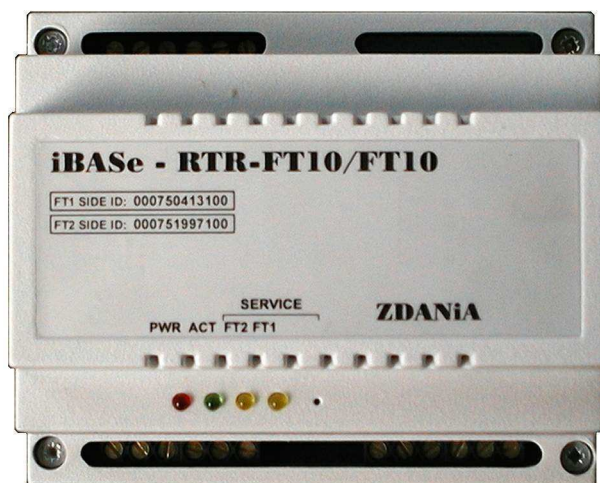


## Routery RTR-XXX/XXX - Router RTR-FT10/FT10



- ❑ 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

<b>Typ</b>	<b>ID</b>	<b>Opis</b>
<b>TP/XF-1250</b>	3	Para skręcona, szybkość transmisji 1,25 Mbps
<b>TP/FT-10</b>	4	Para skręcona w układzie „free topology”, szybkość transmisji 78 kbps
<b>TP/RS485-39</b>	5	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 39 kbps
<b>PL-20N (PLT-22)</b>	17	Komunikacja przez linię zasilającą (w paśmie C), szybkość transmisji 5 kbps
<b>PL-30</b>	18	Komunikacja przez linię zasilającą (w paśmie A), szybkość transmisji 2 kbps
<b>TP/RS485-625</b> <b>TP/RS485-625 (FO)</b>	10	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 625 kbps Opcja przez światłowód
<b>TP/RS485-1250</b> <b>TP/RS485-1250 (FO)</b>	11	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 1,25 Mbps Opcja przez światłowód
<b>TP/RS485-78</b> <b>TP/RS485-78 (FO)</b>	12	Para skręcona, standard RS-485, szybkość transmisji 78 kbps Opcja przez światłowód
<b>FO-10</b>	24	Światłowód, szybkość transmisji 1,25 Mbps
<b>DC-78</b>	27	Połączenie bezpośrednie, szybkość transmisji 78 kbps
<b>DC-625</b>	28	Połączenie bezpośrednie, szybkość transmisji 625 kbps
<b>DC-1250</b>	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 obsługiwanego medium komunikacyjnego. Poniżej przedstawiono dane dla jednego z modeli – jest to router typu RTR-FT10/FT10, obsługuje on komunikację poprzez parę skręconą z prędkością 78 kbps.

**Dane techniczne – model RTR-FT10/FT10****Procesory**

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

**Interfejs sieciowy – strona A i B**

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 <sup>®</sup>
Terminacja sieci	Zewnętrzna – wg wymogów aplikacji

**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” FT1 i FT2	Żółte diody LED – diody „Service” dla obu stron modułu: FT1 – strona A, FT2 – strona B
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 <sup>2</sup>

## 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.

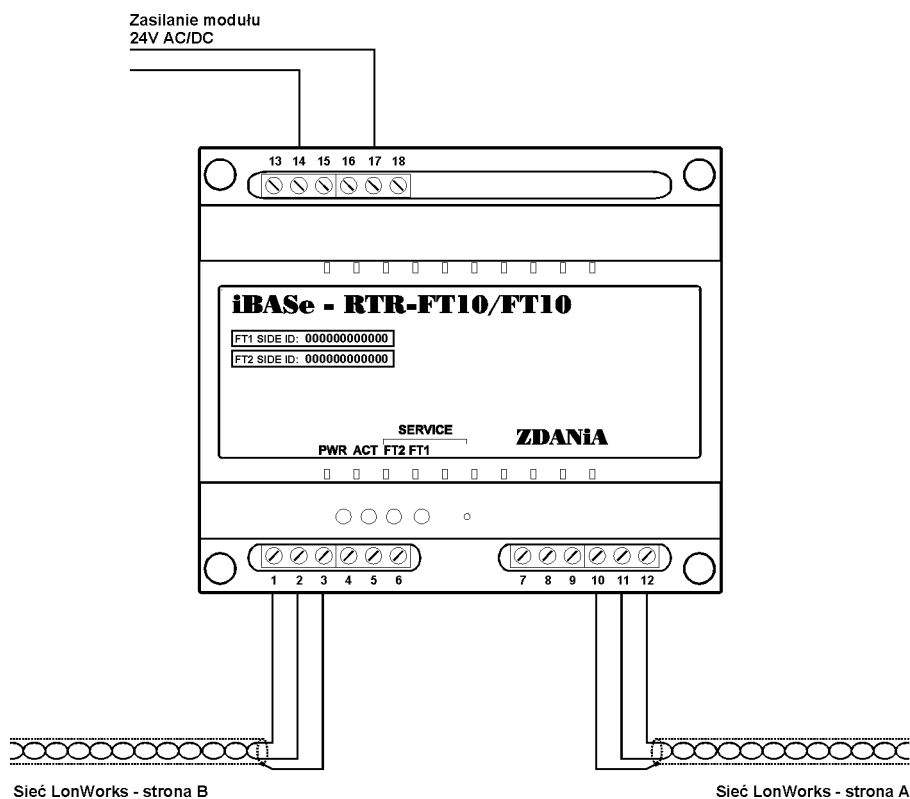
### **Configured router (router skonfigurowany)**

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.

**Aplikacja routera – model RTR-FT10/FT10**

**Zaciski modułu**

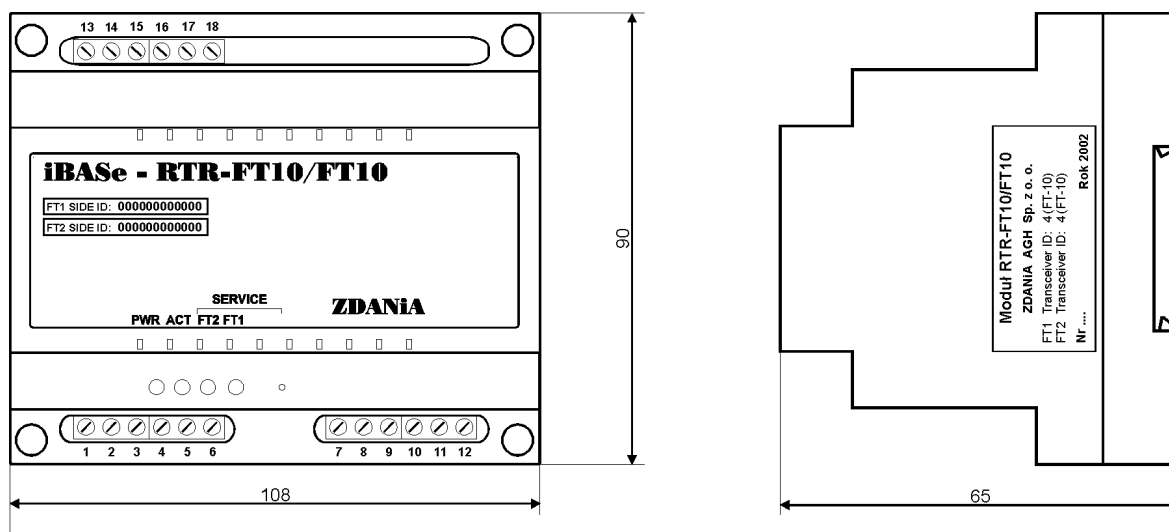
Nr	Oznaczenie	Opis
13, 14, 15	-	Zasilanie modułu – pierwszy zacisk
16, 17, 18	-	Zasilanie modułu – drugi zacisk
7, 8, 11, 12	A, B	Zaciski sieci Lon - strona A
1, 2, 5, 6	A, B	Zaciski sieci Lon - strona B
3, 4, 9, 10	E	Zaciski dla ekranu kabla sieci Lon

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
<b>PWR</b>	Czerwona	Sygnalizacja zasilania modułu
<b>ACT</b>	Zielona	Sygnalizacja aktywności (przesłania pakietu danych)
<b>Service – FT1</b>	Żółta	Dioda „Service” strony A
<b>Service – FT2</b>	Żółta	Dioda „Service” strony B

**Wymiary zewnętrzne modelu RTR-FT10/FT10****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](mailto:office@zdan.com.pl) URL: <http://www.zdan.com.pl/> <http://www.ibase.com.pl/>Echelon<sup>®</sup>, LonWorks<sup>®</sup>, LonTalk<sup>®</sup> i LonMaker<sup>®</sup> są zarejestrowanymi znakami towarowymi Echelon Corporation.iBAsE<sup>®</sup> jest zarejestrowanym znakiem towarowym ZDANiA d. ZDAN AGH, Sp. z o. o.