

DOKUMENTACJA TECHNICZNA DTR – W.RS485.EXTB.201

Rozgałęźnik linii RS-485



Urządzenie służy do rozdzielania linii transmisyjnej pracującej w standardzie RS-485. Moduł regeneruje otrzymane na wejściu pakiety i rozsyła je w identycznej postaci na wyjście. Umożliwia dwukrotne zwiększenie długości magistrali oraz zwiększa liczbę obsługiwanych urządzeń. Współpracuje ze wszystkimi systemami i urządzeniami wyposażonymi w interfejs RS-485. Rozgałęźnik może być zastosowany w liniach transmisyjnych systemu automatyki przemysłowej, w celu poprawy jakości transmisji, niwelowania zakłóceń i zwiększenia odporności na awarie sieci transmisyjnej.

- Rozdzielenie linii transmisyjnej w standardzie RS-485.
- Napięcie zasilania 22..26V DC.
- Do 128 urządzeń na magistrali wyjściowej.
- Odporność na warunki atmosferyczne IP 55.

Działanie

Do wyjścia modułu można podłączyć urządzenia typu Slave. Wewnętrzny układ elektroniczny regeneruje otrzymane na wejściu sygnały i w identycznej postaci wysyła je na wyjście. Dzięki tej procedurze, sygnały wychodzące z wyjść modułu są takiej samej jakości jak te transmitowane bezpośrednio z urządzenia typu Master. Po podłączeniu dwóch urządzeń typu Slave do wyjść modułu, uzyskuje się topologie gwiazdy. W ten sposób, podczas utraty transmisji w jednej z gałęzi sieci nie dojdzie do blokady transmisji na innych gałęziach.

Budowa i montaż

Obudowa modułu umożliwia montaż na szynie DIN 35mm. Aby zamontować urządzenie na szynie DIN należy je umiejscowić na szynie i wepchnąć, aż do momentu zatrzaśnięcia zaczepów.

Demontaż urządzenia polega na wysunięciu dolnego zaczepu i odwróceniu urządzenia w górę przy jednoczesnym odsunięciu go od szyny. Moduł wyposażony jest w złącza wtykowe z zaciskami śrubowymi, do których podłączamy przewody zasilające, sterujące i transmisyjne. Złącza wtykowe umożliwiają odłączenie przewodów od urządzenia bez ich wykręcania.



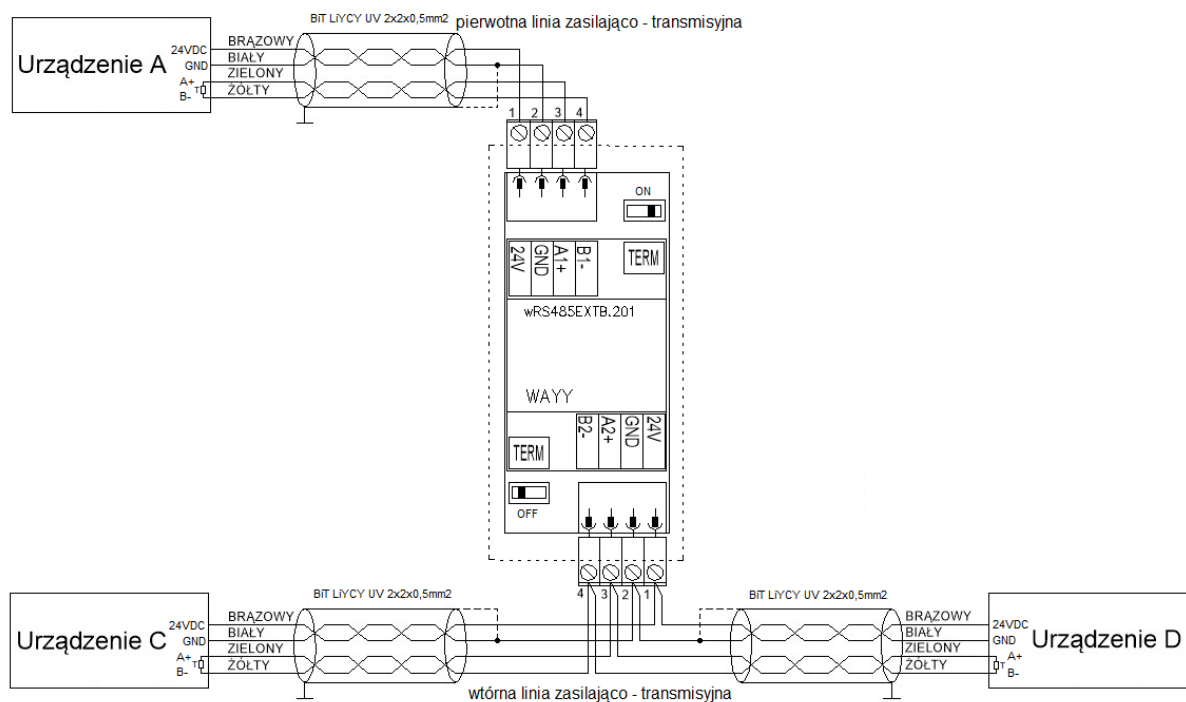
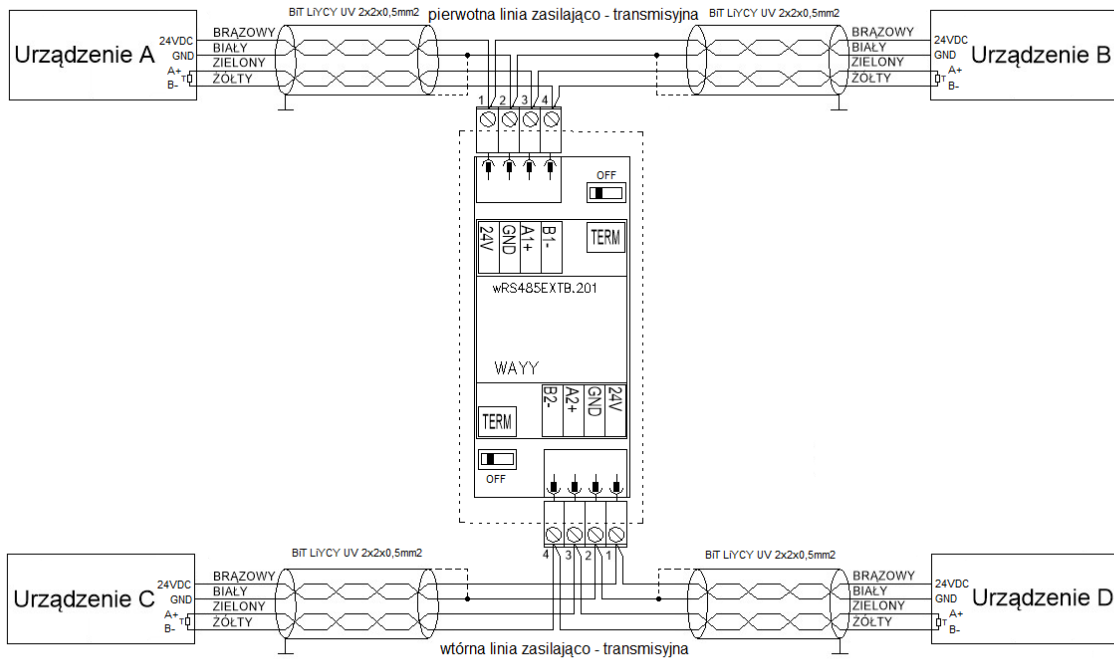
Moduł posiada dwa złącza, zaznaczone na zdjęciu jako **G1** i **G2**. **G1** jest złączem pierwotnej linii zasilająco-transmisyjnej, natomiast **G2** jest złączem wtórnej linii zasilająco-transmisyjnej. Moduł posiada rezystor terminujący na każdej linii zasilająco – transmisyjnej. Jeśli podłączone urządzenie jest ostatnim w linii transmisyjnej, należy dokonać zakończenia magistrali, poprzez ustawienie przełącznika TERM w pozycję ON.

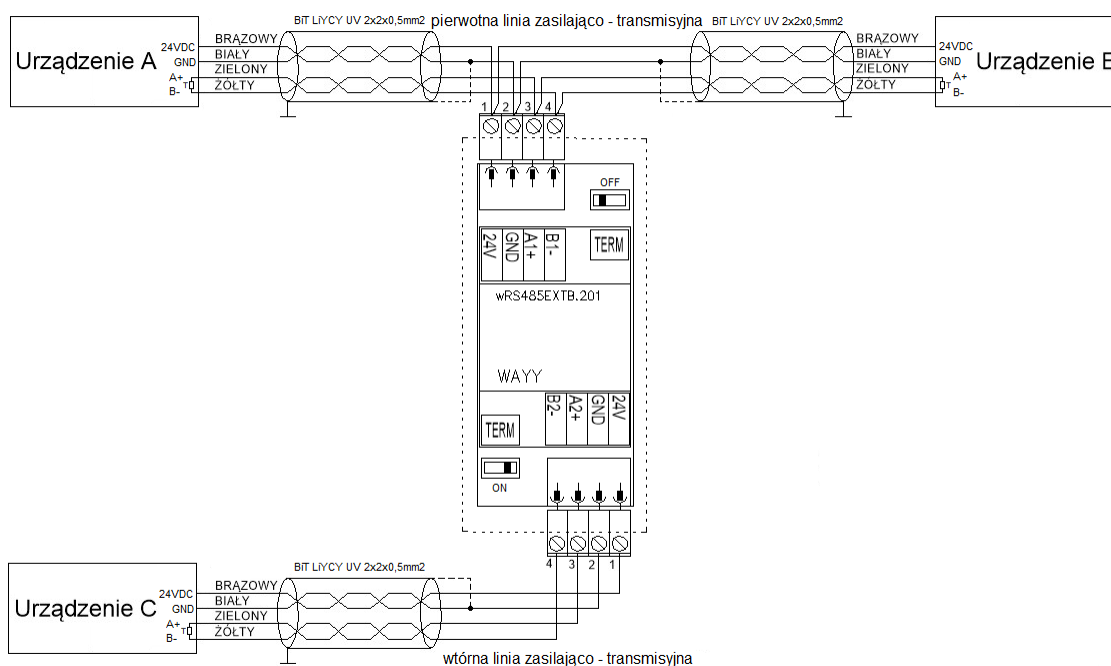


Moduł interfejsu posiada obudowę o stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP55.

Podłączenie

Schematy połączeń przedstawiono poniżej.





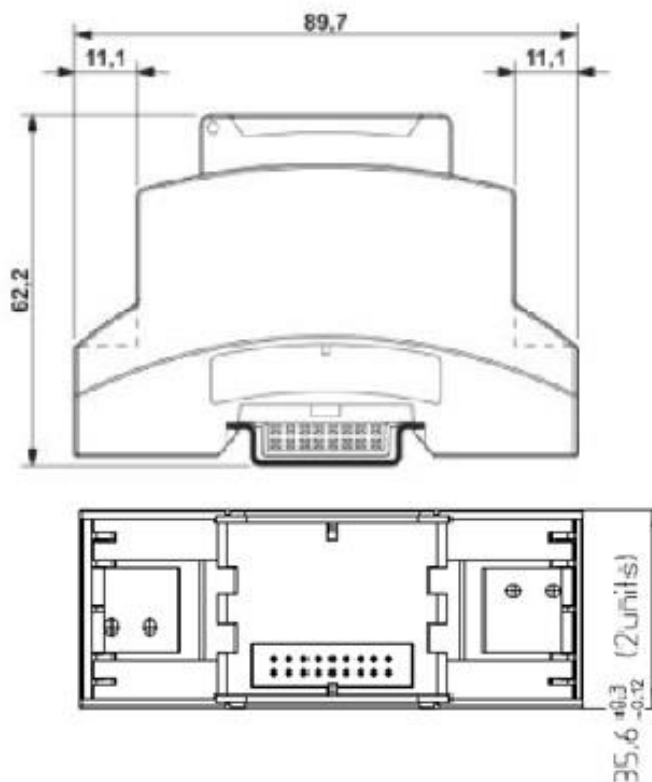
Urządzenie A	Urządzenie Modbus Slave lub Master – linia pierwotna
Urządzenie B	Kolejne urządzenie Modbus Slave – linia pierwotna
Urządzenie C	Kolejne urządzenie Modbus Slave – linia wtórna
Urządzenie D	Kolejne urządzenie Modbus Slave – linia wtórna
+24VDC, GND	Napięcie zasilania 24VDC (SELV)
A+	Sygnal transmisyjny RS-485 A+
B-	Sygnal transmisyjny RS-485 B-
* Należy zastosować przewód BIT LiYCY UV 2x2x0,5mm2 taki jak na schemacie, lub inny przystosowany do transmisji magistral RS-485.	

Wskazówki do projektowania

Do zasilenia urządzenia wymagany jest zasilacz napięcia stałego na niskie napięcie bezpieczne (SELV) z odseparowanymi uzwojeniami i przeznaczony do pracy ze 100% obciążeniem, spełniający obowiązujące przepisy i normy dotyczące urządzeń elektrycznych. Przy doborze i elektrycznym zabezpieczeniu zasilacza należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Dobór mocy zasilacza jest uzależniony od jego obciążenia. Należy przestrzegać doboru dopuszczalnych długości i przekrojów przewodów. Przy układaniu przewodów należy pamiętać, że wartość zakłóceń rośnie wraz ze zwiększaniem długości przewodów i zmniejszaniem odległości pomiędzy nimi. Dla linii zasilająco-transmisyjnej wymagany jest przewód z dwiema parami ekranowanej skrętki o odpowiednich parametrach transmisyjnych dobranych dla standardu transmisji szeregowej EIA-485. Długość i przekrój przewodu zasilająco-transmisyjnego pomiędzy kolejnymi urządzeniami, jak i całego systemu, zależne będą od poboru mocy poszczególnych urządzeń, prędkości transmisji i zastosowania terminowania linii transmisyjnej.

Wymiary

Moduł interfejsu



Dane techniczne

Zasilanie	Napięcie zasilające	24VDC \pm 2VDC
	Pobór mocy	< 2,0W
RS-485	Wyjściowe napięcie różnicowe nadajnika	5,0V @ RL= ∞ 1,5V @ RL=27 Ω
	Wejściowa rezystancja odbiornika	48 k Ω
	Próg/czułość odbiornika	\pm 0,2V, histereza 70mV
Dane ochronne	Stopień ochrony obudowy modułu interfejsu	IP20 wg IEC 60529
	Klasa bezpieczeństwa	III wg PN-EN 60730
Połączenie elektryczne	Zaciski połączeniowe przewodu zasilającego, transmisyjnego	Złącza wtykowe, śrubowe
		max. prąd 5A/kontakt

		min. przekrój 0,08 mm ²
		max. przekrój 1,31 mm ²
Warunki środowiskowe	Praca	
	Warunki klimatyczne modułu interfejsu	
	Temperatura (obudowa)	0...+60°C
	Wilgotność (obudowa) – bez kondensacji	10..95%
	Transport	
	Warunki klimatyczne modułu interfejsu	
	Temperatura (obudowa)	-25...+70°C
	Wilgotność (obudowa) – bez kondensacji	<95%
Materiały i kolory	Obudowa sterownika podstawa	Poliwęglan czarny
	Obudowa sterownika góra	Poliamid szary
	Opakowanie	karton
Standardy	Bezpieczeństwo wyrobu	
	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego	EN 60730-1
	Zgodność elektromagnetyczna	
	Emisja zakłóceń	PN-EN 61000-6-3
	Odporność na zakłócenia	PN-EN 61000-6-2
	Zgodność CE	
Dyrektywa EMC	2001/108/EC	
Waga	Moduł interfejsu	64 g



Wayy Systemy Automatyki

Właściciel marki: KLIMAT SOLEC Sp. z o.o., ul. Nadborna 2a, 86-050 Solec Kujawski,
tel. +48 52 387 24 42, mail: info@wayy.pl.

www.wayy.pl