

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI  
Multiplexer  
LAN - MUX4

---



# Spis treści

---

<b>1. Przeznaczenie</b>	<b>2</b>
<b>2. Podłączenie</b>	<b>3</b>
2.1 Interfejs szeregowy RS-232C	3
2.2 Interfejs LAN (Ethernet)	3
<b>3. Obsługa programowa</b>	<b>4</b>
3.1 Konfiguracja w sieci LAN/WAN	4
3.2 Komunikacja z poziomem programów magazynowych	5
<b>4. Zawartość opakowania</b>	<b>6</b>



## 2. Podłączenie

*Multiplexer* umożliwia podłączenie do 4 urządzeń posiadających interfejs RS-232 z komputerem poprzez sieć Ethernet. Do połączenia multiplexera z urządzeniami zastosuje się standardowy kabel UTP 5E (stosowany w komputerowych sieciach LAN) zakończony po obu stronach wtykami RJ45.

*Multiplexer* z komputerem można połączyć bezpośrednio stosując skrosowany kabel UTP lub za pośrednictwem koncentratora – wówczas należy użyć kabla UTP bez przeplotu. *Multiplexer* z poszczególnymi urządzeniami łączy się kablem UTP bez przeplotu.

### Stany pracy *Multiplexera*:

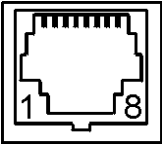
K1..K4	RDY	ETH	LAN, CH1 do CH4	Opis
OFF	świeci	świeci	LAN - świeci	<i>Multiplexer</i> gotowy do pracy, nie podłączony do sieci LAN
OFF	świeci	miga	LAN - miga	<i>Multiplexer</i> gotowy do pracy, oczekuje na pakiety z komputera
OFF	świeci	miga	CH1 do CH4 - świeci	<i>Multiplexer</i> w trakcie komunikacji z kasą
K1..K3 – OFF K4 - ON	miga	świeci/ miga	LAN - świeci	przywrócono domyślne hasło dostępu *)

\*) Przywrócenie domyślnego hasła dostępu następuje po ustawieniu klucza K4 w pozycji ON i załączeniu napięcia zasilania. Miganie diody RDY sygnalizuje przywrócenie domyślnego hasła (ELZABMUX) i dopiero wówczas można odłączyć napięcie zasilania i wrócić z ustawieniem K4 w pozycję OFF.

### 2.1 Interfejs szeregowy RS-232C

przyporządkowanie poszczególnych sygnałów do wyprowadzeń gniazda RJ-45

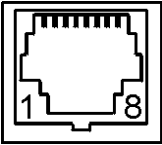
CH1..CH4	Sygnał	Funkcja
2	RXD	wejście
4	TXD	wyjście
1, 3, 5	GND	-
6	CTS	wejście



### 2.2 Interfejs LAN (Ethernet)

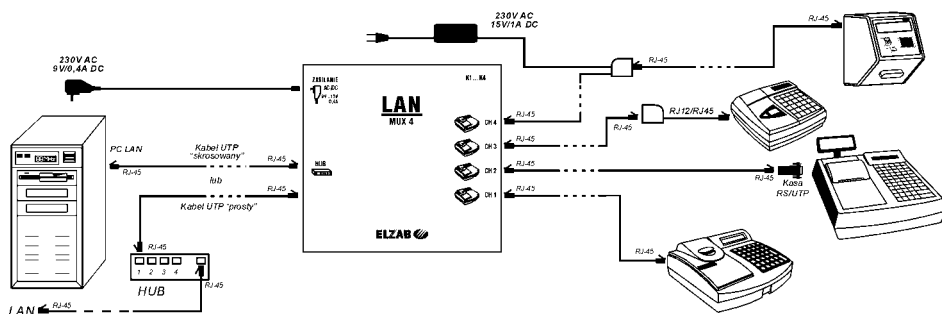
przyporządkowanie poszczególnych sygnałów do wyprowadzeń gniazda RJ-45

LAN	Sygnał	Funkcja
1	TX+	para nadawcza
2	TX-	
3	RX+	para odbiorcza
6	RX-	



## Opis połączeń kabla UTP prostego i skrosowanego

Kabel UTP		Prosty	Skrosowany
Wtyk I nr styku	Kolor żyły w kablu	Wtyk II nr styku	Wtyk II nr styku
1	Pomarańczowo-biały	1	3
2	Pomarańczowy	2	6
3	Zielono-biały	3	1
4	Niebieski	4	7
5	Niebiesko-biały	5	8
6	Zielony	6	2
7	Brązowo-biały	7	4
8	Brązowy	8	5



Rys. 2 Przykładowy sposób podłączenia

### 3. Obsługa programowa

#### 3.1 Konfiguracja w sieci LAN/WAN

Konfiguracja *Multiplexera* jest operacją jednokrotną polegającą na nadaniu mu unikalnego adresu IP i ustawieniu maski podsieci. Do konfiguracji służy program `mux_ip.exe` dostępny pod adresami: [ftp.elzab.com.pl/uzyt/mux\\_ip.zip](http://ftp.elzab.com.pl/uzyt/mux_ip.zip).

Program jest przeznaczony do systemów Windows95/98/ME/XP/2000/VISTA. Po uruchomieniu wyświetlana jest lista multiplexerów podłączonych w sieci lokalnej (program nie wykrywa multiplexerów w sieci rozległej).

W przypadku użycia *Multiplexera* w sieci lokalnej (LAN) należy nadać mu adres IP i maskę podsieci zgodne z ustawieniami danej sieci.

W przypadku użycia *Multiplexera* w sieci rozległej (WAN) należy skonfigurować go lokalnie (w sieci LAN) a następnie podłączyć w sieci WAN. Możliwe są następujące przykładowe konfiguracje:

- *Multiplexer* posiada globalny, widoczny w całej sieci WAN adres IP,

- *Multiplekser* jest podłączony za routerem; w tym przypadku *Multiplekser* posiada adres IP lokalny, a router przekierowuje port TCP,
- *Multiplekser* jest podłączony do sieci VPN.

### 3.2 Komunikacja z poziomu programów magazynowych

*Multiplekser* jest obsługiwany przez program serwisowy EcoServ oraz funkcje pakietu Micra Development Kit.

W celu komunikacji z kasą poprzez *Multiplekser* z poziomu programu magazynowego należy:

- 1) skonfigurować parametry sieci LAN *Multipleksera*,
- 2) stworzyć plik KONFIG.TXT zawierający parametry komunikacyjne. Plik ten jest tworzony przez program magazynowy jeżeli program magazynowy nie umożliwia stworzenie pliku w odpowiednim formacie, lub nadpisuje istniejący plik KONFIG.TXT należy stworzyć ręcznie plik KONFIG. \$\$\$ w poniższym formacie.

Format pliku KONFIG.TXT (KONFIG. \$\$\$) zapewniający obsługę *Multipleksera*:

\$kk	COM1:(9600 19200 28800):MUX5:c	T	IdStr	AnyString:3001:IP:Port:autoryz:T1:ret
------	--------------------------------	---	-------	---------------------------------------

gdzie:

- kk** - numer kasy/sprawdzarki w zakresie 1-99.
- COM 1** - parametr nie używany.
- 9600|19200|28800** - szybkość transmisji w bodach z jaką pracuje dana kasa/sprawdzarka (zaleca się komunikację z kasą z maksymalną dopuszczalną szybkością transmisji).
- c** - numer kanału *Multipleksera* od 1 do 4.

Poszczególne kasy podłączone przez *Multiplekser* mogą pracować z różnymi szybkościami transmisji.

- T** - timeout komunikacji z w sekundach. Zalecany minimalny timeout wynosi 3s.
- IdStr** - nazwa tekstowa identyfikująca daną kasę.
- AnyString** - parametr nie używany.
- 3001** - parametr nie używany.
- IP** - adres IP *Multipleksera* (np. 192.168.1.200 lub 10.0.0.100).
- Port** - port TCP na którym *Multiplekser* przyjmuje dane (zawsze port 1001).
- autoryz** - hasło autoryzujące połączenia poprzez *Multiplekser*. Program pracujący na komputerze musi zapewniać zgodność hasła autoryzującego zapisanego w pliku konfiguracji z hasłem zapamiętanym w *Multipleksersze*. Domyślnym hasłem jest ELZABMUX.

- T1** - timeout komunikacji z *Multiplekserem* w sekundach. Jest to maksymalny czas oczekiwania na reakcję *Multipleksera*; zaleca się, aby timeout T1 był większy od timeouta T. W sieciach lokalnych timeout T1 można ustawić na 5 sekund, a timeout T na 3 sekundy; w przypadku zastosowania *Multipleksera* w sieciach rozległych timeout T1 należy dobrać doświadczalnie.

**ret** - maksymalna liczba retransmisji. W przypadku występowania błędów podczas transmisji funkcje komunikacyjne mogą w sposób niezauważalny dla programu na komputerze dokonywać retransmisji uszkodzonych pakietów.

*Uwaga: Ustawienie liczby retransmisji na 0 spowoduje, że funkcje komunikacyjne będą zgłaszały błędy sum kontrolnych natychmiast po ich wykryciu i nie będą próbowały retransmitować danych.*

Poniżej przedstawiono przykładowy plik KONFIG.TXT:

<b>\$3</b>	<b>COM1:28800:MUX5:2</b>	<b>3</b>	<b>ElzabECR</b>	<b>AnyString:3001:192.168.1.100:1001: ELZABMUX:10:3</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	

gdzie:

- A - kasa numer 3;
- B - kasa podłączona jest przez *Multiplekser LAN\_MUX4* do kanału numer 2 tego *Multipleksera*, komunikacja z kasą odbywa się z szybkością 28800 bodów, timeout komunikacji między *Multiplekserami* i kasą wynosi 3 sekundy;
- C - nazwa kasy ElzabECR;
- D - *Multiplekser* o adresie IP 192.168.1.100, przyjmujący dane na porcie TCP numer 1001, timeout komunikacji komputera z *Multiplekserem* wynosi 10 sekund i liczba retransmisji jest równa 3.

#### 4. Zawartość opakowania

1. Multiplekser LAN-MUX4
2. Zasilacz 12V/1A
3. Instrukcja użytkownika





Zużytego sprzętu, zgodnie z art. 22 ust. 1 i 2 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym ( Dz. U. z 2013 poz. 1155 ), nie wolno umieszczać, wyrzucać, magazynować wraz z innymi odpadami. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zarejestrowanym w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska i prowadzącym selektywną zbiórkę odpadów. Właściwe postępowanie ze zużytym urządzeniem przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi konsekwencji, ochrony środowiska, obniża przedostawanie się szkodliwych substancji do atmosfery oraz wód powierzchniowych, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

Data wprowadzenia wyrobu:	<i>04-2010r</i>	Nr rysunku instrukcji:	WR0IO00015
		Data ostatniej edycji:	05-05-2014





**SIEDZIBA:**

41 - 813 Zabrze

ul. Kruczkowskiego 39

tel. +48 32 37 06 200

fax +48 32 27 22 583

**DZIAŁ HANDLOWY:**

tel. +48 32 37 06 334

**PORADY TECHNICZNE:**

Dyżurny specjalista - kasy fiskalne

tel. +48 601 513 823 (godz. 8 - 18)

tel. +48 32 37 06 220 (godz. 8 - 16)

e-mail: [help@elzab.com.pl](mailto:help@elzab.com.pl)

Dyżurny specjalista - wagi

tel. +48 603 306 316 (godz. 8 - 18)