



## Instrukcja obsługi Media Converter



Firmware  $\geq$  v1.32

**INVEO s.c.**  
ul. Rzemieślnicza 21  
43-340 Kozy  
tel: +48 334446587  
[www.inveo.com.pl](http://www.inveo.com.pl)  
[info@inveo.com.pl](mailto:info@inveo.com.pl)

## **Szanowny Kliencie!**

Dziękujemy bardzo za wybór naszego produktu. Jednocześnie przed rozpoczęciem jego użytkowania, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, gdyż podano w niej najważniejsze sposoby postępowania z niniejszym urządzeniem z uwzględnieniem podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz konserwacji. Prosimy również o zachowanie instrukcji obsługi, aby można z niej korzystać w trakcie późniejszego użytkowania.

### **Pamiętaj!**

**Producent nie odpowiada za ewentualne szkody spowodowane zastosowaniem urządzenia niezgodnym z jego przeznaczeniem lub jego niewłaściwą obsługą, a także za usterki sterownika wynikające z niewłaściwej eksploatacji.**

## **Spis treści:**

<b>1 INFORMACJE WSTĘPNE.....</b>	<b>4</b>
<b>2 PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....</b>	<b>5</b>
<b>3 GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA.....</b>	<b>5</b>
<b>4 BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....</b>	<b>6</b>
4.1 ZASILANIE.....	6
4.2 WARUNKI PRZECHOWYWANIA, PRACY I TRANSPORTU.....	6
4.3 INSTALACJA I UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA.....	6
4.4 UTYLIZACJA I LIKWIDACJA.....	6
<b>5 BUDOWA URZĄDZENIA.....</b>	<b>7</b>
5.1 CECHY OGÓLNE.....	7
5.2 DIODY LED.....	7
5.3 DANE TECHNICZNE.....	7
5.4 OPIS WYJŚĆ MODUŁU.....	9
<b>6 KONFIGURACJA URZĄDZENIA.....</b>	<b>10</b>
6.1 ZMIANA PODSIECI KOMPUTERA DO KONFIGURACJI.....	10
6.2 ZAKŁADKA HOME.....	11
6.3 ZAKŁADKA COMMUNICATION PORT.....	12
6.4 ZAKŁADKA NETWORK.....	13
6.5 ZAKŁADKA ADMINISTRATION.....	15
<b>7 POŁĄCZENIE CLIENT TCP → SERVER TCP.....</b>	<b>17</b>
<b>8 POŁĄCZENIE CLIENT UDP → SERVER UDP.....</b>	<b>18</b>
<b>9 POŁĄCZENIE UDP MULTICAST.....</b>	<b>19</b>
<b>10 PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH.....</b>	<b>20</b>
<b>11 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA.....</b>	<b>21</b>
<b>NOTATKI.....</b>	<b>22</b>

## 1 Informacje wstępne

---

**Przed rozpoczęciem pracy ze sterownikiem należy przeczytać Instrukcję Obsługi i postępować zgodnie ze wskazówkami w niej zawartymi!**

Opis symboli wykorzystanych w niniejszej instrukcji:



Symbol ten oznacza obowiązek zapoznania się z odpowiednim miejscem w instrukcji użytkownika, ostrzeżenia i ważne informacje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować obrażenia.



Ważne wskazówki i informacje.



Przestrzeganie tekstów oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę.

**UWAGA:** wygląd zrzutów ekranowych pokazanych w niniejszej instrukcji może się nieco różnić od ich wyglądu rzeczywistego przy pracy z modułem. Różnice mogą dotyczyć wielkości i rodzaju czcionki oraz rozmiarów symboli. Nie występują różnice w treści przekazywanych informacji.

## 2 Przeznaczenie urządzenia

---

Urządzenie Media Converter służy do zamiany mediów transmisyjnych RS-485 ↔ Lan.

## 3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta

---



Producent udziela 2-letniej gwarancji na moduł oraz zapewnia serwis pogwarancyjny przez okres 10 lat od daty wprowadzenia urządzenia na rynek. Gwarancja obejmuje wszystkie wady materiałowe i produkcyjne.

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- wszystkie naprawy, zmiany, rozszerzenia oraz kalibracje urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- sieciowa instalacja zasilająca spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- urządzenie obsługiwane jest zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej Instrukcji,
- urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw przez osoby nie posiadające uprawnień.



**W urządzeniu nie ma żadnych części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.**

## 4 Bezpieczeństwo użytkowania

---

Moduł został skonstruowany z wykorzystaniem nowoczesnych podzespołów elektronicznych, zgodnie z najnowszymi tendencjami w światowej elektronice.

Szczególnie duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkowania oraz niezawodności sterowania.

Urządzenie posiada obudowę z wysokiej jakości tworzywa sztucznego.

### 4.1 Zasilanie

Sterownik przystosowany jest do zasilania 10-24V prądu stałego.

### 4.2 Warunki przechowywania, pracy i transportu

Elementy sterownika powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:

- temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność 5 do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od -10°C do +60°C,
- wilgotności względnej 5% do 95%,
- ciśnieniu atmosferycznemu 700 do 1060hPa.

Zalecane warunki transportu:

- temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność 5 do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

### 4.3 Instalacja i użytkowanie urządzenia

**Sterownik powinien być obsługiwany, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w dalszej części instrukcji.**

### 4.4 Utylizacja i likwidacja

W przypadku, kiedy niezbędna staje się likwidacja urządzenia (np. po upływie czasu jego użytkowania), należy zwrócić się do producenta lub przedstawiciela producenta, którzy zobowiązani są do właściwej reakcji, tzn. odbioru urządzenia od użytkownika. Użytkownik może się również zwrócić do firm zajmujących się utylizacją i/lub likwidacją urządzeń elektrycznych lub sprzętu komputerowego. W żadnym wypadku nie należy umieszczać urządzenia wraz z innymi odpadkami.



## 5 Budowa urządzenia

---

### 5.1 Cechy ogólne

Widok ogólny urządzenia przedstawiony został na poniższym rysunku.



Widok ogólny

Cechy ogólne

- złącza śrubowe do podłączenia linii RS-485
- gniazdo do podłączenia sieci Ethernet (LAN)
- obudowa na szynę DIN

### 5.2 Diody LED

Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED które sygnalizują:

- POWER – zasilanie modułu,
- Link- sygnalizacja połączenia z drugim modułem poprzez protokół TCP,
- TX/RX- sygnalizacja aktywności na liniach transmisyjnych RS-485,
- LINK -sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
- ACT -sygnalizacja aktywnego połączenia LAN

### 5.3 Dane techniczne

Napięcie zasilania: 10-24 VDC

Pobór mocy: 2W

Rozmiar (długość x szerokość x wysokość): 53 x 90 x 65

Ilość modułów: 3

*Wejścia:*

RS-485 (złącze śrubowe)

*LAN:*

Ethernet 1x10Mbps, RJ45





#### **5.4 Opis wyjść modułu**

Moduł wyposażony jest w złącza śrubowe służące do podłączenia obwodów wyjściowych , wejściowych oraz zasilania.

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	GND	
2	Data + (B)	Linia komunikacyjna RS485
3	Data - (A)	Linia komunikacyjna RS485
6	Reset	Przycisk Reset
8	Power	Wejście zasilania 10-24VDC
9	Power	Wejście zasilania 10-24VDC

## 6 Konfiguracja urządzenia

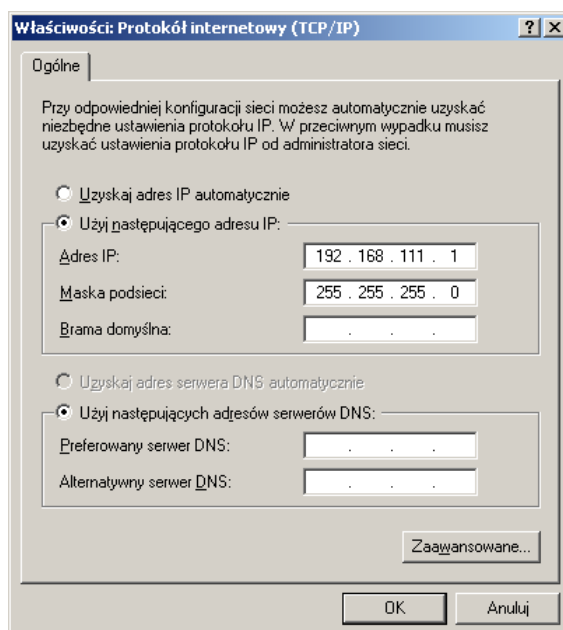
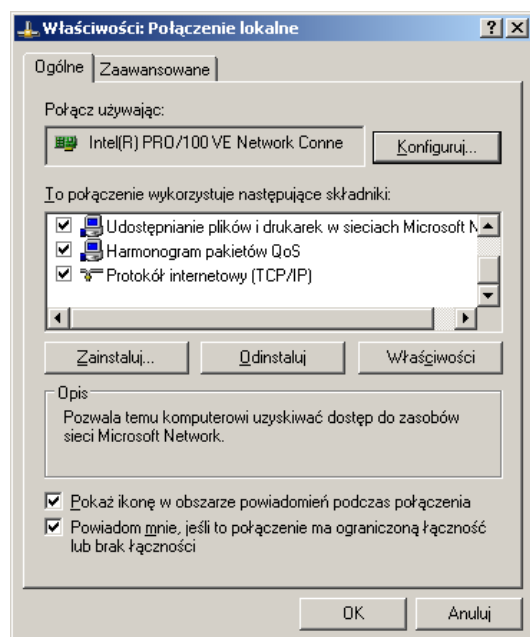
Przy pierwszym uruchomieniu, koniecznej jest skonfigurowanie urządzenia.

### 6.1 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji.

Po podłączeniu urządzenia do sieci, należy zmienić podsieć komputera przyłączonego do tej samej sieci.

W tym celu należy przejść do konfiguracji sieci: Start->Ustawienia->Panel Sterowania ->Połączenia Sieciowe.

Następnie wybrać połączenie sieciowe prawym przyciskiem myszy i kliknąć „Właściwości”. Po wybraniu pokaże się ekran konfiguracji (rysunek po lewej stronie).



Następnie należy wybrać ustawienie „Protokół internetowy (TCP/IP)” i wpisać następujące ustawienia:

- Adres IP: 192.168.111.1
- Maskę podsieci: 255.255.255.0

Pozostałe pola są nieistotne.

Po zaakceptowaniu ustawień przyciskiem OK, należy uruchomić przeglądarkę internetową i wpisać adres: **192.168.111.15** .

## 6.2 Zakładka HOME

Po poprawnym zalogowaniu się do modułu na głównej stronie widać podstawowe parametry.

**Model:** typ urządzenia -MediaConverter-RS

**Firmware:** wersja oprogramowania zainstalowana w module -1.32

**IP:** adres IP modułu -192.168.111.15

**MAC:** adres fizyczny modułu -00:1E:C0....

**Name:** nazwa modułu nadana przez użytkownika -M1

*Tabela Status:*

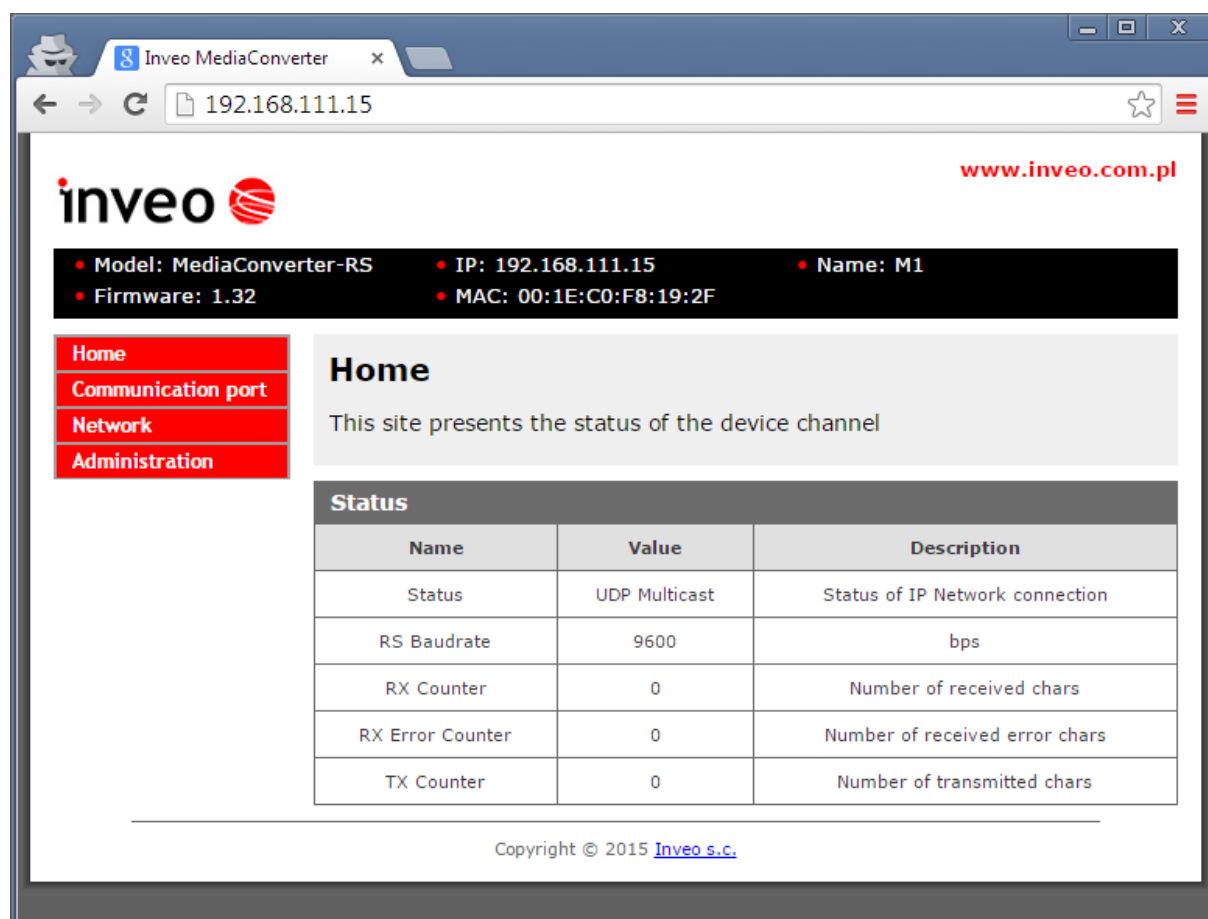
**Status:** Aktualny tryb komunikacji

**RS Baudrate:** szybkość transmisji RS485

**RX Counter:** ilość odebranych znaków

**RX Error Counter:** ilość błędnie odebranych znaków

**TX Counter:** ilość wysłanych znaków



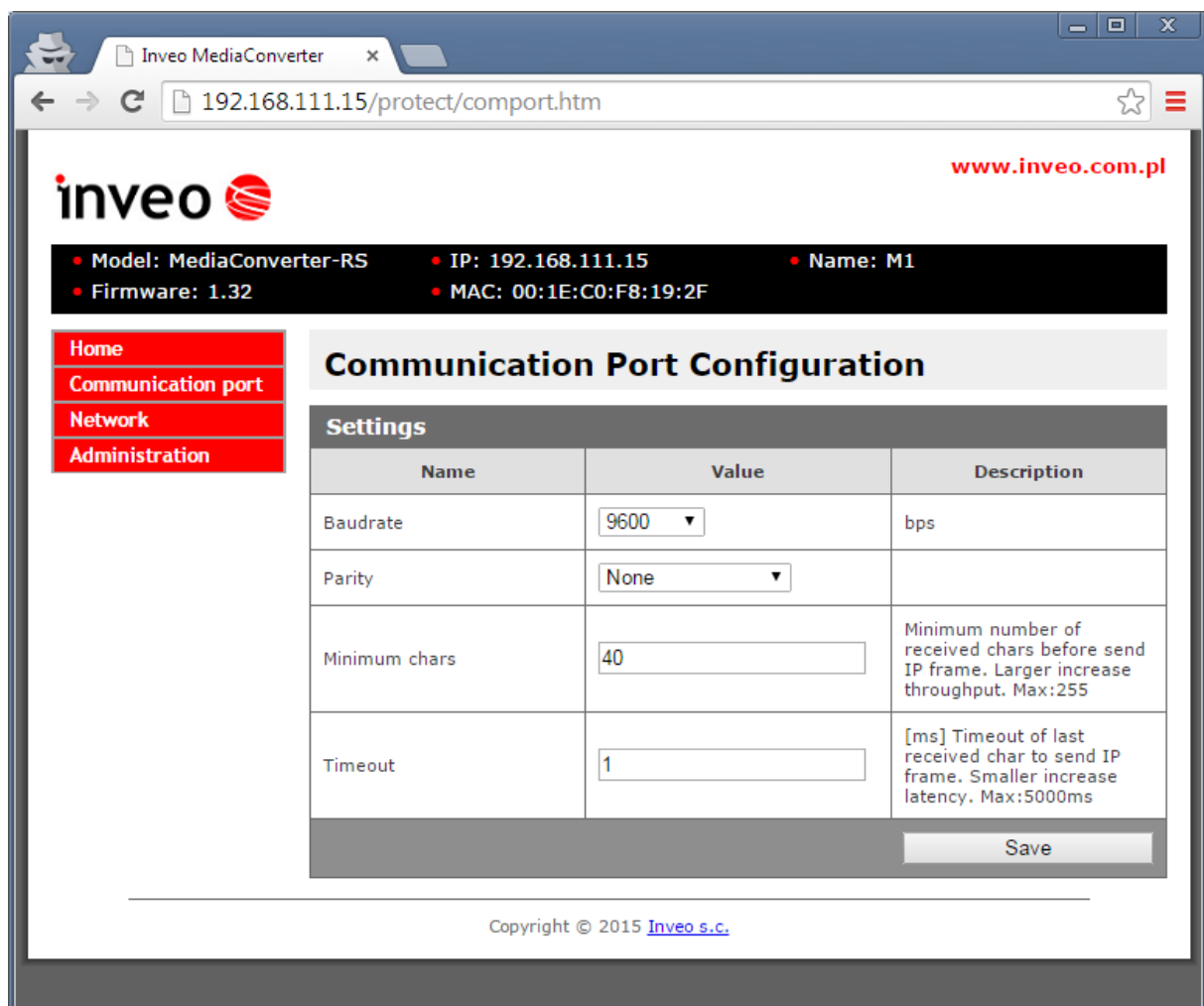
The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.111.15. The page header includes the Inveo logo and the website URL www.inveo.com.pl. A black banner displays device details: Model: MediaConverter-RS, IP: 192.168.111.15, Name: M1, Firmware: 1.32, and MAC: 00:1E:C0:F8:19:2F. A red navigation menu on the left contains links for Home, Communication port, Network, and Administration. The main content area is titled 'Home' and contains the text 'This site presents the status of the device channel'. Below this is a 'Status' table with the following data:

Name	Value	Description
Status	UDP Multicast	Status of IP Network connection
RS Baudrate	9600	bps
RX Counter	0	Number of received chars
RX Error Counter	0	Number of received error chars
TX Counter	0	Number of transmitted chars

At the bottom of the page, there is a copyright notice: Copyright © 2015 Inveo s.c.

### 6.3 Zakładka COMMUNICATION PORT

W zakładce *Communication Port* można zmienić parametry komunikacji portu RS485.



The screenshot shows the Inveo Media Converter web interface. The browser address bar displays `192.168.111.15/protect/comport.htm`. The page header includes the Inveo logo and the website URL `www.inveo.com.pl`. A black status bar at the top lists system information: Model: MediaConverter-RS, IP: 192.168.111.15, Name: M1, Firmware: 1.32, and MAC: 00:1E:C0:F8:19:2F. A red navigation menu on the left contains links for Home, Communication port, Network, and Administration. The main content area is titled "Communication Port Configuration" and contains a "Settings" table with the following data:

Name	Value	Description
Baudrate	9600	bps
Parity	None	
Minimum chars	40	Minimum number of received chars before send IP frame. Larger increase throughput. Max:255
Timeout	1	[ms] Timeout of last received char to send IP frame. Smaller increase latency. Max:5000ms

A "Save" button is located at the bottom right of the settings table. The footer of the page contains the text "Copyright © 2015 Inveo s.c."

Do konfiguracji portu RS-485 służą pola:

- **Baudrate** – szybkość transmisji (1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, 230400bps)
- **Parity** – ustawienie bitów parzystości (none, none and 2 stop, Even, Odd, Mark, Space),
- **Minimum chars** – minimalna ilość odebranych znaków powodujących wysłanie ramki IP,
- **Timeout** – czas jaki musi upłynąć od odebrania ostatniego znaku do wysłania ramki IP,

## 6.4 Zakładka NETWORK

W zakładce *Network* jest możliwość zmiany parametrów sieci LAN oraz trybu działania modułu.

The screenshot shows a web browser window with the URL `192.168.111.15/protect/config.htm`. The page header includes the Inveo logo and the website address `www.inveo.com.pl`. A status bar at the top displays device information: Model: MediaConverter-RS, IP: 192.168.111.15, Name: M1, Firmware: 1.32, and MAC: 00:1E:C0:F8:19:2F. A navigation menu on the left lists Home, Communication port, Network (highlighted), and Administration. The main content area is titled "Network Configuration" and contains a table for IP Configuration and other settings.

Name	Value	Description
Host Name	<input type="text" value="ETH2COM"/>	0..15 characters
DHCP	<input type="checkbox"/>	Enable DHCP Client
IP Address	<input type="text" value="192.168.111.15"/>	A.B.C.D
IP Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	A.B.C.D
Gateway	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	A.B.C.D
Communication Mode	<input type="text" value="UDP Multicast"/>	TCP Server works with TCP Client set on other module (1 to 1 connection). UDP Multicast works with any other modules which is also set to UDP Multicast mode (multipoint connection). UDP Server works with UDP Client set on other module (1 to 1 connection).
Communication IP Address	<input type="text" value="224.0.23.12"/>	Address of other device to communicate (1 to 1 TCP connection) or Multicast (224.B.C.D)
Communication IP Port	<input type="text" value="9761"/>	Port to communicate
Reset to default	<input type="text"/>	To reset the device type in this field 'reset'

Save

Copyright © 2015 [Inveo s.c.](#)

Do konfiguracji sieci służą pola:

- *Host Name* – nazwa NetBios ,
- *DHCP* – załączenie klienta DHCP, zaznaczenie tego pola wymusza użycie adresu przypisanego przez serwer DHCP
- *IP Address* – adres IP modułu (pod takim adresem moduł będzie widoczny w sieci),
- *IP Mask* – maska IP,
- *Gateway* – brama,
- *Communication Mode* – tryb w jakim ma działać moduł:
  - TCP Server
  - TCP Client
  - UDP Multicast
  - UDP Server
  - UDP Client ,
- *Communication IP Address* – adres modułu w trybie 1:1 lub multicast ,
- *Communication IP Port* – port w trybie 1:1 lub multicast,
- *Reset to default* – reset do ustawień fabrycznych ,

Wprowadzone zmiany należy zatwierdzić przyciskiem Save.

## 6.5 Zakładka ADMINISTRATION

Menu *Administration* umożliwia skonfigurowanie przez Użytkownika jakie usługi mają być aktywne w urządzeniu oraz zmianę haseł dostępu.

**inveo** [www.inveo.com.pl](http://www.inveo.com.pl)

- Model: MediaConverter-RS
- IP: 192.168.111.15
- Name: M1
- Firmware: 1.32
- MAC: 00:1E:C0:F8:19:2F

**Administration**

This page allows the configuration of the device's access settings.

Module name		
Name	Value	Description
Module name	<input type="text" value="M1"/>	0..15 characters

User Password		
Name	Value	Description
New Password	<input type="text"/>	0..15 characters
Re-type Password	<input type="text"/>	0..15 characters

Admin Password		
Name	Value	Description
Current Password	<input type="text"/>	0..15 characters
New Password	<input type="text"/>	0..15 characters
Re-type password	<input type="text"/>	0..15 characters

Services		
Name	Value	Description
Enable User Password	<input checked="" type="checkbox"/>	
Enable Admin Password	<input checked="" type="checkbox"/>	
Enable TFTP Bootloader	<input checked="" type="checkbox"/>	Allow remote upgrade firmware by TFTP. For safety reasons, the option should be disabled.

Copyright © 2015 [Inveo s.c.](http://www.inveo.com.pl)

192.168.111.15/protect/admin.htm

**Module name** -nazwa modułu nadana przez użytkownika,

**User Password** -zmiana hasła użytkownika (dostęp tylko do strony Home)

*New Password* – nowe hasło,

*Re-type Password* – powtórzenie nowego hasła,

**Admin Password** – zmiana hasła administratora (dostęp do wszystkich ustawień)

*Current Password*- aktualne hasło

*New Password* – nowe hasło

*Re-type Password* -powtórzenie nowego hasła

**Services** – uruchomione usługi,

*Enable User Password* – załączenie hasła użytkownika,

*Enable Admin Password* – załączenie hasła administratora,

*Enable TFTP Bootloader* – załączenie bootloadera



Uwaga:

TFTP Bootloader podczas normalnej pracy powinien być wyłączony. Załączenie powinno nastąpić dopiero przed aktualizacją oprogramowania.

Po dokonaniu zmian, należy kliknąć przycisk *Save*.

### **Zmiana hasła użytkownika (user)**

Aby zmienić hasło użytkownika należy w tabeli *User Password* → *Current Password* wpisać aktualne hasło. W polu *New Password* należy wpisać nowe hasło i zatwierdzić przyciskiem *Save*. Użytkownik ma dostęp tylko do strony Home.

### **Zmiana hasła administratora (admin)**

Aby zmienić hasło administratora należy w tabeli *Admin Password* → *Current Password* wpisać aktualne hasło. W polach *New Password* oraz *Re-type Password* należy wpisać nowe hasło i zatwierdzić przyciskiem *Save*.



## 7 Tryby połączenia LAN

### 7.1 Połączenie Client TCP → Server TCP.

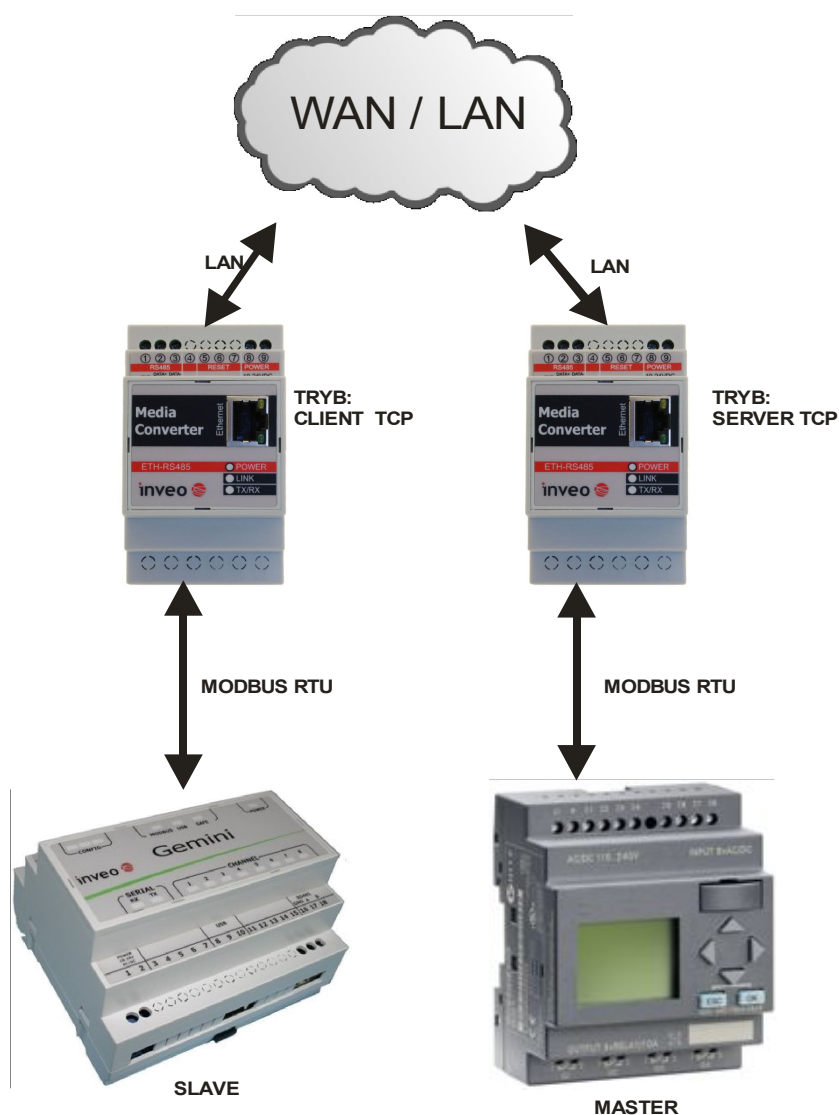
Moduł który pracuje w trybie Server TCP oczekuje na połączenie od modułu pracującego w trybie Client TCP.

Po nawiązaniu połączenia dane z portu RS485 modułu pierwszego przesyłane są do modułu drugiego i odwrotnie.

Do modułu serwera może być podłączony tylko jeden moduł klienta.

Połączenie takie może być realizowane w sieciach lokalnych jak i sieci internet.

W tym trybie nie ma znaczenia który moduł będzie podłączony do urządzenia MASTER a który do urządzenia SLAVE.



Przykładowa konfiguracja

Moduł A	Moduł B
<b>IP Address:</b> 192.168.111.15	<b>IP Address:</b> 192.168.111.16
<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0	<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0
<b>Communication Mode:</b> TCP Server	<b>Communication MODE:</b> TCP Client
<b>Communication IP Address:</b>	<b>Communication IP Address:</b> 192.168.111.16
<b>Communication IP Port:</b> 10000	<b>Communication IP Port:</b> 10000

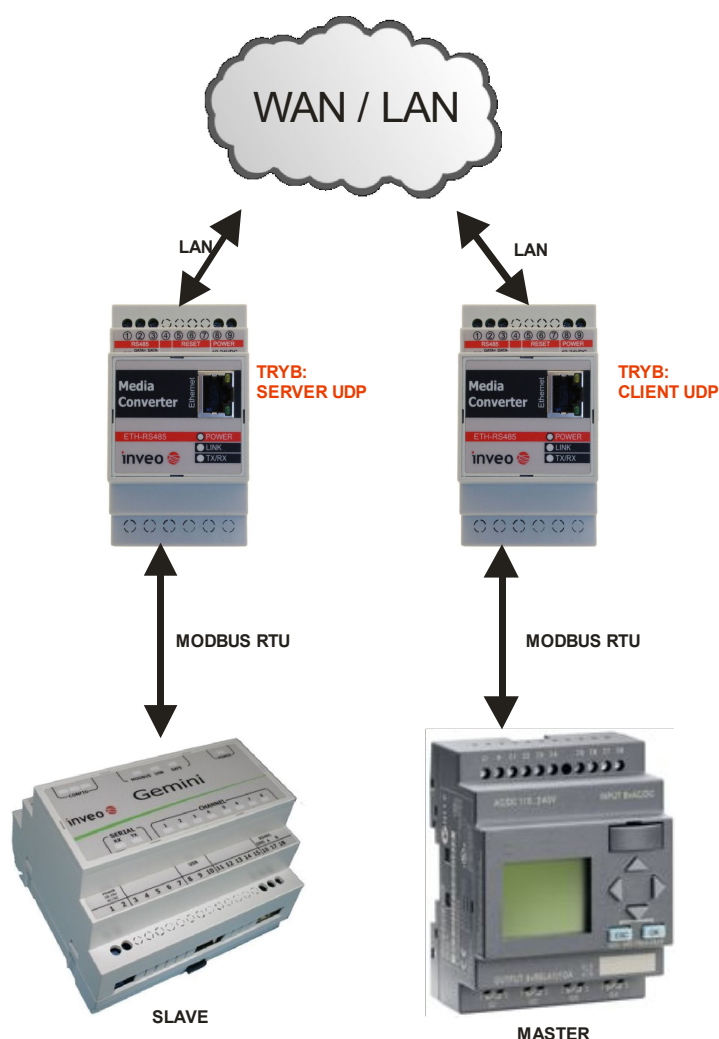
## 7.2 Połączenie Client UDP → Server UDP.

Wszystkie dane które przychodzą na port RS485 w module klienta są wysyłane do modułu serwera i odwrotnie. Dzięki zastosowaniu protokołu UDP/IP (protokół bezpołączeniowy) można osiągnąć większą przepustowość danych.

Do modułu serwera może wysyłać dane tylko jeden moduł klienta.

Połączenie takie może być realizowane w sieciach lokalnych jak i sieci internet.

**Ważne** żeby urządzenie Master było podłączone do Media Convertera który pracuje w trybie UDP Client (jak na poniższym obrazku). Jest to związane z tym, że klient wysyłając pierwszy pakiet danych do serwera, ustawia parametry sieciowe do wysyłania danych przez serwer. W przeciwnym razie serwer (gdy nie ma jeszcze odebranego żadnego pakietu) będzie wysyłał dane na adres rozgłoszeniowy (broadcast).



Przykładowa konfiguracja

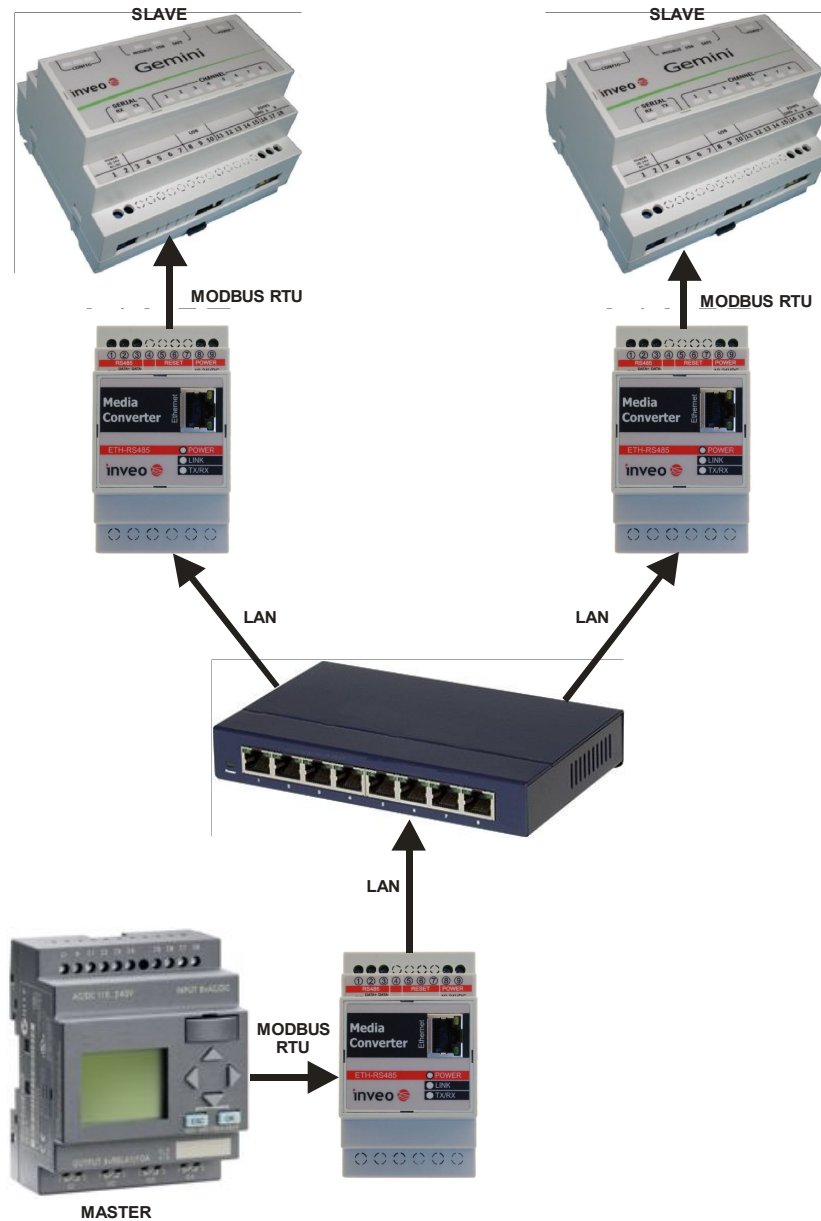
Moduł A	Moduł B
<b>IP Address:</b> 192.168.111.15	<b>IP Address:</b> 192.168.111.16
<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0	<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0
<b>Communication Mode:</b> UDP Server	<b>Communication MODE:</b> UDP Client
<b>Communication IP Address:</b>	<b>Communication IP Address:</b> 192.168.111.16
<b>Communication IP Port:</b> 10000	<b>Communication IP Port:</b> 10000

### 7.3 Połączenie UDP Multicast.

Wszystkie dane przychodzące na port RS485 wysyłane są na adres multicastowy w danej sieci i trafiają do wszystkich modułów działających w trybie multicast.

Połączenie takie może być realizowane wyłącznie w sieci lokalnej.

Połączenie w trybie UDP / Multicast:



Przykładowa konfiguracja

Moduł A	Moduł B
<b>IP Address:</b> 192.168.111.15	<b>IP Address:</b> 192.168.111.16
<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0	<b>IP Mask:</b> 255.255.255.0
<b>Communication Mode:</b> UDP Multicast	<b>Communication MODE:</b> UDP Multicast
<b>Communication IP Address:</b> 224.0.23.55	<b>Communication IP Address:</b> 224.0.23.55
<b>Communication IP Port:</b> 10000	<b>Communicatio IP Port:</b> 10000

## **8 Przywrócenie ustawień fabrycznych**

---

Aby przywrócić ustawienie fabryczne urządzenia, należy przytrzymać przycisk reset na 8 sekund.

Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie ustawi następujące parametry:

- Adres IP: 192.168.111.15
- Maska IP: 255.255.255.0
- Użytkownik: admin
- Hasło: admin00

## 9 Aktualizacja oprogramowania

---

Moduł wyposażony jest w możliwość aktualizacji programu. Program dostarczany jest jako plik z rozszerzeniem .bin.

**Uwaga!** Niewłaściwe użycie funkcji aktualizacji programowania, może spowodować uszkodzenie modułu.

Do przeprowadzenia operacji programowania, należy przejść do linii komend systemu Windows (Start->Uruchom-> wpisać 'cmd' i zatwierdzić klawiszem Enter).

Następnie przejść do katalogu w którym znajduje się plik .hex i wpisać komendę:

```
tftp -i <adres_ip_modułu> PUT plik.bin
```

gdzie: <adres\_ip\_modułu> jest adresem IP modułu przekaźników  
*plik.hex* – plik z programem do zaaktualizowania

Programowanie trwa ok. 2 minut. Zakończenie programowania potwierdza komunikat 'File Transferred'.

**Najnowsze oprogramowanie jest dostępne na stronie [www.inveo.com.pl](http://www.inveo.com.pl)**

