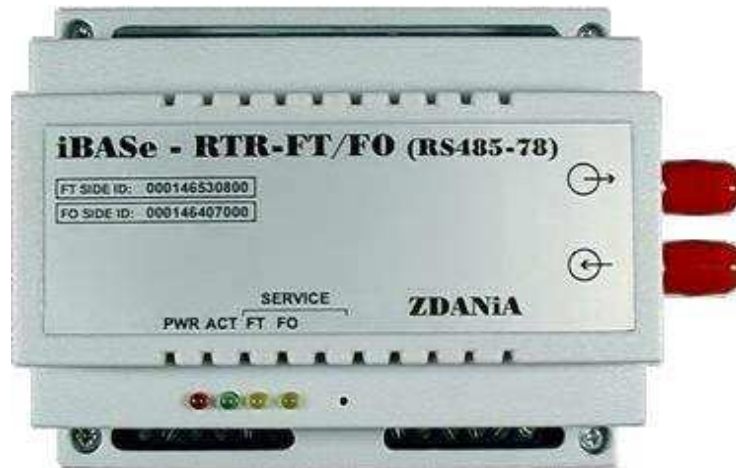


Routery RTR-XXX/XXX - Router FT/FO (RS485-78)



- ❑ Obsługa szeregu mediów komunikacyjnych
- ❑ Praca w czterech trybach
- ❑ Praca w sieci LonWorks®
- ❑ Możliwość dostosowania do potrzeb użytkownika

Charakterystyka

Moduł routera RTR-XXX/XXX jest urządzeniem przeznaczonym do połączenia dwóch kanałów komunikacyjnych LonWorks® i zapewnienia przekazywania pakietów danych pomiędzy nimi. Moduł posiada dwie strony, zwane umownie „strona A” i „strona B”. Pakiety danych docierające do jednej ze stron przekazywane są na drugą, jeżeli spełnione są określone warunki, wynikające z przeznaczenia pakietu i algorytmu pracy routera.

Strona A i strona B routera wyposażone są w moduły do współpracy z określonym medium komunikacyjnym (transceivery). Przez odpowiedni dobór tych transceiverów możliwe jest wykorzystanie różnorodnych mediów - w tym pary skręconej, łącza światłowodowego, linii zasilania 220V AC, łącza radiowego i innych.

Zakres zastosowań routera obejmuje m. in.:

- ❑ konwersję z jednego medium komunikacyjnego na inne
- ❑ możliwość umieszczenia większej liczby urządzeń w sieci
- ❑ zwiększenie zasięgu komunikacji i poprawa odporności na zakłócenia – wykorzystanie łącza światłowodowego
- ❑ optymalizację komunikacji w rozbudowanych sieciach

Obsługiwane rodzaje mediów

Dla każdej ze stron routera można indywidualnie dobrać układ współpracy z medium komunikacyjnym, w zależności od rodzaju łączonych mediów.

Poniżej przedstawiono listę obsługiwanych mediów

Typ	ID	Opis
TP/XF-1250	3	Para skręcona, szybkość transmisji 1,25 Mbps
TP/FT-10	4	Para skręcona w układzie „free topology”, szybkość transmisji 78 kbps
TP/RS485-39	5	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 39 kbps
PL-20N (PLT-22)	17	Komunikacja przez linię zasilającą (w paśmie C), szybkość transmisji 5 kbps
PL-30	18	Komunikacja przez linię zasilającą (w paśmie A), szybkość transmisji 2 kbps
TP/RS485-625 TP/RS485-625 (FO)	10	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 625 kbps Opcja przez światłowód
TP/RS485-1250 TP/RS485-1250 (FO)	11	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 1,25 Mbps Opcja przez światłowód
TP/RS485-78 TP/RS485-78 (FO)	12	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 78 kbps Opcja przez światłowód
FO-10	24	Światłowód, szybkość transmisji 1,25 Mbps
DC-78	27	Połączenie bezpośrednie, szybkość transmisji 78 kbps
DC-625	28	Połączenie bezpośrednie, szybkość transmisji 625 kbps
DC-1250	29	Połączenie bezpośrednie, szybkość transmisji 1,25 Mbps

Istnieje możliwość dostosowania routera do innych rodzajów mediów komunikacyjnych.

Przy zamawianiu routera należy określić rodzaje mediów komunikacyjnych po obu stronach urządzenia – przez nazwę medium lub przez identyfikator transceivera (wg powyższej tabeli). W przypadku typów TP/RS485-XXX należy dodatkowo określić rodzaj medium – para skręcona czy światłowód.

Dane techniczne modułu routera zależne są od modelu – modele różnią się między sobą rodzajami obsługiwanych mediów komunikacyjnych. Poniżej przedstawiono dane dla jednego z modeli – jest to router typu RTR-FT/FO (RS485-78), obsługuje on parę skręconą z jednej strony (w układzie „free topology”) i łącze światłowodowe z drugiej.

Dane techniczne – model RTR-FT/FO (RS485-78)

Procesory

Typ	Neuron® Chip 3150
Częstotliwość zegara	10 MHz
Identyfikacja	Service pin lub przez ręczne wprowadzenie numeru

Interfejs sieciowy – strona pary skręconej

Transceiver	FTT-10A
Identyfikator transceivera	4 (4 hex)
Szybkość transmisji	78 Kb/s
Maksymalna odległość	2700 m – magistrala z dwoma terminatorami w układzie „bus topology” 500 m – magistrala z pojedynczym terminatorem w układzie „free topology”

Polaryzacja magistrali	Dowolna
Protokół	LonTalk®
Terminacja sieci	Zewnętrzna – wg wymogów aplikacji

Interfejs sieciowy – strona światłowodu

Transceiver	TP/RS485-78 – dostosowany do współpracy z modułem światłowodowym
Identyfikator transceivera	12 (0C hex)
Szybkość transmisji	78 Kb/s
Światłowód	Gradientowy 50/125 µm lub 62,5/125 µm
Złącza światłowodowe	Typu ST

Zasilanie

Napięcie zasilania	12 V AC/DC, 24 V AC/DC
Pobór mocy	1 VA

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	0..+40 °C
Temperatura przechowywania	-20..+70 °C
Wilgotność względna	25..90 % RH bez kondensacji pary

Sygnalizacja i sterowanie

Dioda PWR	Czerwona dioda LED – sygnalizacja zasilania modułu
Dioda ACT	Zielona dioda LED – sygnalizacja transmisji danych
Diody „Service” FT i FO	Żółte diody LED – diody „Service” dla obu stron modułu: FT – strona pary skręconej, FO – strona światłowodu
Przycisk Service	Wykorzystywany na etapie integracji modułu w sieci – przycisk miniaturowy, dostępny przez otwór w górnej części modułu

Obudowa i montaż

Obudowa	Polistyrenowa typu Z-101
Montaż	Na szynie TS-35
Kolor obudowy	Jasnoszary
Wymiary obudowy	120 x 90 x 65 mm
Zaciski	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi z osłoną przewodu w rastrze 5mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Tryby pracy routera

Router może pracować w czterech trybach, w zależności od algorytmu przekazywania pakietów danych (komunikatów) między stronami.

Repeater

Przekazywane są wszystkie komunikaty między dwoma kanałami komunikacyjnymi. Użycie tak skonfigurowanego routera pozwala na stworzenie podsieci istniejącej na wielu kanałach komunikacyjnych.

Bridge (mostek)

Przekazywane są komunikaty ze zgodnymi domenami.

Configured router (router skonfigurowany)

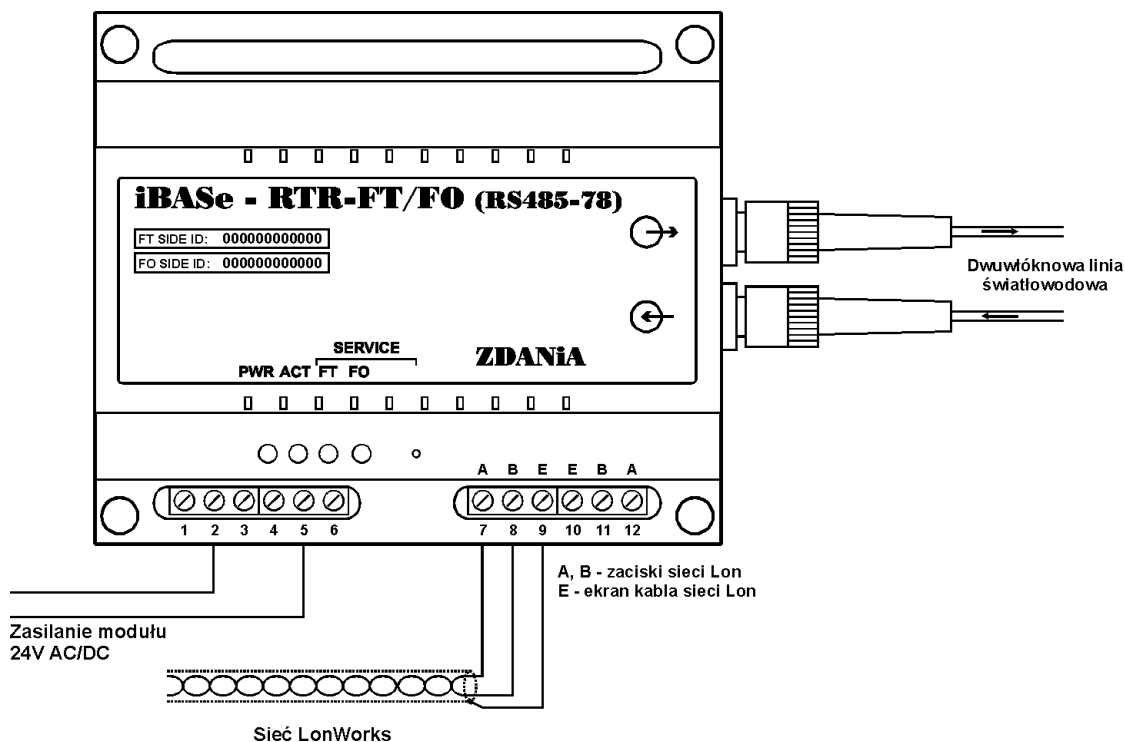
Router przekazuje komunikaty wg swoich wewnętrznych tablic (routing tables), przy czym zawartość tych tablic jest określana przez narzędzia do zarządzania siecią.

Learning router (router uczący się)

Router przekazuje komunikaty wg swoich wewnętrznych tablic (routing tables), przy czym zawartość tych tablic jest tworzona przez wbudowane oprogramowanie (firmware) podczas pracy – router „uczy się” struktury sieci.

Wyboru trybu pracy routera dokonuje się za pomocą narzędzia do zarządzania siecią.

Domyślnie router jest wstępnie skonfigurowany jako **repeater**.

Aplikacja routera – model RTR-FT/FO (RS485-78)

Zaciski modułu

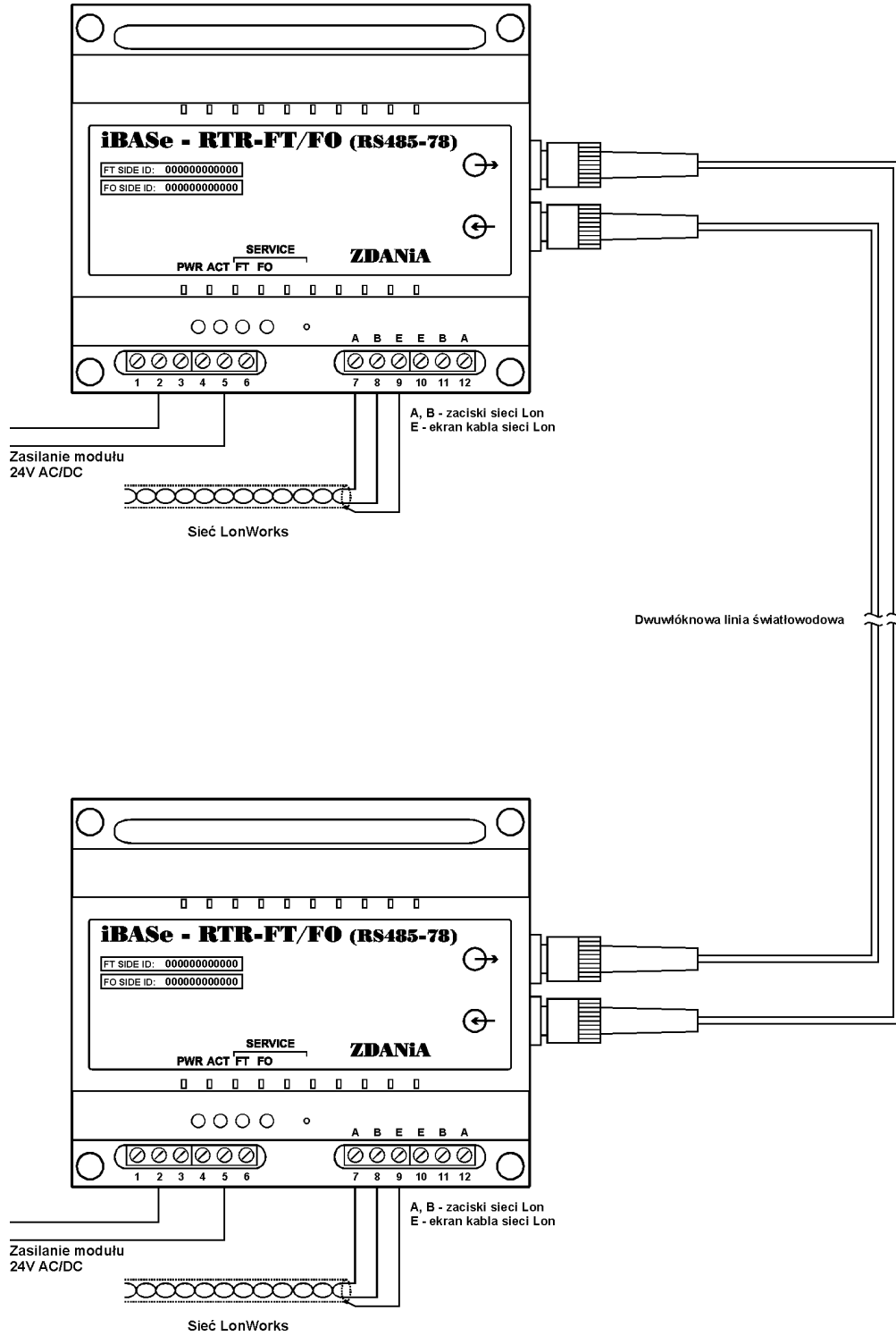
Nr	Oznaczenie	Opis
1, 2, 3	-	Zasilanie modułu – pierwszy zacisk
4, 5, 6	-	Zasilanie modułu – drugi zacisk
7, 12	A	Zacisk „A” sieci Lon
8, 11	B	Zacisk „B” sieci Lon
9, 10	E	Zacisk dla ekranu kabla sieci Lon

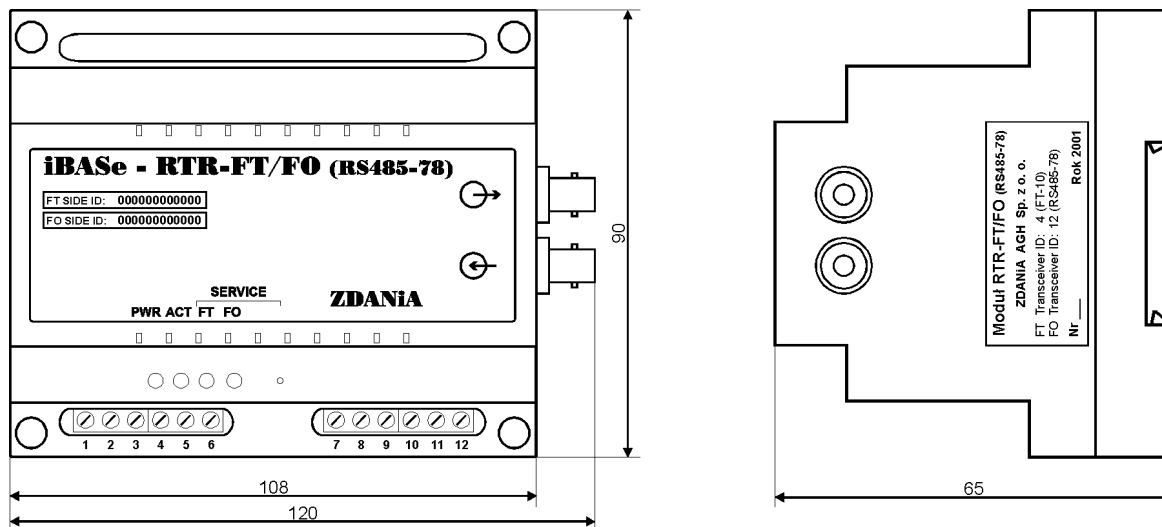
Przy zasilaniu modułu napięciem stałym polaryzacja przewodów nie jest istotna.

Wybrane zaciski modułu zostały zwarte ze sobą celem zwiększenia wygody łączeniowej. Miejsce dołączenia przewodów nie ma znaczenia (w ramach zwartych zacisków).

Diody LED modułu

Oznaczenie	Barwa	Opis
PWR	Czerwona	Sygnalizacja zasilania modułu
ACT	Zielona	Sygnalizacja aktywności (przesłania pakietu danych)
Service – FT	Żółta	Dioda „Service” strony pary skręconej
Service – FO	Żółta	Dioda „Service” strony światłowodu

Połączenie dwóch segmentów sieci przez światłowód


Wymiary zewnętrzne modelu RTR-FT/FO (RS485-78)**Zakład Doświadczalny Aparatury Naukowej i Automatyki****d. ZDAN AGH, Sp. z o. o.**

Ul. J. Lea 116 II p. lok. 67

30-133 Kraków, Polska

tel.: (4812) 638-05-67, (4812) 638-05-89; tel./fax: (4812) 638-05-77

e-mail: office@zdan.com.pl URL: <http://www.zdan.com.pl/> <http://www.ibase.com.pl/>LONMARK
ASSOCIATE

Echelon®, LonWorks®, LonTalk® i LonMaker® są zarejestrowanymi znakami towarowymi Echelon Corporation.

ST® jest zarejestrowanym znakiem towarowym AT&T

iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym ZDANiA d. ZDAN AGH, Sp. z o. o.