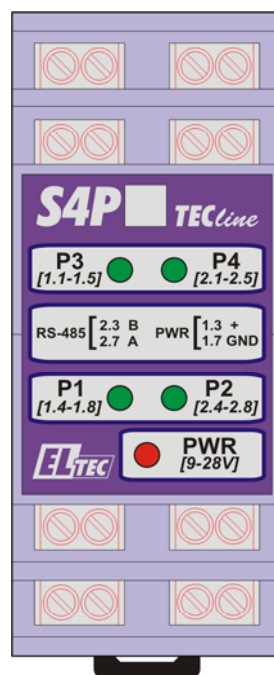


EL-TEC Sp. z o.o.
ul. Wierzbowa 46/48
93-133 Łódź
tel: +48 42 663 89 05
fax: +48 42 663 89 04
e-mail: info@el-tec.com.pl
http://www.el-tec.com.pl



Sterownik przekaźników S4P-01



Dokumentacja Techniczno Ruchowa
Wersja 1.0 (pre release)
9 września 2009



Sterownik przekaźników S4P-01

Spis treści:

1.	Wprowadzenie.....	3
1.1.	Opis funkcjonalny	3
1.2.	Cechy produktu	3
1.3.	Dane techniczne	3
2.	Instalacja.....	5
2.1.	Podłączenie elektryczne	5
2.2.	Instalacja mechaniczna.....	5
3.	Działanie urządzenia	5
3.1	Sterowanie/odczyt urządzenia.....	5
3.2	Wskaźniki diodowe	6

1. Wprowadzenie

1.1. Opis funkcjonalny

Urządzenie spełnia rolę elektronicznego sterownika czterech przekaźników. Zastosowane przekaźniki pozwalają na swobodne sterowanie sygnałami prądu stałego o napięciu do 24V i prądu przemiennego do 250V przy maksymalnym obciążeniu prądowym 8A. Zastosowanie przekaźników rozwieranych pozostających w stanie zwartym nawet podczas przerw w zasilaniu układu pozwala na stosowanie sterownika w sposób nie ograniczający funkcjonalności układu sterowanego nawet w przypadku awarii zasilania bądź samego sterownika. Sterownik może być zasilany z źródła prądu stałego o napięciu 9-28V co pozwala na zastosowanie go w szerokiej gamie rozwiązań przemysłowych. Sterownik wyposażono w złącze komunikacyjne RS485 za którego pośrednictwem można kontrolować pracę sterownika przy pomocy protokołu Modbus RTU.

1.2. Cechy produktu

- sterowanie czterema przekaźnikami;
- sterowanie sygnałami prądu stałego o napięciu 24V przy maksymalnym obciążeniu prądowym 8A ;
- sterowanie sygnałami prądu przemiennego o napięciu 250V przy maksymalnym obciążeniu prądowym 8A;
- przekaźniki rozwierane pozostające w stanie zwartym nawet podczas przerw w zasilaniu układu;
- sterownik nie ogranicza funkcjonalności układu sterowanego nawet w przypadku awarii zasilania bądź samego sterownika;
- napięcie zasilania 9-28V;
- pobór mocy do 1,5W;
- złącze komunikacyjne RS485;
- kontrola pracy sterownika przy pomocy protokołu Modbus RTU;
- obudowa montowana na szynę Din;
- sygnalizacja zasilania sterownika za pomocą diody;
- sygnalizacja stanu poszczególnych przekaźników za pomocą diod.
- Wersje urządzenia z przekaźnikami NO lub NC – w zależności od zamówienia.

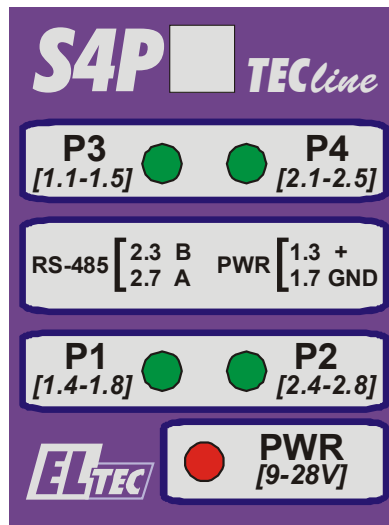
1.3. Dane techniczne

Tabela 1 Dane techniczne

Wymiary:	86 x 35,6 x 65 mm
Zakres temperatur pracy:	-40°C +85°C
Stopień ochrony obudowy:	IP40
Zasilanie:	9-28V DC; pobór prądu poniżej 150mA
Rodzaj przekaźników:	Przekaźniki rozwierane DC 24V, 8A AC 250V, 8A

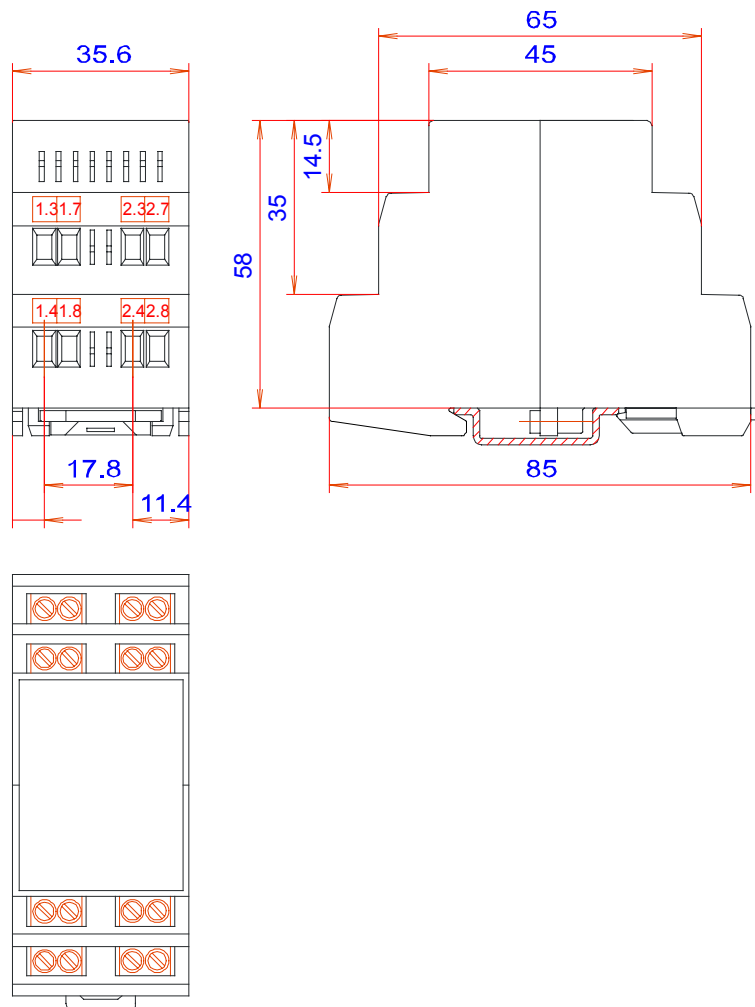
Sterownik przekaźników S4P-01

Komunikacja:	RS485, protokół Modbus RTU
Sygnalizacja:	Diodowa; stan poszczególnych przekaźników i zasilanie



Gwarancja:	24 miesiące
-------------------	-------------

Rysunek 1 Elewacja S4P-01 wraz z rozmieszczeniem diod sygnalizacyjnych





Sterownik przekaźników S4P-01

Rysunek 2 Ogólne wymiary gabarytowe urządzenia

2. Instalacja

2.1. Podłączenie elektryczne

Podłączenia elektryczne należy wykonać do przyłączy śrubowych zgodnie z opisem w tabeli poniżej odpowiadającej opisom gniazd na obudowie urządzenia.

Tabela 2 Podłączenia elektryczne

Nr gniazda	Sygnal
1.3	Zasilanie +
1.7	Zasilanie GND
2.3	RS485 B
2.7	RS485 A
1.4 – 1.8	Przełącznik 1
2.4 – 2.8	Przełącznik 2
1.1 – 1.5	Przełącznik 3
2.1 – 2.5	Przełącznik 4

2.2. Instalacja mechaniczna

Urządzenie przystosowane jest do instalacji na szynę DIN. Instalacja odbywa się poprzez zatrzaśnięcie uchwytów urządzenia na szynie. Deinstalacja wymaga odcignięcia ku dołowi zaczepu umieszczonego w dolnej części obudowy na tylnej jej ścianie.

3. Działanie urządzenia

3.1 Sterowanie/odczyt urządzenia

Po poprawnym podłączeniu urządzenia za pomocą komend protokołu Modbus RTU przesyłanych do urządzenia za pośrednictwem portu szeregowego RS485 można monitorować oraz kontrolować stan przekaźników. Opis komend obsługiwanych przez urządzenie, struktury rejestrów urządzenia oraz przyporządkowanie numeracji cewek do przekaźników urządzenia zawarty jest w tabelach poniżej.

UWAGA! Urządzenie może być wyposażone w przekaźniki NO lub NC stan „1” oznacza zatem zasilenie przekaźnika powodujące jego wyjście ze stanu normalnego, zaś „0” – stan normalny przekaźnika

Tabela 3 Obsługiwane funkcje protokołu Modbus RTU

Nr funkcji	Nazwa
1	Odczyt stanu cewek
3	Odczyt rejestrów
5	Ustalenie stanu cewki
6	Ustawienie wartości rejestru



Sterownik przekaźników S4P-01

8	Funkcja diagnostyczna
15	Ustalenie stanu wielu cewek
16	Ustawienie wartości wielu rejestrów
17	ID sterownika

Tabela 3 Numeracja cewek

Nr cewki	Adres cewki	Przełącznik
1	0x0000	Przełącznik 1
2	0x0001	Przełącznik 2
3	0x0002	Przełącznik 3
4	0x0003	Przełącznik 4

Tabela 4 Struktura rejestrów urządzenia

Nr rejestru	Adres rejestru	Nazwa	Zakres danych	Wartość domyślna	Odczyt/zapis
1	0x0000	Wersja oprogramowania	-	0x0100	+/-
2	0x0001	Adres Modbus	0-256	0x0020	+/+
3	0x0002	Prędkość transmisji	0-65535	0x4B00	+/+
4	0x0003	Sterowanie przełącznikami	0-15	0x0000	+/+

3.2 Wskaźniki diodowe

Diody umieszczone na panelu przednim urządzenia służą diagnostyce stanu urządzenia. Świecenie diody PWR (czerwona w dolnej części panelu przedniego) oznacza prawidłowe zasilanie urządzenia napięciem o wartości z zakresu 9-28V.

Każdemu z przełączników wykonawczych znajdujących się w urządzeniu odpowiada dioda koloru zielonego oznaczona od P1 do P4, której świecenie oznacza stan zwarcia (dla urządzenia wyposażonego w przełączniki NO) przełącznika, bądź jego rozwarcia (dla przełączników NC).