5. Modo de Trabalho e Conversão

- 5.1. Modos e Conversão
- 5.2. Modo de Porta Serial Virtual
- 5.3. Modo de comunicação TCP/IP direta

5.1. Modos e Conversão

Na interface diferentes modos de trabalho e protocolos de conversão é possível ser configurado para diferentes ocasiões de aplicação.

O uso da interface é basicamente dividido em dois tipos: com porta serial virtual e sem porta serial virtual.O modo de porta serial virtual é utilizado a porta serial **COM** na aplicação do usuário. Já o modo de porta serial não virtual é adotado a comunicação TCP/IP direta.

No modo de porta serial não virtual, o "protocolo de conversão" é classificdo em três modos: transmissão direta, Modbus TCP para RTU e protoclo Realcom.

As posíveis configurações utilizadas são as abaixo:

Número	**Porta Serial Virtual**	**Modo de trabalho**	**Protocolo Conversão**	**Descrição**
1	Utiliza	TCP Server	Nenhum	Adequado quando o usuário necessita utilizar portas de comunicação COM para troca de informações. A interface como servidor recebe os dados do dispositivo RS485 e transferere para os clientes conectados.

Número	Porta Serial Virtual	Modo de trabalho	Protocolo Conversão	Descrição
2	Utiliza	TCP Client	Nenhum	Adequado quando o usuário necessita utilizar portas de comunicação COM para troca de informações. A interface como cliente tentará estabelecer uma conexão TCP com o IP de destino configurado afim de obter uma transferência de dados transparente bidirecional entre o servidor e o dispositivo RS485, em caso de falha continuará tentando.
3	Não utiliza	TCP Server	Modbus TCP to RTU	Adequado quando o usuário necessita converter o protocolo Modbus TCP para RTU para adequação a aplicação. Neste caso, o dispositivo do usuário é Modbus RTU e a estação mestre é Modbus TCP.
4	Não utiliza	TCP Client	Modbus TCP to RTU	Adequado quando o usuário necessita converter o protocolo Modbus TCP para RTU para adequação a aplicação. Neste caso, o dispositivo do usuário é Modbus RTU e a estação mestre é Modbus RTU.
5	Utiliza	TCP Client	Protocolo Realcom	Adequado quando o usuário deseja vincular multiplas portas seriais virtuais através da internet.

Número	Porta Serial Virtual	Modo de trabalho	Protocolo Conversão	Descrição
6	Não utiliza	TCP Client	Nenhum	Adequado quando o usuário necessita uma comunicação TCP/UDP tranparente bidirecional. A interface como cliente tentará estabelecer uma conexão TCP com o IP de destino configurado afim de obter uma transferência de dados transparente bidirecional entre o servidor e o dispositivo RS485, em caso de falha continuará tentando.
7	Não utiliza	TCP Server	Nenhum	Adequado quando o usuário necessita uma comunicação TCP/UDP tranparente bidirecional. A interface como servidor recebe os dados do dispositivo RS485 e transferere para os clientes conectados.

5.2. Modo de Porta Serial Virtual

Se o software do usuário de comunicar via porta serial **COM**, deve ser utilizado o modo de porta virtual serial na interface. Verifique se o computador e a interface estão na rede local:

1. Se o computador for um servidor de IP público, a interface deve uitilizar o protocolo TCP cliente para permitir que a dispositivo se conecte ao servidor. É possível escolhe as opções 2 e 5 desta tabela, se for um servidor multi-serial, deve-se escolher a opção 5.
2. Se todos estiverem na rede local (podem pigar uns aos outros), a escolha vai depender se o computador host faz as requisições ou se a interface faz as requisições, de forma a ser possível possível utilizar o método 1 ou 2 da tabela.

5.3. Modo de comunicação TCP/IP direta

Se nem a conversão do protocolo Modbus TCP nem a porta serial virtual forem necessários, o software do usuário pode ser comunicar diretamente com a porta de rede da interface pela comunicação TCP/IP e a interface converte os dados TCP/IP em dados seriais e os envia para o dispositivo RS485. Modo que correponde ao número 6 e 7 da tabela.

Nesta seção descreveremos como se comunicar com o software no computador no modo cliente TCP, Servidor TCP, UDP Client e de múltiplas conexões TCP. A interface está em conformidade com o protocolo TCP/IP padrão, portanto, qualquer terminal de rede que está em conformidade com este protocolo pode se comunicar com a interface.

5.3.1. MODO CLIENTE TCP

Existem dois modos de trabalho no modo TCP: servidor TCP (TCP Server) e cliente TCP (Client TCP). Independente de qual for adotado, um deve ser o servidor e outro deve ser o cliente. Sendo que apenas o cliente pode acessar o servidor. Se todos forem servidores ou clientes, a comunicação é inválida. Quando a interface é utilizada como cliente, deve haver três relacionamentos correspondentes, conforme abaixo:

1. Modo de trabalho correspondente: Caso o computador esteja como modo servidor a interface deve estar no modo cliente.
2. Endereço de IP correspondente: O IP de destino da interface deve ser o endereço do computador onde a ferramenta de rede está localizada.
3. Porta correspondente: A porta de destino da interface deve ser a porta local da ferramenta de rede. Após essa configuração, a interface pode ser conectar automaticamente à ferramenta de rede e os dados podem ser enviados e recebidos após a conexão ser estabelecida.

Cliente TCP

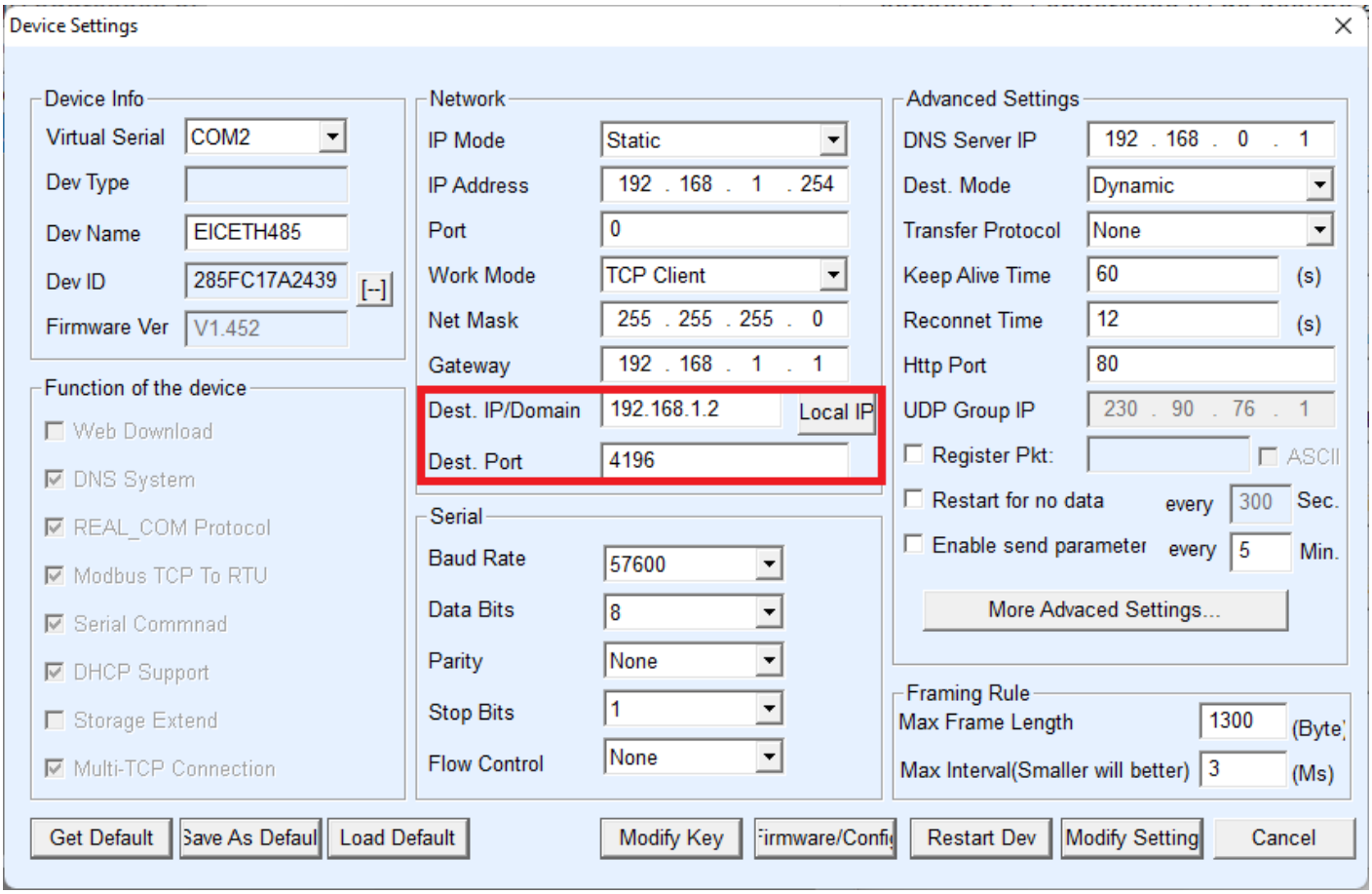
Permite conexões simultâneas com 7 endereço IP de destino quando utilizado como cliente TCP.



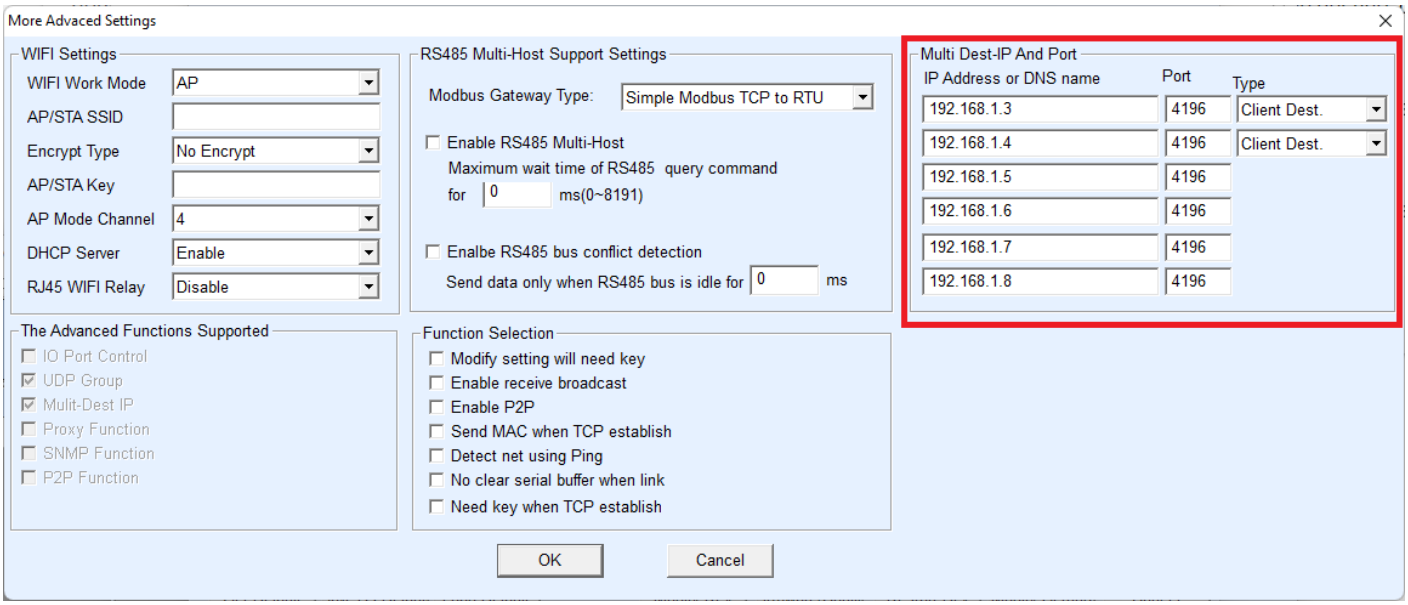
O cliente TCP tentará estabelecer uma conexão TCP com o IP de destino configurado para obter uma transferência de dados transparente bidirecional entre o servidor e o dispositivo serial, em caso de falha continuará tentando.

5.3.2. CLIENTE CONECTADO A MÚLTIPLOS SERVIDORES

Quando a interface é utilizada como cliente TCP, ela pode se conectar a 7 endereços IP de destino ao mesmo tempo, e os dados enviados pela porta serial também serão enviados para 7 IP's de destino. Se não necessitar de tantos servidores, deixe o restante de IP de destino vazio. As configurações são as abaixo:

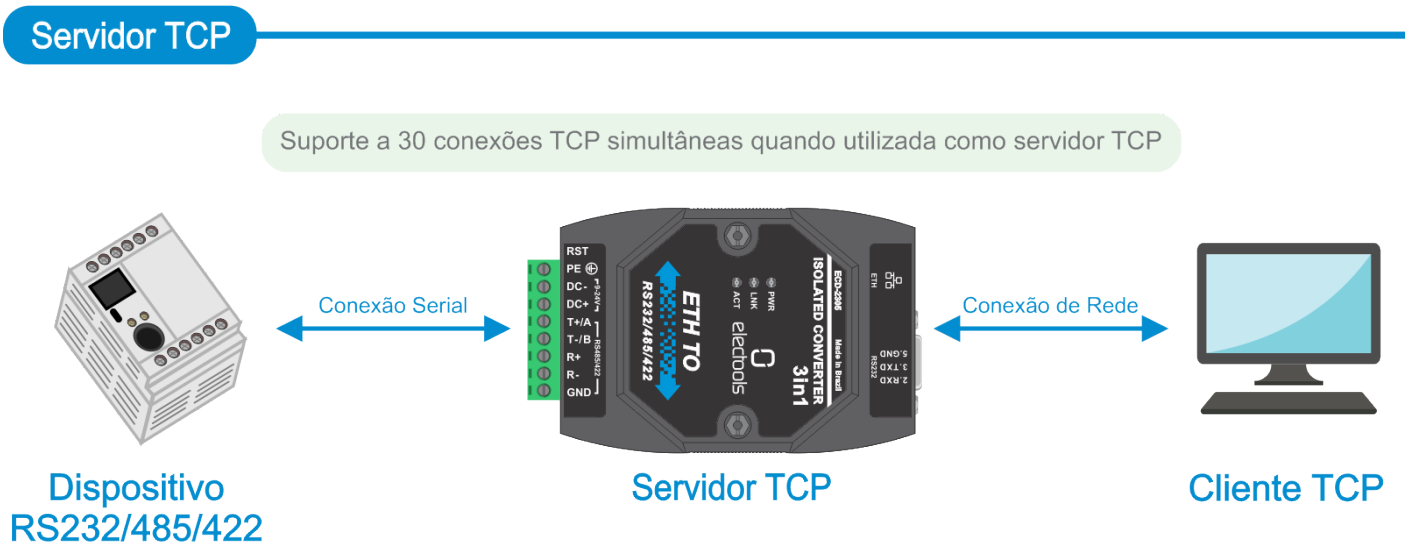


O primeiro IP é definido na janela ***Device Settigns*** conforme imagem acima. O primeiro IP pode ser um nome do domínio. Para os restantes 2~7 IP's de destino, clique no botão **More Advaced Settings...** e depois em **Multi Dest-IP And Port** onde podem ser adicionados os IP's de destino, clique em **OK** e a conexão será automatica. Se eles não conectarem, eles aguardarão o tempo configurado em **Reconnect Time**, e em seguida, reconectarão novamente.



5.3.3. MODO SERVIDOR TCP

Quando a interface é utilizada como servidor ela pode aceitar 30 conexões TCP ao mesmo tempo. Os dados recebidos pela porta serial serão encaminhados para todas as conexões TCP estabelecidas.

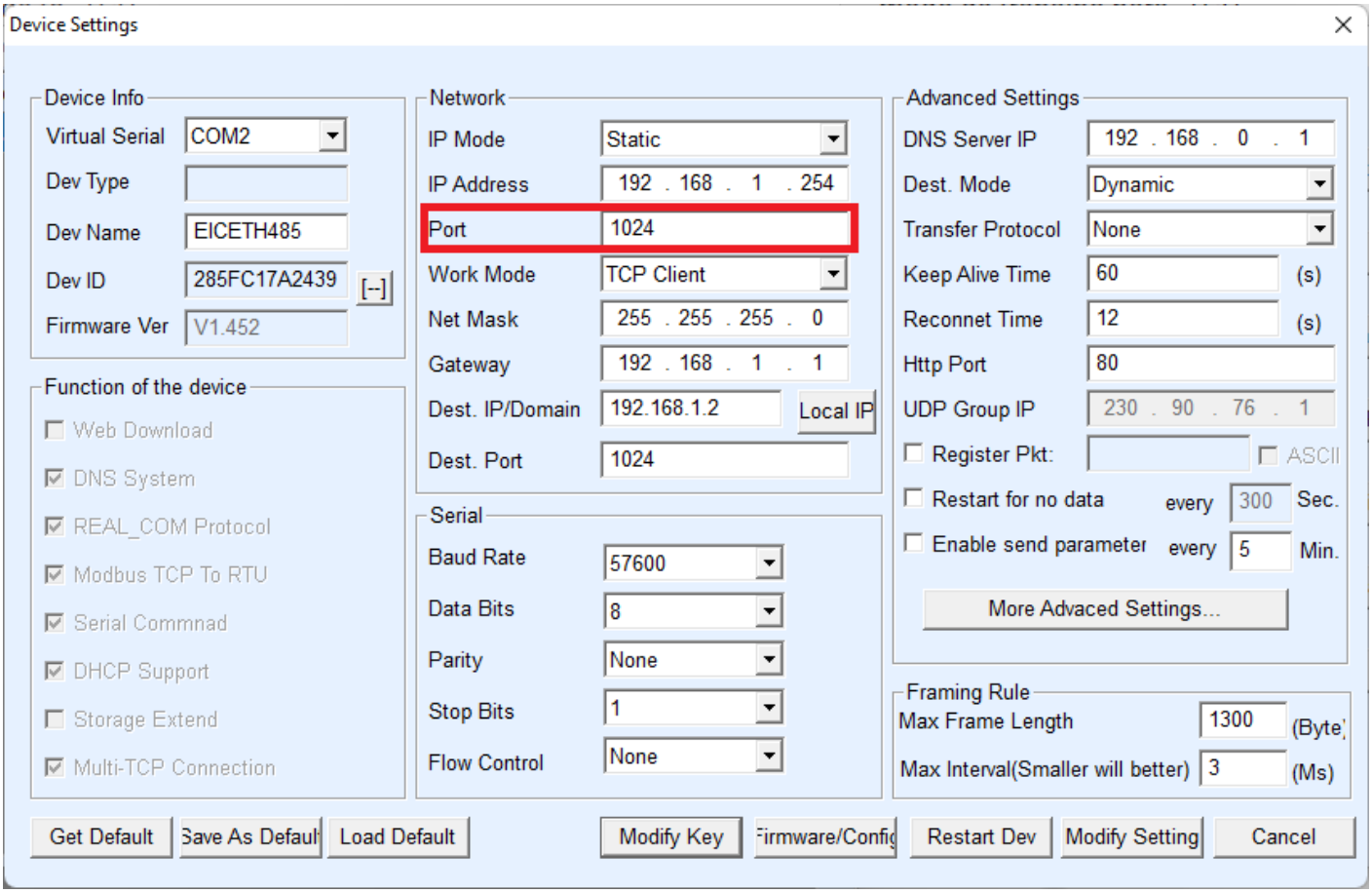


O cliente TCP estará monitorando as portas configuradas e aguardando as conexões do cliente TCP, os dados do dispositivo serial serão transferidos via servidor TCP para todos os clientes conectados.

5.3.4. ATUANDO COMO CLIENTE E SERVIDOR

A interface pode aceitar conexões TCP mesmo quando o dispositivo está no modo cliente TCP, ou seja, também possui a função de servidor TCP.

Por padrão, ao usar o software VirCom para configuração, se você alterar o modo de trabalho para **cliente TCP**, a porta local se tornará automaticamente 0 (0 significa que uma porta livre é selecionada aleatoriamente). Para suportar o modo de servidor TCP, o software do computador deve obter a porta local do dispositivo, portanto, um valor precisa ser especificado aqui. Conforme mostrado na figura abaixo, o software do computador agora pode se conectar à porta 1024 do IP 192.168.1.254 para comunicação, e o dispositivo também atuará como cliente para conectar o 1024 porta de 192.168.1.2. Deve-se notar que como a porta local 1024 está ocupada pelo servidor, a porta local quando usada como cliente é "port+1", ou seja, o software em 192.168.1.2 vê que a porta de entrada do dispositivo é 1024+1 =1025.



5.3.5. MODO UDP

No modo UDP, é necessário alterar a configuração do **Work Mode** para UDP. Tando o cliente e o servidor devem estar no modo UDP.