	GND		GND		GND		
	7	CTS2_ext		CTS2_ext		CTS2_ext		
	8	RxD2_ext		RxD2_ext		RxD2_ext		
	9	RTS2_ext		RTS2_ext		RTS2_ext		
X2	10	TxD2_ext		TxD2_ext		TxD2_ext		Zarezerwowany dla LonWORKS®
	1	-		-		LON A Data		
	2	-		-		LON B Data		
	3	-		-		GND		
X4	4	-		-		GND		Port #1 Opcjonalny port RS 485/RS 422/ RS 232
	1	GND		GND		GND		
	2	I1A		I1A		I1A		
	3	I1B		I1B		I1B		
	4	I1C		I1C		I1C		
	5	I1D		I1D		I1D		
X5	6	I1G		I1G		I1G		Adres bazowy = 48 zobacz FBox PCS1.W2, strona 5 GND dla Pt/Ni 1000 ') Wejścia 0...10V lub cyfrowe wejścia 24VDC Wejścia analogowe Pt/Ni 1000
	1	COM		COM		COM		
	3	E48	I 48 CH 0	E48	I 48 CH 0	E48	I 48 CH 0	
	5	E49	I 48 CH 1	E49	I 48 CH 1	E49	I 48 CH 1	
	7	GND		GND		E50	I 48 CH 2	
	9	GND		GND		E51	I 48 CH 3	
	11	GND		GND		GND		
	13	GND		GND		GND		
	15	COM		COM		E52	I 48 CH 4	
	17	COM		COM		E53	I 48 CH 5	
	19	COM		COM		E54	I 48 CH 6	
21	COM		COM		E55	I 48 CH 7		
X5	2	COM		COM		COM		Adres bazowy = 64 zobacz FBox PCS1.W3, strona 5 GND dla Pt/Ni 1000 ') Pt/Ni 1000
	4	E64	I 64 CH 0	E64	I 64 CH 0	E64	I 64 CH 0	
	6	E65	I 64 CH 1	E65	I 64 CH 1	E65	I 64 CH 1	
	8	E66	I 64 CH 2	E66	I 64 CH 2	E66	I 64 CH 2	
	10	E67	I 64 CH 3	E67	I 64 CH 3	E67	I 64 CH 3	
	12	GND		GND		GND		
	14	GND		GND		GND		
	16	GND		E68	I 64 CH 4	E68	I 64 CH 4	
	18	GND		E69	I 64 CH 5	E69	I 64 CH 5	
	20	GND		GND		E70	I 64 CH 6	
	22	GND		GND		E71	I 64 CH 7	

Łączówka	Pin	C4xx		C6xx		C8xx		Uwagi
		Nazwa	Adres I/O	Nazwa	Adres I/O	Nazwa	Adres I/O	
X6	1	E0	I 0	E0	I 0	E0	I 0	Wejścia cyfrowe 8 ms E110, strona 14
	3	E1	I 1	E1	I 1	E1	I 1	
	5	E2	I 2	E2	I 2	E2	I 2	
	7	E3	I 3	E3	I 3	E3	I 3	
	9	GND		E4	I 4	E4	I 4	
	11	GND		E5	I 5	E5	I 5	
	13	GND		GND		E6	I 6	
	15	GND		GND		E7	I 7	
	17	GND		GND		E8	I 8	
	19	GND		GND		E9	I 9	
	21	GND		GND		E10	I 10	
23	GND		GND		E11	I 11		
X6	2	GND		GND		GND		Adres bazowy = 48 zobacz FBox PCS1.W4, strona 6
	4	A80	O 80 CH 0	A80	O 80 CH 0	A80	O 80 CH 0	
	6	A81	O 80 CH 1	A81	O 80 CH 1	A81	O 80 CH 1	
	8	A82	O 80 CH 2	A82	O 80 CH 2	A82	O 80 CH 2	Wyjścia 0...10V ¹⁾
	10	A83		A83	O 80 CH 3	A83	O 80 CH 3	
	12	GND		GND		GND		Wybierane jako cyfrowe wejścia (I 12 ... I 15) lub jako cyfrowe wyjścia (O 12 ... O 15)
	14	+24V_XT		+24V_EXT		+24V_EXT		
	16	E/A12	I/O 12	E/A12	I/O 12	E/A12	I/O 12	
	18	E/A13	I/O 13	E/A13	I/O 13	E/A13	I/O 13	
	20	E/A14		E/A14	I/O 14	E/A14	I/O 14	
22	E/A15		E/A15	I/O 15	E/A15	I/O 15		
24	GND		GND		GND			
X7	1	Uin +24VDC		Uin +24VDC		Uin +24VDC		Zasilanie (24VDC) dla przekaźników
	2	GND		GND		GND		
	3	GND		GND		GND		
X8	1			NO20	O 20	NO20	O 20	1. przekaźnik ²⁾ /otwarty wspólny
	2			COM20		COM20		
	3			NC20	O 20	NC20	O 20	2. przekaźnik ²⁾ /otwarty wspólny
	4			NO21	O 21	NO21	O 21	
	5			COM21		COM21		3. przekaźnik ²⁾ /otwarty wspólny
	6			NC21	O 21	NC21	O 21	
	7			NO22	O 22	NO22	O 22	4. przekaźnik ²⁾ /otwarty wspólny
	8			COM22		COM22		
	9			NC22	O 22	NC22	O 22	5. przekaźnik ²⁾ /wspólny otwarty
	10			NO23	O 23	NO23	O 23	
	11			COM23		COM23		6. przekaźnik ²⁾ /wspólny otwarty
	12			NC23	O 23	NC23	O 23	
X9	1	COM16		COM16		COM16		7. przekaźnik ²⁾ /wspólny otwarty
	2	NO16	O 16	NO16	O 16	NO16	O 16	
	3	COM17		COM17		COM17		8. przekaźnik ²⁾ /wspólny otwarty
	4	NO17	O 17	NO17	O 17	NO17	O 17	
	5	COM18		COM18		COM18		Przełącznik w pozycji 1 (strona 16)
	6	NO18	O 18	NO18	O 18	NO18	O 18	
	7	COM19		COM19		COM19		Potwierdzenie przesterowania ręcznego (Auto/Man = 1/0) ³⁾ Przełącznik w pozycji 1 (strona 16)
	8	NO19	O 19	NO19	O 19	NO19	O 19	
Intern	A_M16	I 24	A_M16	I 24	A_M16	I 24		
Intern	A_M17	I 25	A_M17	I 25	A_M17	I 25		
Intern	A_M18	I 26	A_M18	I 26	A_M18	I 26		
Intern	A_M19	I 27	A_M19	I 27	A_M19	I 27		
			A_M20	I 28	A_M20	I 28		
			A_M21	I 29	A_M21	I 29		
			A_M22	I 30	A_M22	I 30		
			A_M23	I 31	A_M23	I 31		
Intern	A_M80_0	I 32	A_M80_0	I 32	A_M80_0	I 32		
Intern	A_M80_1	I 33	A_M80_1	I 33	A_M80_1	I 33		
Intern	A_M80_2	I 34	A_M80_2	I 34	A_M80_2	I 34		
			A_M80_3	I 35	A_M80_3	I 35		

¹⁾ Dodatkowe filtrowanie

²⁾ Z opcjonalnym modulem regulacji ręcznej

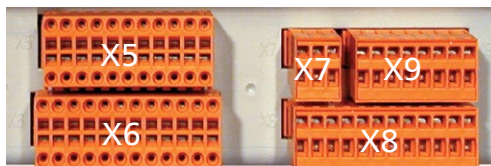
³⁾ Uwaga: W wersji bez przełączników/potencjometrów sterowania ręcznego, stan wejść od 124 do 135 ma zawsze wartość „1” logicznej.

Cyfrowe i analogowe wejścia/wyjścia

X5
wejścia cyfrowe lub analogowe 0...10 V
wejścia analogowe Pt/Ni 1000
(rozdzielczość 12 bitów)
wejścia analogowe Pt/Ni 1000
(rozdzielczość 10 bitów)

X6
wejścia cyfrowe
wyjścia analogowe 0...10 V
wejścia lub wyjścia cyfrowe

X7
zasilanie 24 VDC



X9
wyjścia przekaźnikowe
(styki zwierne)

X8
wyjścia przekaźnikowe
(styki przełączne)

WAŻNE: Instalację należy wykonać zgodnie z instrukcją z podręcznika sprzętowego PCS1, edycja 26/781.

WAŻNE: Wszystkie wejścia/wyjścia oprócz wyjść przekaźnikowych nie mają izolacji galwanicznej.



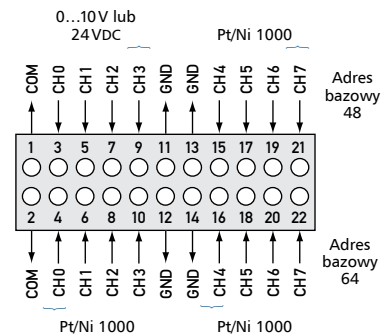
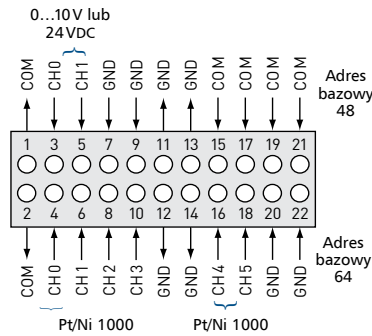
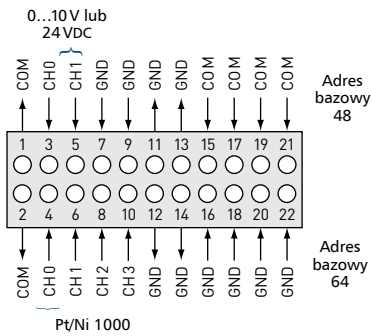
	C4xx	C6xx	C8xx
Wejścia cyfrowe 24 VDC, łączówka X6			
Liczba wejść			
z opóźnieniem 8 ms (dopuszczalne napięcie pulsacyjne)	4	4	9
z opóźnieniem 0,2 ms	0	2	3
Główne dane			
Napięcie wejściowe	24 VDC		
Sygnał wejściowy	Niski -30...+5V Wysoki 15...30V		
Prąd wejściowy	6 mA na wejście przy 24VDC		
Wejścia lub wyjścia cyfrowe 24 VDC, łączówka X6			
Liczba wejść połączonych we/wy	2	4	4
Wejścia cyfrowe wybierane przez okablowanie			
Napięcie wejściowe	24 VDC		
Sygnał wejściowy	Niski -0,5...+5V Wysoki 15...32V		
Prąd wejściowy	7 mA na wejście przy 24VDC		
Opóźnienie	typowo 8ms (dopuszczalne napięcie pulsacyjne)		
Wyjścia cyfrowe, wybór przez okablowanie			
Prąd wyjściowy I _a	5...500 mA		
Prąd całkowity	3 A przy pracy ciągłej		
Zakres napięcia U _a	5...32 VDC wygładzone		
Spadek napięcia	max. 0,7 V przy 0,5 A		
Opóźnienie	typowo 50 μs lub max. 100 μs (off)		
Wyjścia przekaźnikowe: styki przełączne oraz zwierne, łączówki X8 oraz X9			
Wejścia cyfrowe			
Wyjście przekaźnikowe, styki zwierne	4	4	4
Wyjście przekaźnikowe, styki przełączne	0	4	4
Główne dane			
Zdolność wyłączenia	2 przełączne 2 A, 250 VAC/50 VDC 2 przełączne 4 A, 250 VAC/50 VDC 2 zwierne 2 A, 250 VAC/50 VDC 2 zwierne 4 A, 250 VAC/50 VDC		
Opóźnienie	typowo 5 ms przy 24 VDC		
Napięcie zasilania	24 VDC, wygładzone lub pulsacyjne		
Pobór prądu	9 mA na przekaźnik		
Sterowanie ręczne	tak		
WAŻNE: W przypadku obciążenia elementami indukcyjnymi lub pojemnościowymi niezbędne jest zabezpieczenie wyjść zewnętrznymi elementami RC.			



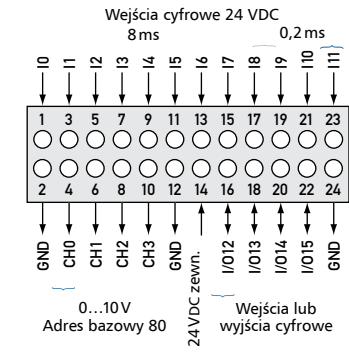
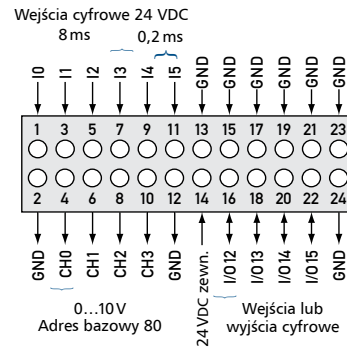
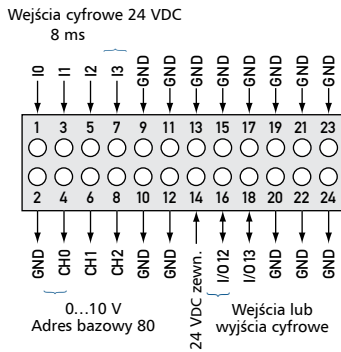
	C4xx	C6xx	C8xx
Wejścia cyfrowe 24 VDC lub analogowe 0...10 V oraz Pt/Ni 1000 (2-przew.), łączówka X5			
Wejścia analogowe	2	2	4
Jako wejścia cyfrowe (wybór w bloku FBox)			
Napięcie wejściowe	24 VDC		
Sygnał wejściowy	Niski -0,5...+5 V Wysoki 15...32 V		
Prąd wejściowy	7 mA na wejście przy 24 VDC		
Opóźnienie	typowo 8 ms (dopuszczalne napięcie pulsacyjne)		
Jako wejścia analogowe 0...10 V (wybór w bloku FBox)			
Rozdzielczość	10 bitów (0...1023)		
Filtr wejścia	5 ms		
Dokładność	±0,4%		
Wejścia analogowe Pt/Ni 1000			
Liczba wejść Pt/Ni 1000, 2-przewodowe (wybór w bloku FBox)			
Rozdzielczość	10 bitów (0...1023) 0,6°C		
Filtr wejścia	10 ms		
Dokładność	±0,4%		
Zakresy sygnałów	Pt 1000 -50...+400°C Ni 1000 -50...+200°C Ni 1000 L&S -30...+120°C		
Wejścia analogowe Pt/Ni 1000 (2-przew.), łączówka X5			
Wejścia analogowe Pt/Ni 1000, 2-przewodowe			
Liczba wejść (wybór w bloku FBox)			
Rozdzielczość	4	6	8
12 bitów (0...4095) lub maks. 0,15°C (Pt 1000) lub maks. 0,08°C (Ni 1000) typowo 16,9 ms			
Dokładność	±0,3%		
Zakresy sygnałów	Pt 1000 -50...+400°C Ni 1000 -50...+200°C Ni 1000 L&S -30...+120°C		
Wyjścia analogowe 0...10 V, łączówka X6			
Liczba wyjść 0...10 V			
Liczba wejść z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym			
Rozdzielczość	3	4	4
8 bitów (0...256)			
Dokładność	±0,5%		
Zakresy sygnałów	0...10 V		
Impedancja obciążenia	≥3 kΩ		
Sterowanie ręczne	wyjścia sterowane ręcznie poprzez potencjometry		

Konfiguracja zacisków

Konfiguracja zacisków łączówki X5

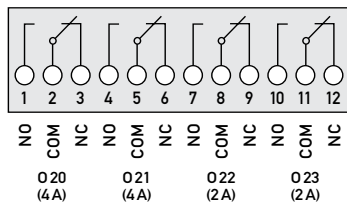


Konfiguracja zacisków łączówki X6

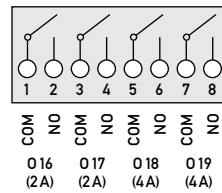


WAŻNE
Jeśli uniwersalne wejścia/wyjścia 12...15 są używane jako wyjścia, wymagane jest zewnętrzne zasilanie (24 VDC). W takim wypadku możliwe jest używanie wyjść jedynie w logice dodatniej.

Konfiguracja zacisków łączówki X8



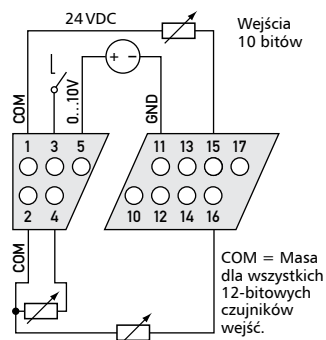
Konfiguracja zacisków łączówki X9



Szczegóły okablowania

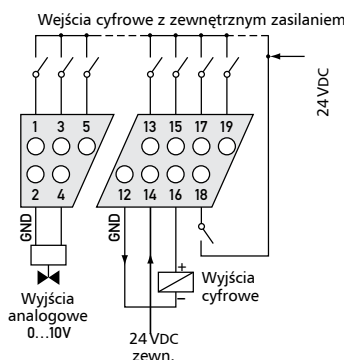
PCS1.C8xx (łączówka X5)

Szczegóły okablowania

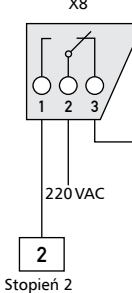


PCS1.C8xx (łączówka X6)

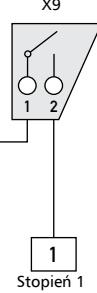
Szczegóły okablowania



Łączówka X8



Łączówka X9



Szczegóły okablowania

Przykład sterownika dwustopniowego wentylatora z wzajemnym blokowaniem.

Połączenia modułów komunikacyjnych

X1 port #3
interfejs RS 485 dla sieci Saia® S-Bus
lub point-to-point w trybie MC

X2
opcjonalny interfejs
LONWORKS®



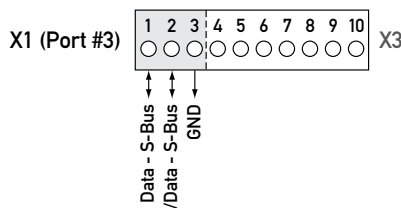
X3 port #2
interfejs RS 232 dla
zewnętrznego wyświetlacza,
sieci Saia® S-Bus
lub point-to-point

X4 Port #1
moduły komunikacyjne
PCD7.F1x0 (gniazdo A)

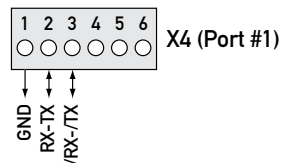
Zaciski łączówki X4 dla modułów komunikacyjnych PCD7.F1.x0 dla gniazda A

Pin	PCD7.F110 RS 485	PCD7.F110 RS 422	PCD7.F120 RS 232	PCD7.F150 RS 485 izol.	PCD7.F180 MP-Bus
1 (gnd)	GND	GND	GND	—	GND MP-Bus GND
2 (I1A)	RX - TX	TX	TX	RX - TX	A-COM Linia sygnałowa MP-Bus
3 (I1B)	/RX - /TX	/TX	RX	/RX - /TX	MST Moduł ładujący BELIMO®
4 (I1C)	—	RX	RTS	—	IN Detekcja modułu ładującego BELIMO®
5 (I1D)	—	/RX	CTS	—	GND modułu ładującego BELIMO®
6 (I1G)	—	—	—	SGND	—

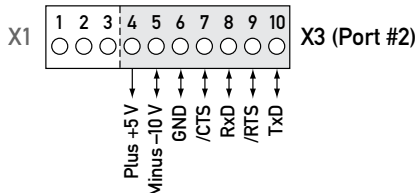
Połączenie z siecią Saia® S-Bus/RS 485



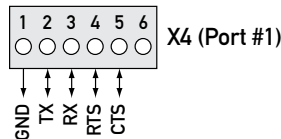
PCD7.F110 moduł komunikacyjny sieci Saia® S-Bus/RS 485



Przyłączenie zewnętrznego terminala PCD7.D230/RS 232

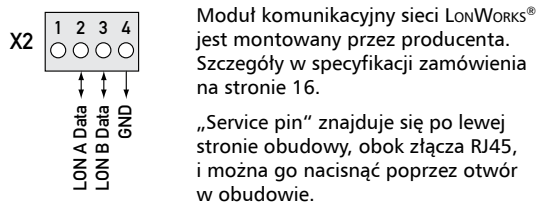


PCD7.F120 moduł interfejsu szeregowego RS 232

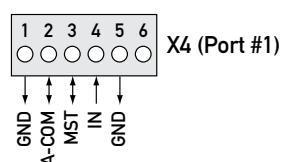


Sterownik PCS1 nie obsługuje wszystkich sygnałów synchronizujących niezbędnych do sterowania modemem przy pomocy modułu komunikacyjnego PCD7.F120.

Komunikacja z siecią LONWORKS®

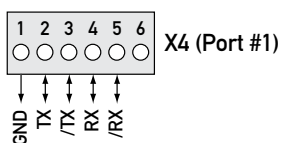


PCD7.F180 connection for BELIMO® MP-Bus

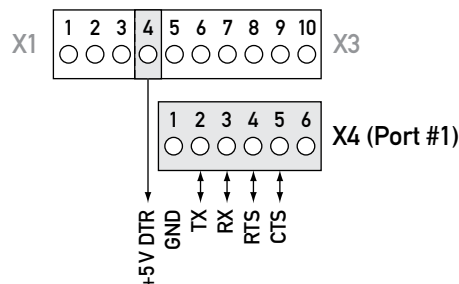


Poprzez moduł komunikacyjny PCD7.F180 do sieci MP-Bus można podłączyć do 8 napędów MFT/MFT2 firmy BELIMO®. Szczegóły w dokumentacji technicznej TI 26/342.

PCD7.F110 moduł interfejsu szeregowego RS 422



PCD7.F120 moduł komunikacyjny sieci EIB/RS 232



Interfejs użytkownika oraz sygnalizacyjna dioda LED (status sterownika)

Interfejs użytkownika



Wbudowany lub zewnętrzny wyświetlacz graficzny z pokrętkiem „jog dial” pozwala na łatwe i proste wyświetlanie użytkownikowi informacji o stanie obiektu. Wyświetlacz graficzny ma rozdzielczość 128 × 64 pikseli i dzięki temu zapewnia wysoką jakość i czytelność w trybie tekstowym lub graficznym. Dzięki podświetlaniu odczyt jest możliwy nawet przy słabym zewnętrznym oświetleniu.

Pokrętko „jog dial” można przekręcać i naciskać, co umożliwia wybór submenu oraz różnych parametrów procesu. Użytkownik może również modyfikować wielkości, na przykład wartości zadane lub programy wyłącznika czasowego.

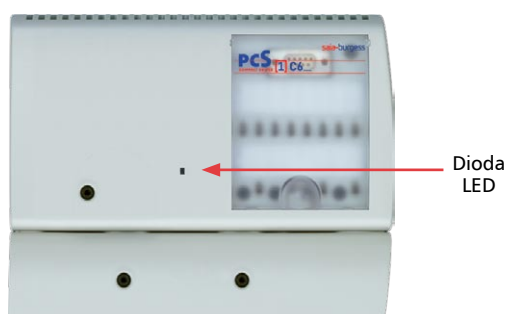
Obrót pokrętki = Wybór menu, parametrów, modyfikacja wartości

Naciskanie = Krótkie przyciśnięcie służy do edycji, potwierdzania wprowadzanych wartości

Długie przyciśnięcie: powrót do menu

Przytrzymanie: powrót do głównego menu

Wszystkie skonfigurowane przez użytkownika funkcje są dostępne za pomocą zintegrowanego lub zewnętrznego terminala sterującego. Różne poziomy dostępu do funkcji mogą być zabezpieczone hasłami.



Sygnalizacja diodą LED (status sterownika)

Wbudowana w pokrywę, trójkolorowa (czerwony/zielony/żółty) dioda LED pozwala zaprogramować sygnalizację statusu sterownika, aby był on widoczny dla użytkownika na pierwszy rzut oka. Zapalanie diody LED jest w pełni programowalne i można dopasować je do potrzeb operatora (szczegóły w dziale bloków funkcyjnych na stronie 4: „FBox CPU LED”).



Przelącznik potwierdzający w pozycji 1 na wejściu I 32 (odpowiada wyjściu analogowemu O 80 kanał 1)

Przelącznik potwierdzający w pozycji 1 na wejściu I 24 (odpowiada wyjściu przekaźnikowemu O 16)

Domyślne wskazania diody LED

System w trybie inicjowania (bootowania)	sygnał czerwony migający (brak firmware'u)
Transfer firmware'u	miga cyklicznie: zielony/czerwony/przerwa
Tryb RUN	sygnał żółty
Tryb Stop/Halt	dioda wyłączona
Błąd sprzętowy	co 500 ms miga na czerwono

Sterowanie ręczne

Moduł sterowania ręcznego, dostępny pod pokrywą, umożliwia interwencję w proces w dowolnym momencie w razie pojawienia się stanu zagrożenia, awarii lub w przypadku działań serwisowych.

Sterowniki serii PCS1.Cx20 i .Cx22 posiadają zintegrowane moduły sterowania ręcznego obejmujące od 4 do 8 wyjść przekaźnikowych. Cztery z tych wyjść działają jak styki zwierne (NO) a cztery jak styki przelączne, dzięki temu użytkownik może „zatrzasnąć” wyjścia. Funkcje przelączników to: auto/off/on. Dołączone etykiety pozwalają odpowiednio oznakować przelączniki. Cztery dodatkowe przelączniki i potencjometry pozwalają sterować ręcznie wyjścia analogowe. Przykładowo można zastosować je do nadpisania sygnałów sterujących napędami zaworów lub klapami (zaworami klapowymi). Przelączniki pozwalają na przelączanie trybu pracy automatyczny – ręczny, a potencjometry mają zakres nastaw od 0...100 %. Dołączone etykiety pozwalają szczegółowo oznakować odpowiednie wyjścia.

Komunikacja modemowa – najlepszy sposób na duże odległości i redukcję kosztów

Modemy

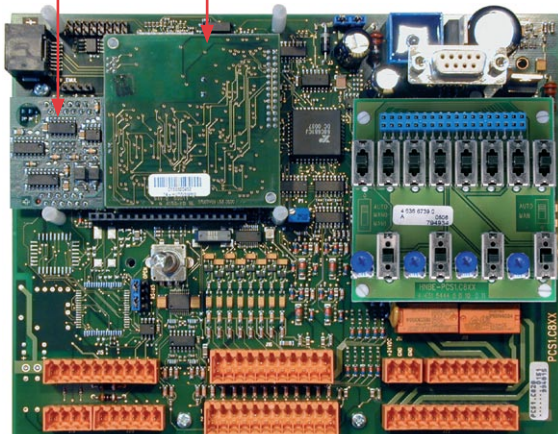
Każde urządzenie z rodziny PCS1 można zamówić z modemem analogowym, modemem ISDN lub modemem GSM. Kabel telefoniczny lub kabel anteny GSM wystarczy podłączyć do modułu bazowego sterownika, aby uzyskać dostęp do wszystkich ważnych usług telekomunikacyjnych, takich jak zdalna kontrola przebiegu konserwacji, zdalna diagnostyka, transmisja komunikatów o wystąpieniu błędów poprzez SMS i zdalne programowanie.

Nowoczesne możliwości komunikacyjne nie tylko pozwalają zaoszczędzić na kosztach uruchomienia i utrzymania, ale też równocześnie podnoszą bezpieczeństwo, dostępność i szybki zwrot kosztów instalacji.

- Sterowane czasowo lub zdarzeniowo informacje i żądania kierowane do personelu serwisowego lub obsługi
- Eliminacja zakłóceń dzięki zdalnemu diagnozowaniu
- Optymalizacja procesu dzięki aktualizacji oprogramowania i/lub aktualizacji parametrów procesu
- Sprawna konserwacja profilaktyczna przez wykwalifikowanych specjalistów umożliwia redukcję kosztów utrzymania
- Transmisja poprzez SMS lub pager komunikatów o wystąpieniu błędów.

Przestrzeń A dla modułów komunikacyjnych PCD7.F1x0

Gniazdo dla modułu modemu



Biblioteki oprogramowania

Modem-Basic

Inicjalizacja i diagnostyka, profile użytkownika, lista numerów dial-up, ochrona hasłem, ustanowienie połączenia, sterowana czasowo lub zdarzeniami transmisja i odbiór danych pomiędzy systemami PCD, BMS lub innymi systemami Saia® S-Bus poprzez połączenie modemowe.

Modem-Pager

Sterowana czasowo lub zdarzeniami transmisja jednego lub więcej komunikatów poprzez pager. Obsługuje TAP i liczne protokoły używane w różnych państwach.

Modem-SMS

Sterowana czasowo lub zdarzeniami transmisja jednego lub więcej komunikatów poprzez SMS. Obsługuje UCP i TAP. Odbiór wiadomości SMS. Sterowanie systemami automatyki przy pomocy SMSów.

Modem-DTMF

Obsługuje telefoniczny odbiór z potwierdzeniem sygnałów DTMF dla komend sterujących = Sterowanie systemami automatyki przy pomocy sygnałów DTMF.

Szczegółowe informacje w informacji technicznej TI 26/368.

Dane techniczne:

Modem analogowy

- Transmisja danych
V.34+, V.34, V.32bis, V.32, V.22, V.21, V.23, standard BELL 102, 212
- Kompresja danych
MNP 2-4, V.42, LAPM, MNP 10, MNP 10 EC
- Funkcje:
rozszerzony zbiór instrukcji AT, automatyczne odbieranie nadchodzących połączeń, watchdog i reset

Modem ISDN

- Transmisja danych
 - Kanał B:
V.110, V.120, x.75, PPP, X.25/X.31, ML-PPP, HDLC (transparentny/przezroczysty)
 - Kanał D:
1TR6, DSS1, National 1,5ESS, JATE (INS64), VN4, TPH1962, X.31
- Interfejs ISDN
S0/I.430
- Funkcje:
rozszerzony zbiór instrukcji AT

Modem GSM

- Dwusystemowy 900/1800 MHz
- Złącze antenowe typu FME

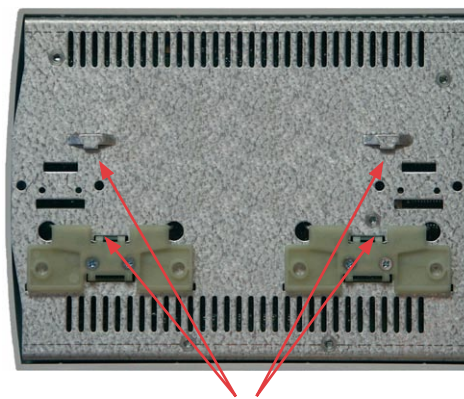
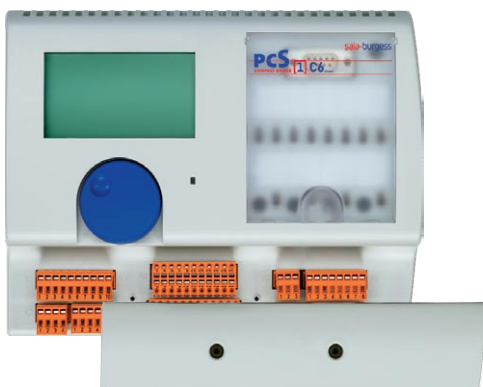
Ogólne dane techniczne

- Napięcie zasilania: 5 VDC wewnętrzne (max. 350 mA)
- Połączenie z siecią telefoniczną poprzez modem:
Wtyczka telefoniczna RJ45
- Dopuszczenia: na obszarze Europy według CTR 21, zgodne z odpowiednimi dyrektywami jakości CE
- Temperatura otoczenia:
Eksploatacja: 0...+55°C

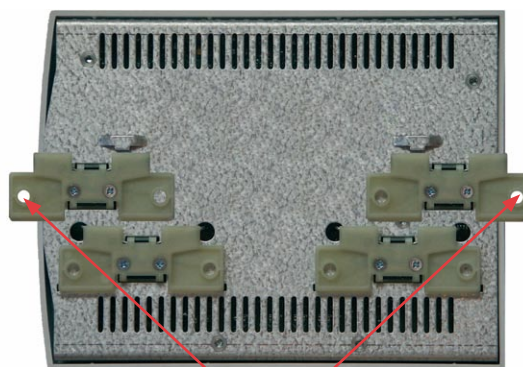
Mocowanie urządzenia i okablowanie

Instalacja w szafie lub montaż naścienny

Oprócz typowego montażu na 35 mm szynie DIN w szafie, urządzenia mogą być stosowane do instalacji naściennych. Dzięki opcjonalnej pokrywie zacisków sprężynowych i wersji do montażu naściennego, nie ma problemów z instalacją sterownika.



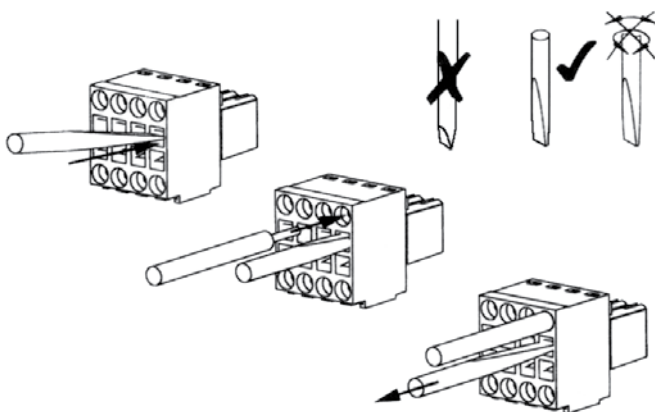
Standardowe mocowanie na 35 mm szynie DIN



Opcjonalny montaż naścienny

Zaciski sprężynowe

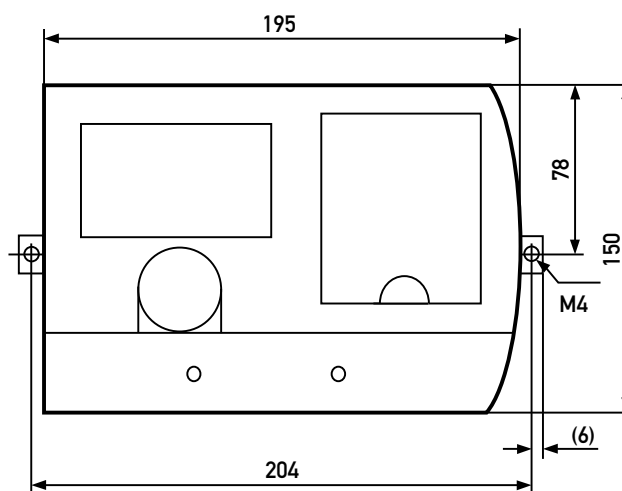
Dzięki zaciskom sprężynowym wykonanie instalacji jest łatwe. Zaciski wejściowe pozwalają na podłączenie przewodów o przekroju do 1,0 mm² a zaciski wyjściowe do 1,5 mm². Kabel musi zostać pozbawiony izolacji na długości 7...8 mm (dla zacisków 1,0 mm²) lub 10 mm (dla zacisków 1,5 mm²) i zamocowany w zaciskach.



WAŻNE:

Należy używać śrubokrętów typu SDI 0,4 × 2,5 × 80 (max. szerokość 2,5 mm).

Wymiary PCS1



Głębokość urządzenia: 60 mm

Dane techniczne, wymiary

Dane techniczne PCS1

Podstawowe zasoby sprzętowe

Pamięć użytkownika	1 MB pamięci flash EPROM i 896 KB pamięci RAM
Procesor	CPU z 32-bitowym μ C 68340
Czas przetwarzania bitu	5 μ s, słowa 20 μ s
Zegar czasu rzeczywistego	Wartości: s/min/godz, tydzień/dzień tygodnia, miesiąc/dzień miesiąca, rok, dokładność lepsza niż 60 s/miesiąc
Ochrona pamięci RAM	5...15 dni przez super-kondensator (pamięć użytkownika, zegar RTC)
Napięcie zasilania	24 VDC $-20/+25\%$ z 5% tętnieniami
Zaniki zasilania	10 ms z przerwą 1s
Pobór mocy	Maks. 10W
Emisja zakłóceń 000-6-3	Znak CE, zgodny z normą EN 61 000-6-3
Odporność na zakłócenia 000-6-2	Znak CE, zgodny z normą EN 61 000-6-2
Temperatura otoczenia	Eksploatacja: 0...+55°C lub 0...+40°C (zależnie od sposobu zamontowania) Przechowywanie $-25...+70$ °C
Wilgotność powietrza	95% wilgotności względnej bez kondensacji
Wytrzymałość mechaniczna	zgodna z normą EN/IEC 61 131-2
Normy, dopuszczenia	EN/IEC 61 131-2

Wejścia/wyjścia cyfrowe

wejścia cyfrowe, I, 24 VDC, opóźnienie 0,2 ms
 wejść cyfrowe, I, 24 VDC, opóźnienie 8 ms
 wejścia/wyjścia cyfrowe, I/O, 24 VDC, opóźnienie 8 ms,
 wyjścia 0,5 A w zakresie 0...32 V
 wyjścia przekaźnikowe, styki zwierne,
 2 x 2 A/2 x 4 A/250 VA ¹⁾
 wyjścia przekaźnikowe, styki przełączne,
 2 x 2 A/2 x 4 A/250 VA ¹⁾

Wejścia/wyjścia analogowe

wejścia analogowe 0...10 V, rozdzielczość 10 bitów, można je używać jako wejścia cyfrowe
 wejścia analogowe Pt/Ni 1000, 2-przew., rozdzielczość 10 bitów (= około 0,6°C)
 wejść analogowych Pt/Ni 1000, 2-przew., rozdzielczość 12 bitów (= max. 0,15°C Pt 1000 lub max. 0,08°C Ni 1000)
 wyjścia analogowe 0...10V, rozdzielczość 10 bitów ²⁾

¹⁾ Z opcjonalnym modulem sterowania ręcznego

²⁾ Z opcjonalnymi: modulem sterowania ręcznego oraz potencjometrami

Interfejsy szeregowo (przeźren A)

RS 232, RS 485, RS 485 z separacją galwaniczną lub RS 422

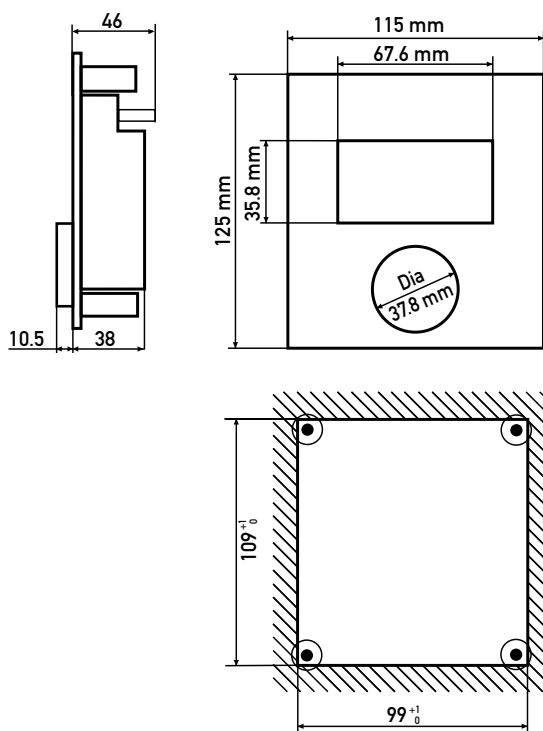
Połączenia z sieciami przemysłowymi

Saia[®] S-Bus jako master lub slave (RS 485)

Dane techniczne terminala PCD7.D230

Typ	PCD7.D230
Typ wyświetlacza	graficzny
Rozdzielczość (Sz x W)	8 linii x 20 znaków 128 x 64 pikseli (70 x 40 mm)
Wymiar znaku (Sz x W)	5 x 7 pikseli + kursor (2,52 x 3,54 mm)
Regulacja kontrastu	przez oprogramowanie lub w Setupie on/off
Podświetlenie LED	on/off
Zbiór znaków	ASCII + znaki specjalne dla języków: niemieckiego, francuskiego, angielskiego i skandynawskich
Napięcie zasilania	24 VDC, $+25\%-20\%$ z 5% tętnieniami, zgodnie z normą EN/IEC 61 131-2
Pobór prądu	200 mA
Emisja zakłóceń	Znak CE, zgodny z normą EN 61 000-6-3
Odporność na zakłócenia	Znak CE, zgodny z normą EN 61 000-6-2
Stopień ochrony (panel przedni)	IP 54
Temperatura	eksploatacji: 0...+50°C przechowywania: $-25...+70$ °C
Dopuszczalna wilgotność względna	95% (bez kondensacji)
Wytrzymałość mechaniczna	zgodna z normą EN/IEC 61 131-2
Normy, dopuszczenia	EN/IEC 61 131-2
Przyciski sterujące	pokrętko typu jog dial
Interfejsy	
Dla Saia [®] PCS1	RS 232, ze złączem 9-pinowym typu D

Wymiary terminala PCD7.D230



Specyfikacja zamówienia

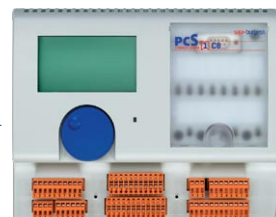
Urządzenia są dostarczane zgodnie z następującymi kodami zamówieniowymi:

Jednostka bazowa	Ilość We/Wy	PCD7.F..	Modem	Programowanie	Opcje mechaniczne
PCS1.C4xx	19	0 = bez	0 = bez	0 = PG5	0 = bez pokrywy zacisków
PCS1.C6xx	30	A = ..F110	1 = analogowy	A = Makro	1 = z pokrywą zacisków
PCS1.C8xx	44	B = ..F120	2 = ISDN		2 = bez pokrywy zacisków, montaż naścienny
		D = ..F150	3 = GSM		3 = z pokrywą zacisków, montaż naścienny
		E = ..F180			

Przykład: PCS1.C820A200
Jednostka bazowa o 44 We/Wy z terminalem graficznym i przełącznikami / potencjometrami sterowania ręcznego, z dodatkowym interfejsem RS 422/RS 485, modemem ISDN, programowalna za pomocą narzędzia PG5, bez pokrywy zacisków.

Zaznaczone opcje muszą stanowić pełny kod produktu.

Jednostka bazowa PCS1.C4xx (19 wejść/wyjść)
 PCS1.C420 Z terminalem graficznym i z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C421 Z terminalem graficznym
 PCS1.C422 Z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C423 Bez terminala graficznego oraz bez modułu sterowania ręcznego

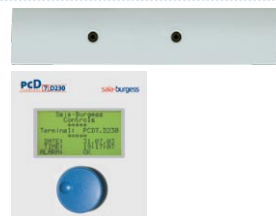


Jednostka bazowa PCS1.C6xx (30 wejść/wyjść)
 PCS1.C620 Z terminalem graficznym i z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C621 Z terminalem graficznym
 PCS1.C622 Z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C623 Bez terminala graficznego oraz bez modułu sterowania ręcznego

Jednostka bazowa PCS1.C8xx (44 wejść/wyjść)
 PCS1.C820 Z terminalem graficznym i z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C821 Z terminalem graficznym
 PCS1.C822 Z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C823 Bez terminala graficznego oraz bez modułu sterowania ręcznego

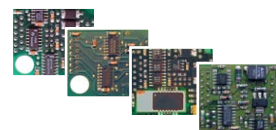


Jednostka bazowa z wbudowanym modułem komunikacji sieci LonWORKS®
 PCS1.C880 Z terminalem graficznym i z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C881 Z terminalem graficznym
 PCS1.C882 Z przełącznikami i potencjometrami sterowania ręcznego
 PCS1.C883 Bez terminala graficznego oraz bez modułu sterowania ręcznego



Akcesoria
 4'405'4941'0 Zestaw 8 zacisków spężynowych
 4'111'4927'0 Pokrywa zacisków
 4'109'4849'0 Zestaw do montażu naściennego
 PCD7.D230 Zewnętrzny terminal graficzny
 PCD7.K423 Ekranowany kabel dł. 2,5 m, pomiędzy terminalem (typD, 9 pin) i interfejsem RS 232 z liniami RTS/CTS z PCS1 lub PCD
 PCD8.K111 Kabel do programowania

Moduły komunikacyjne PCD7.Fx0
 PCD7.F110 Interfejs RS 422/RS 485, bez separacji galwanicznej
 PCD7.F120 Interfejs RS 232 (obsługuje tylko RTS/CTS)
 PCD7.F150 Interfejs RS 485, z separacją galwaniczną
 PCD7.F180 Moduł komunikacyjny sieci MP-Bus dla napędów BELIMO® MFT



Moduły modemów
 4'636'6683'0 Analogowy
 4'636'6684'0 ISDN-TA
 4'636'6749'0 GSM



Adresy

Producent:
Saia-Burgess Controls Ltd.
 Bahnhofstrasse 18
 CH-3280 Murten / Switzerland
 T +41 26 / 672 71 11
 F +41 26 / 672 74 99
 pcd@saia-burgess.com
 www.saia-burgess.com



Wyłączny dystrybutor / wsparcie techniczne:
SABUR Sp. z o.o.
 ul. Puławska 303
 02-785 Warszawa
 T +48 (0) 22 / 549 43 53
 F +48 (0) 22 / 549 43 50
 sabur@sabur.com.pl
 www.sabur.com.pl

Informacje techniczne na stronie: www.sbc-support.ch

© 2008 SABUR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody firmy SABUR Sp. z o.o. niniejszy dokument ani w całości, ani w jakichkolwiek fragmentach nie może być powielany bądź rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych. Firma SABUR Sp. z o.o. dołożyła wszelkich starań, aby zawarte w dokumencie informacje były kompletne i rzetelne. Nie bierze jednak żadnej odpowiedzialności za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie czyichkolwiek praw patentowych lub autorskich.

Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian technicznych bez uprzedzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne błędy w druku.