Tutorial ETH485 em modo Bridge

Versão: 2



www.tecnolog.com.br

- Av. Pernambuco, 2623, | Conj. 101 | Porto Alegre RS
- 🗞 Telefone: (51) 3076.7800
- E-mail: vendas@tecnolog.ind.br

ETH485 em modo Bridge

Função Bridge:

Essa configuração permite que o sistema de supervisão em Modbus RTU mantenha a comunicação com a rede de campo de forma transparente, e simultaneamente comunique com mais 3 outros mestres em Modbus TCP pela porta Ethernet.

As requisições são gerenciadas e enviadas pelos mestres pela porta Ethernet e porta RS485**B**, e isso permite o acesso de até 4 mestres em uma única rede RS485.



Figura 1 Gateway ETH485



Sistema atual:

Supondo que o sistema atual já possua uma IHM Weintek, CLP da LS (modelo XGB-DR30SU) e módulo para termopares AM8T da Tecnolog e houve a necessidade de acrescentar um sistema supervisório em paralelo com a IHM.

O CLP possui apenas 2 portas Modbus RTU, sendo 1 porta RS232 (usada com a IHM) e 1 porta RS485 (usada com o módulo AM8T) e não possui uma porta Modbus TCP/IP.

Sabendo que o protocolo Modbus RTU tem a limitação de apenas 1 mestre na rede, torna-se impossível inserir um sistema de supervisão no conjunto atual.

O Gateway ETH485 em modo Bridge é a solução, pois fará a integração dos equipamentos na rede serial RS485 com o sistema supervisório em Modbus TCP de forma transparente e sem precisar modificar a programação existente.



Figura 2 Sistema atual



Sistema com o ETH485 em modo Bridge:

Visando inserir o sistema de supervisão no sistema citado anteriormente, os canais RS485**A** e RS485**B** do ETH485 devem ser conectados em série a rede Modbus RS485, o canal RS485**A** (em modo gateway) deve ser conectado aos escravos (conexão daisy chain) e o mestre deve ser conectado ao canal RS485**B** (em modo bridge).

Nesse modo, o ETH485 irá gerenciar as requisições enviadas pelos mestres na porta 485**B** e na porta Ethernet, sendo que o gateway Modbus/TCP permanece disponível para até 3 conexões simultâneas na porta serial RS485**A**, e o sistema de supervisão será uma dessas conexões.



Figura 3 Sistema modificado



Configuração do ETH485 no modo Bridge:

As configurações do ETH485 são feitas acessando o Webserver do equipamento.

É necessário conectar um cabo de rede (direto ou crossover) entre o ETH485 e o PC, e ajustar a faixa de rede do PC para a mesma faixa do ETH485 (**PC: 10.1.1.**xxx).

Para acessar o WebServer, digite o IP do ETH485 (IP padrão: **10.1.1.240**) na barra de endereços do navegador de internet e ao abrir a página web, as credenciais de usuário e senha devem ser inseridas (login e senha padrão: **config**).

Para definir o canal RS485B para Bridge, na aba *configurações* altere o protocolo da porta RS485B para *Bridge (485B -> 485A)*. A taxa de transmissão (*Baudrate*) das portas RS485A, RS485B e do **mestre RTU** devem estar todas com o mesmo valor.

As portas RS485**A**, RS485**B** e **TCP** vem de fábrica como **5000**, **5001** e **502**, mas podem ser modificadas conforme a sua disponibilidade.

	Configuraçã	io - Portas de o	omunica
Ethernet			
	Endereço IP:	10.1.1.24	40
	Máscara de rede:	255.255.255.0	
	Gateway padrão:	10.1.1.1	
RS-485 A —			
	Baudrate:	9600 bps	~
	Paridade:	Nenhuma	~
	Stop bits:	1 stop	~
RS-485 B			
	Baudrate:	9600 bps	~
	Paridade:	Nenhuma	~
	Stop bits:	1 stop	~
	Protocolo:	Bridge (485B ->	485A 🗸
Modbus —			
	Timeout:	100	m
Porta TCP Gateway RS485A:		5000	
Porta TCP Gateway RS485B:		5001	
Modbus esci	ravo		
	Porta TCP	502	

Figura 4 Configuração de rede no ETH485

Obs: caso não seja possível acessar o Webserver através do IP padrão, o procedimento de reset do IP deve ser feito para que o equipamento retorne ao IP padrão (10.1.1.240). Para isso acesse o manual do Gateway ETH485 disponível no site da Tecnolog.



Configurando uma IHM WEINTEK como novo mestre Modbus TCP

No EasyBuilder (software das IHMs Weintek), acesse: *System Parameter Settings > Device Settings* e adicione o driver do protocolo "*Modbus TCP/IP (Zero-based Addressing)*" com o endereço de IP do ETH485 e porta **5000** para acessar a rede de campo.

Cellular	Data Ne	etwork	Pr	rinter/Backup Serv	er	Time Sync. /DST		e-Mail
Device	Mo	odel	General	System	Remote	e Security	Exte	nded Memory
evice list:							W	haťs my IP?
		Name			Location	Device Type		
Local H	MI	Local HMI			Local	MT8071iP (800 x 48	30)	
Local D	evice 4	MODBUS 1	TCP/IP (Zero-	based Addressing) Local	MODBUS TCP/IP (Ze	ero-based	Addressing)
								~
vice Settin	ngs							~
	Name :	MODBUS	TCP/IP (Zero	o-based Addressin	a)			
			Dev	/ice				
Loc	cation :	Local	~	Settings				
Loo Select Loo	cation : cal for a	Local device cor	\sim	Settings is HMI, or Remote	for a device	connected through a	another HM	11.
Loc Select Loc	cation : cal for a	Local device cor	\sim	Settings is HMI, or Remote	for a device	e connected through a	another HN	41.
Loc * Select Loc	cation : cal for a	Local device cor	→ nnected to th	Settings is HMI, or Remote	for a device	connected through a	another HN	11.
Loo * Select Loo Device	cation : cal for a e type :	Local device cor	MOD	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero	for a device	e connected through a	another HN	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type :	Local device cor Device ID	MOD : 49, V.2.90	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP.	for a device b-based Add	e connected through a ressing)	another HM	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F :	Local device cor Device ID	MOD	Settings iis HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP.	for a device b-based Add e30 Open	e connected through a ressing) Device Connection G	another HM	лі.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F :	Local device cor Device ID Ethernet	MODI : 49, V.2.90,	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP.	for a device b-based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G	another HM	и.
Loc * Select Loc Device * Support of	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation o	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device b-based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G	another HM	и.
Loc * Select Loc Device * Support of	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device b-based Add e30 Open	e connected through a ressing) Device Connection G	another HM	л і . >
Loc * Select Loc Device * Support of	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device b-based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G	another HM	лī. >
Loo * Select Loo Device * Support of	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	MOD MOD : 49, V.2.90,	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device b-based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G	another HN ▶ ùuide	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	MOD MOD : 49, V.2.90,	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device -based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G	another HN ▶ ùuide	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	MOD 1: 49, V.2.90, n HMI (use LB	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zerc , MODBUS_TCPIP. ~ 3-12358).	for a device b-based Add e30 Open	e connected through a ressing) Device Connection G	iuide	л .
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si IP :	Local device cor Device ID Ethernet mulation or	 MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB +0, Port=500 	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. 3-12358).	for a device -based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G Setting	iuide	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si IP :	Local device cor Device ID Ethernet mulation or 10.1.1.24	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB 0, Port=500 DP (User Data	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. 3-12358). 20 agram Protocol)	for a device -based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G Setting	iuide	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si IP :	Local device cor Device ID Ethernet mulation or 10.1.1.24	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB 0, Port=500 DP (User Data	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zero , MODBUS_TCPIP. 3-12358). D0 agram Protocol)	for a device -based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G Setting	iuide	11.
Loc * Select Loc Device	cation : cal for a e type : I/F : ff-line si IP :	Local device cor Device ID Ethernet mulation or 10.1.1.24	MOD MOD : 49, V.2.90, n HMI (use LB i0, Port=500 DP (User Data	Settings is HMI, or Remote BUS TCP/IP (Zerc , MODBUS_TCPIP. 3-12358).	for a device -based Add e30 <u>Open</u>	e connected through a ressing) Device Connection G Setting	another HN	AI. >

Figura 5 Configurar o driver Modbus TCP/IP

Monitoração:

Acessando a aba *Monitoração* é possível visualizar as taxas de transmissões, conexões ativas e quantidade de erro nas portas do ETH485.

onfiguração								
	Monitoração - Portas							
	Gateway A	Gateway B	R\$485 A	R\$485 B				
Frames recebidos	19059	0	35968	16913				
Frames transmitidos	19058	0	35971	16910				
Frames com erro	0	0	0	1				
Conexões ativas	0	0						
Equipamento com erro								

Autor: Eng. Kelvin S. - Atualizado em 07/06/2021





www.tecnolog.com.br



Av. Pernambuco, 2623, | Conj. 101 | Porto Alegre - RS 📞 Telefone: (51) 3076.7800 E-mail: vendas@tecnolog.ind.br