

Descrição do Produto

As boards de comunicação FBs-CBXX são as interfaces de comunicação da Série FBs que permitem adicionar até duas portas de comunicação. A board ativa as portas de comunicação PORT1 (RS-232) e PORT2 (RS-485 ou Ethernet). Utilizando esta expansão, é possível conectar as UCPs da Série FBs a softwares supervisórios, IHMs, sensores inteligentes, redes de comunicação RS-485 entre UCPs FBs, dentre outras aplicações. Utiliza os protocolos de comunicação FACON e MODBUS RTU Mestre/Escravo. Também é possível utilizar a Série FBs em redes Ethernet com MODBUS TCP.



Tem como principais características:

- Porta de comunicação RS-232
- Porta de comunicação RS-485
- Porta de comunicação Ethernet
- LEDs de monitoração de comunicação RX e TX individual para cada porta
- Suporte a protocolo FACON e protocolo MODBUS Mestre/Escravo
- Reconhecimento automático da board
- Fácil configuração via software de programação WinProladder
- Fácil configuração da comunicação ethernet via software Ethernet Configuration

Dados para Compra

Itens Integrantes

A embalagem desse produto contém os seguintes itens:

- Módulo FBs-CBXX

Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto:

Código	Denominação
FBs-CB2	Expansão serial 1 x RS-232
FBs-CB5	Expansão serial 1 x RS-485
FBs-CB25	Expansão serial 1 x RS-232 e 1 x RS-485
FBs-CBE	Expansão Ethernet 10/100-Base-T (servidor)
FBs-CBEH	Expansão Ethernet 10/100-Base-T (cliente/servidor)
FBs-CBES	Expansão Ethernet 10/100-Base-T (servidor)

Características

Características Gerais

	FBs-CB2	FBs-CB5	FBs-CB25	FBs-CBE	FBs-CBEH	FBs-CBES
Velocidade de comunicação RS-232	De 4,8 Kbps a 921,6 Kbps	De 4,8 Kbps a 921,6 Kbps	De 4,8 Kbps a 921,6 Kbps	-	-	-
Protocolo MODBUS RTU/ASCII Mestre	Sim	Sim	Sim	-	-	-
Protocolo MODBUS RTU/ASCII Escravo	Sim	Sim	Sim	-	-	-
Protocolo FACON Mestre/Escravo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Protocolo MODBUS TCP Mestre (cliente)	-	-	-	Não	Sim	Não
Protocolo MODBUS TCP Escravo (servidor)	-	-	-	Sim	Sim	Sim
Protocolo FACON TCP/UDP Escravo	-	-	-	Sim	Sim	Sim
Porta RS-485	-	1	1	-	-	-
Porta RS-232	1	-	1	-	-	-
Porta Ethernet	-	-	-	1	1	1
Outros Protocolos Ethernet	-	-	-	-	HTTP, DHCP, DNS, SNTP, SMTP, NetBIOS	DHCP, DNS, NetBIOS
Outras Ferramentas Ethernet	-	-	-	-	Web-Page / E-mail / SMS	-
LEDs de monitoramento RX/TX	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
LED de monitoramento Link	-	-	-	Sim	Sim	Sim
Data bit	7 ou 8 bits	7 ou 8 bits	7 ou 8 bits	7 bits FACON 8 bits MODBUS	7 bits FACON 8 bits MODBUS	7 bits FACON 8 bits MODBUS
Paridade	Even, Odd ou None	Even, Odd ou None	Even, Odd ou None	Even	Even	Even
Stop bit	1 ou 2 bits	1 ou 2 bits	1 ou 2 bits	1 bit	1 bit	1 bit
Dimensões (L x A x P)	62 x 31 x 55 mm	62 x 31 x 55 mm	61 x 31 x 55 mm	58 x 64 x 47 mm	58 x 64 x 47 mm	58 x 64 x 47 mm
Dimensões embalagem (L x A x P)	62 x 31 x 55 mm	62 x 31 x 55 mm	61 x 31 x 55 mm	58 x 64 x 47 mm	58 x 64 x 47 mm	58 x 64 x 47 mm
Peso	20 g	20 g	30 g	30 g	30 g	30 g
Peso com embalagem	45 g	45 g	45 g	55 g	55 g	55 g

Notas

Protocolo MODBUS: Para utilização do protocolo MODBUS mestre deve-se utilizar a função 150 no WinProladder.

Protocolo FACON: Para utilização do protocolo FACON mestre deve-se utilizar a função 151 no WinProladder.

FBs-CBES: Esse produto substitui o modelo FBs-CBE e possui compatibilidade apenas com UCPs fabricadas a partir de 2016.

Configuração Protocolo MODBUS

A seguir é descrita as relações do protocolo MODBUS Mestre e Escravo.

MODBUS Mestre

Para configurar as relações MODBUS Master deve-se criar tabelas de relações através do software de programação WinProladderLadder. Para obter informações adicionais sobre a Série FBs, devem ser consultados também os seguintes documentos: Manual do Usuário FBs II – Programação Avançada – MU257003, função de comunicação FUN150, tutoriais de configuração da Série FBs; disponíveis em www.altus.com.br.

MODBUS Escravo

As relações de comunicação MODBUS Escravo já são predefinidas para a Série FBs. A tabela a seguir define quais as relações que devem ser utilizadas quando a Série FBs for utilizada como MODBUS Escravo:

RELAÇÃO MODBUS-FBS 5 DÍGITOS

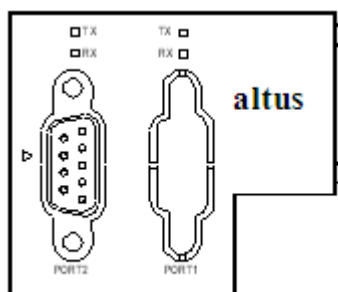
Descrição	MODBUS	FACON
Saída digital	00001 - 00256	Y0 - Y255
Entrada digital	01001 - 01256	X0 - X255
Memória auxiliar digital M	02001 - 04002	M0 - M2001
Memória auxiliar digital S	06001 - 07000	S0 - S999
Status timers T0 - T255	09001 - 09256	T0 - T255
Status contadores C0 - C255	09501 - 09756	C0 - C255
Holding Register	40001 - 44168	R0 - R4167
Holding Register ou ROR	45001 - 45999	R5000 - R5998
Data Register	46001 - 48999	D0 - D2998
Valor atual dos timers T0 - T255	49001 - 49256	T0 - T255
Valor atual dos contadores C0-C255	49501 - 49700	C0 - C199
Valor atual dos contadores C200-C255	49701 - 49812	C200 - C255

RELAÇÃO MODBUS-FBS 6 DÍGITOS

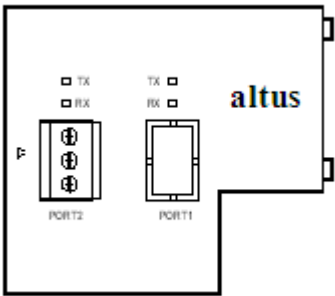
Descrição	MODBUS	FACON
Saída digital	000001 - 000256	Y0 - Y255
Entrada digital	001001 - 001256	X0 - X255
Memória auxiliar digital M	002001 - 004002	M0 - M2001
Memória auxiliar digital S	006001 - 007000	S0 - S999
Status timers T0 - T255	009001 - 009256	T0 - T255
Status contadores C0 - C255	009501 - 009756	C0 - C255
Holding Register	400001 - 404168	R0 - R4167
Holding Register ou ROR	405001 - 405999	R5000 - R5998
Data Register	406001 - 408999	D0 - D2998
Valor atual dos timers T0 - T255	409001 - 409256	T0 - T255
Valor atual dos contadores C0-C255	409501 - 409700	C0 - C199
Valor atual dos contadores C200-C255	409701 - 409812	C200 - C255

Disposição dos Conectores

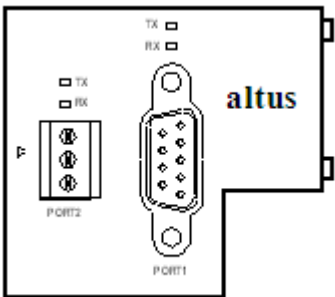
FBs-CB2



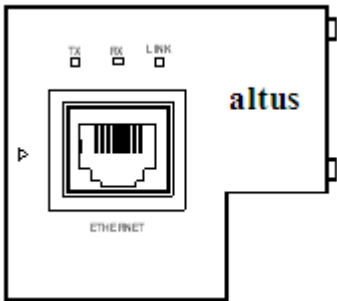
FBs-CB5



FBs-CB25



FBs-CBE / FBs-CBEH / FBs-CBES

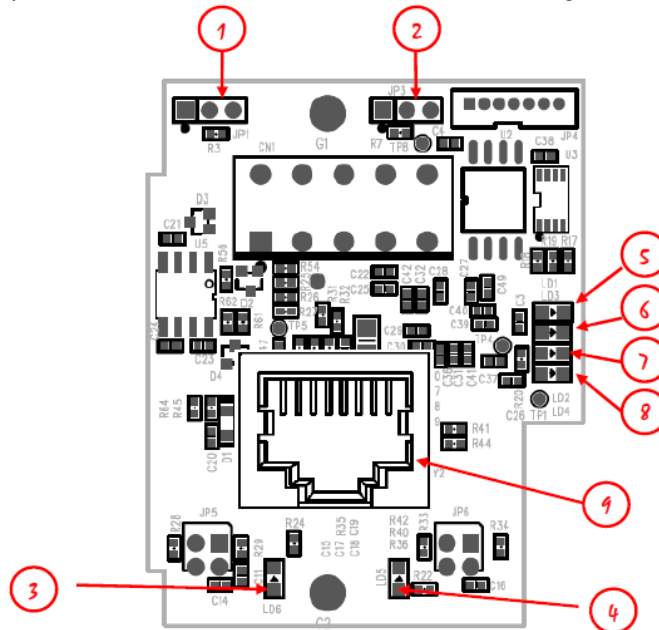


Disposição da Chave do FBs-CB5 e FBs-CB25 para Rede RS-485

Estado da Terminação	Posição das Chaves
Ligada	
Desligada	

Arquitetura do FBs-CBES

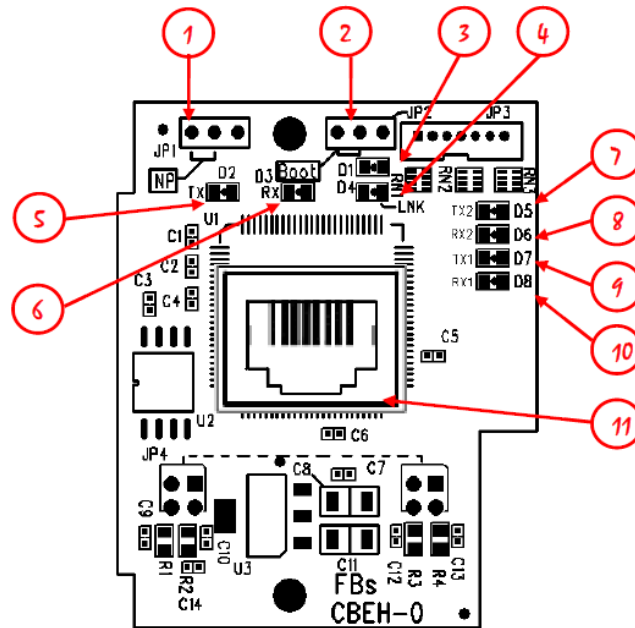
A arquitetura e as partes funcionais do FBs-CBES são introduzidas da seguinte forma:



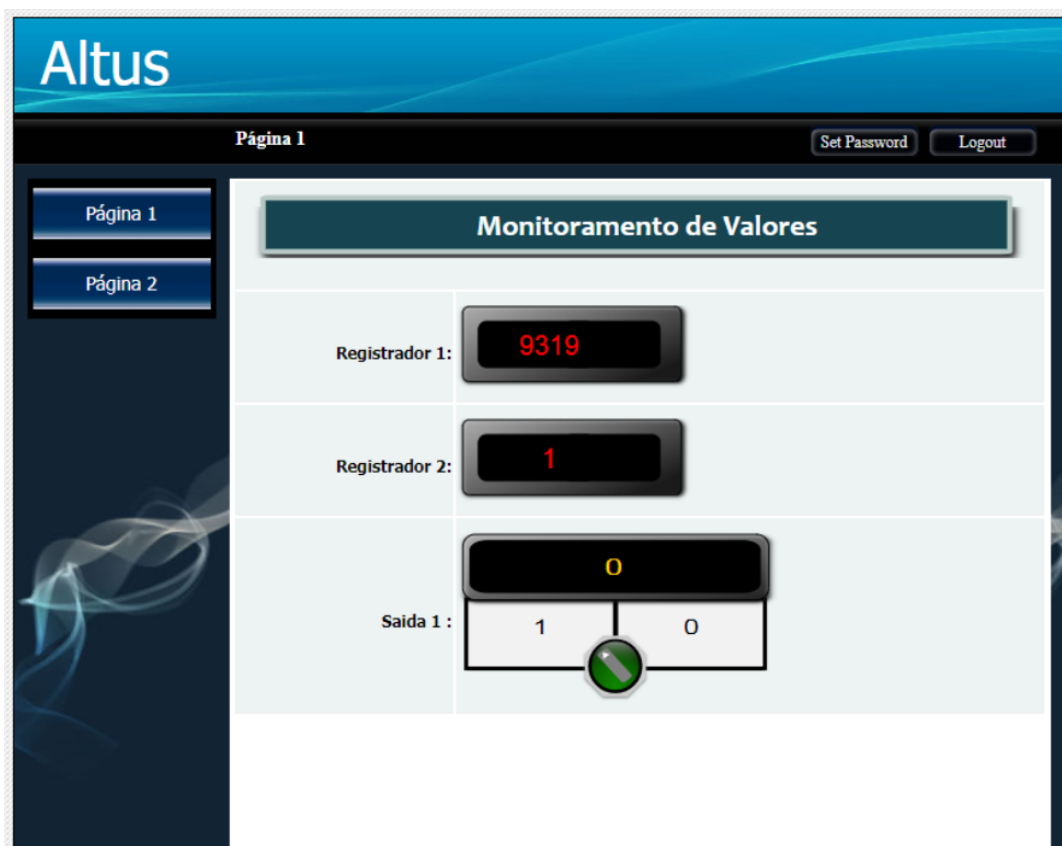
1. Jumper NP: quando os dois pinos esquerdos estão em curto-circuito, refere-se a não proteção de senha. Se a versão do firmware for inferior a V7.6, o modo NP é não conectar o jumper.
2. Jumper de inicialização: Quando os dois pinos direitos estão em curto-circuito, é forçado a entrar em modo de inicialização.
3. Indicadores de status Ethernet (link): Quando a luz está ligada, significa que a conexão de rede está normal. Quando o flash está ligado, significa que há atividade de dados no local da rede.
4. Indicadores de status Ethernet (velocidade): Quando as luzes estão ligadas, significa que a velocidade de conexão é 100Base-TX. Quando as luzes estão desligadas, significa que a velocidade de conexão é 10Base-T.
5. Indicador de sinal verde da Porta 1 RX do módulo da CPU: Quando a luz está acesa, significa que a porta 1 do módulo da CPU enviou as mensagens para a placa.
6. Indicador de sinal vermelho da Porta 1 TX do módulo da CPU: Quando a luz está acesa, significa que a placa enviou as mensagens para a porta 1 do módulo da CPU.
7. Indicador de sinal verde da Porta 2 RX do módulo da CPU: Quando a luz está acesa, significa que a porta 2 do módulo da CPU enviou as mensagens para a placa.
8. Port2 TX indicador de sinal vermelho do módulo da CPU: Quando a luz está acesa, significa que a placa enviou as mensagens para a porta 2 do módulo da CPU.
9. Conector Ethernet: Conector padrão RJ45.

Arquitetura do FBs-CBEH

A arquitetura e as partes funcionais do FBs-CBEH são introduzidas da seguinte forma:



1. Jumper NP: quando o jumper é definido nos dois pinos esquerdos, ele não é protegido por senha.
2. Jumper de inicialização: quando o jumper é colocado nos dois pinos esquerdos, ele será forçado a entrar no modo de operação de inicialização.
3. Indicador de status da placa de expansão (Run): Ao operar normalmente, este indicador piscará rapidamente; quando entrar no modo de operação de inicialização, este indicador piscará lentamente.
4. Indicador de status Ethernet (Link): Quando ligado, significa que a conexão com a Internet está normal.
5. Indicador de status de transmissão Ethernet (TX): Quando ligado, significa que a placa de expansão está enviando mensagem para a Ethernet
6. Indicador de status de recebimento de Ethernet (RX): Quando ligado, significa que a placa de expansão detectou que há mensagens aparecendo na Ethernet.
7. Indicador de sinal vermelho da Porta 2 TX do módulo da CPU: Quando está ligado, significa que há mensagens sendo enviadas para esta placa de expansão da Porta 2 do módulo da CPU.
8. Indicador de sinal verde da porta 2 RX do módulo da CPU: Quando está ligado, significa que a porta 2 do módulo da CPU recebeu as mensagens enviadas por esta placa de expansão.
9. Indicador de sinal vermelho TX da Porta 1 do módulo da CPU: Quando ligado, significa que há mensagens sendo enviadas para esta placa de expansão da Porta 1 do módulo da CPU.
10. Indicador de sinal verde da Porta 1 RX do módulo da CPU: Quando está ligado, significa que a Porta 1 do módulo da CPU recebeu as mensagens enviadas por esta placa de expansão.
11. Conector Ethernet: conector padrão RJ45.

Página Web**Manuais**

Para obter informações adicionais sobre a Série FBs, devem ser consultados também os seguintes documentos disponíveis em www.altus.com.br.

Código do documento	Descrição	Idioma
CT157801	Características Técnicas da Série FBs	Português
MU257002	Manual do Usuário FBs I – Hardware e Instruções	Inglês
MU257003	Manual do Usuário FBs II – Programação Avançada	Inglês