

## Manual do Usuário – Rev 01.01

### Características

- A **REMOTE IO JE06** é uma placa baseada no modulo wifi **ESP8266**;
- Wifi 802.11/b/g/n WPA2;
- Alimentação 100 a 240 Vac - 3W;
- Dimensões 68 mm x 93 mm x 20 mm;
- 1 LED para status de conectividade;
- 3 leds para status das entradas digitais ou estado dos sensores digitais;
- 1 Buzzer para sinalizar alarmes;
- 3 SAÍDAS a rele para cargas de até 5A;
- 1 BOTÃO para configuração parâmetros;
- 3 ENTRADAS digitais de contato seco que podem ser utilizadas individualmente para leitura dos sensores DS18B20 ou DHT 11 e 22;
- Indicador de qualidade da conexão Wifi;
- Suporte para trilho DIN SP7;
- Furação com área de isolamento para fixação com parafusos;
- Função de proteção para desligamento das saídas configurável.

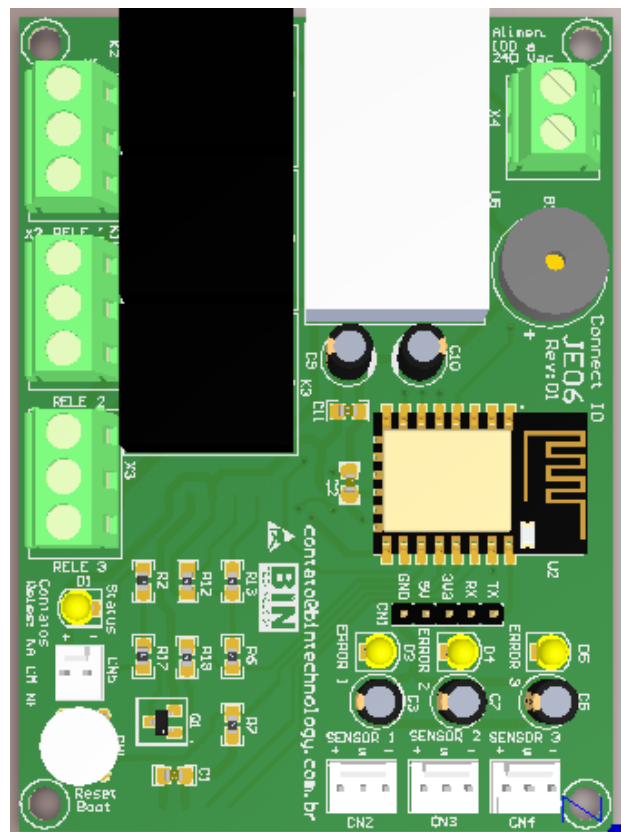


Figura 1: Vista Superior da Placa - 3D

# REMOTE IO JE06

## Descrição

Esta placa suporta o protocolo Modbus TCP/IP e MQTT Client, onde é possível o controle via WIFI três saídas digital a rele, ler o estado de 3 entradas digitais ou leitura de temperatura e umidade dos sensores digitais DHT11, DHT22 e DS18B20.

A placa sinaliza via led STATUS o estado da conexão, onde é possível ter um feedback preciso do estado da mesma.

A placa tem dois modos de operação AP (access point) e STA (station), onde no modo AP é possível setar os parâmetros de comunicação e operação, ja no modo STA o a placa executa as rotinas pré programadas e também suporta as conexões dos protocolos Modbus e MQTT que podem ser simultâneas.

## Modos de Operação

Há dois modos de operação AP (configuração) e STA (operação), a mudança de entre o modo STA para AP se dá por pressionar o botão (RESET) de configuração por 10 segundos, semelhante a resetar um roteador e do modo AP para STA via webserver ao salvar os parâmetros, o equipamento salva os parâmetros e retorna ao modo STA.

No modo AP a placa ira criar uma rede wifi chamada de **bintechnology** e senha **bintechnology** com o a faixa de IP 192.168.1.x e fornecendo DHCP. Para acessar e configurar a placa deve-se conectar na rede, através de um browser qualquer acessar a mesma através do IP **192.168.1.1** e configurar a placa de acordo com a rede na qual ela ira se conectar e se vier a ser usada alguma função de automação deve ser configurada nesse momento.

# REMOTE IO JE06

## Status do Led Conectividade

Através do led é possível ter um diagnostico preciso da conectividade do equipamento e modo de operação. O tempo num determinado estado deve ser maior que 2 segundos para que seja possível visualizar o mesmo.

Estado do LED	Modo	Informação
Piscado na frequência de 1Hz	AP	Placa no modo AP (configuração)
Uma piscada a cada 2 segundos	STA	Erro de conexão.
Duas piscadas a cada 2 segundos	STA	Não encontrou a rede Wifi para conexão
Três piscadas a cada 2 segundos	STA	Encontrou a rede Wifi porém a senha não esta correta
Quatro piscadas a cada 2 segundos	STA	Conexão ok.
Piscada aleatória	STA	A cada request de um master conectado na placa a mesma mantém o led ligado por 50ms. Logo nesse estado o led pode dá uma piscada a cada 2 segundos ou até permanecer ligado de modo permanente se haver muitos request de masters.

# REMOTE IO JE06

## Status do Leds Entradas Digitais

Através dos leds de cada entrada é possível ter um diagnostico do estado das entradas digitais ou da leitura dos sensores caso ativo. As portas podem ser configuradas de maneira individual para os sensores digitais ou entrada digital.

<b>Estado do LED</b>	<b>Modo</b>	<b>Informação</b>
Sempre Desligado	Entrada Digital	Entrada ligada ao Vcc ou aberta. Desacionada.
Sempre Ligada	Entrada Digital	Entrada ligada ao GND. Acionada.
Piscada Rápida – 20ms ON e 980ms OFF	Leitura Sensores	Leitura dos Sensores OK.
Piscada Lenta – 500ms ON e 500ms OFF	Leitura Sensores	Sensor desconectado ou com erro de leitura.

# REMOTE IO JE06

## Protocolo MODBUS TCP/IP - Mapa de memória

Para acesso aos registradores deve-se usar as funções pré definidas na tabela do mapa de memória, em modo geral o protocolo implementado na placa suporta as funções **3, 4, 6 e 16**.

Endereço	Registrador	Tipo / Função	Range	Unidade
0	Reservado	-	-	-
1	Buzzer	Read/Write Holding Register- 03/06/16	0 ou 1	-
2	Saída Digital 1	Read/Write Holding Register- 03/06/16	0 ou 1	-
3	Saída Digital 2	Read/Write Holding Register- 03/06/16	0 ou 1	-
4	Saída Digital 3	Read/Write Holding Register- 03/06/16	0 ou 1	-
5	Entrada Digital 1	Read Input Register / 04	0 ou 1	-
6	Entrada Digital 2	Read Input Register / 04	0 ou 1	-
7	Entrada Digital 3	Read Input Register / 04	0 ou 1	-
8 e 9	Reservado	-	-	-
10	Temperatura Sensor 1	Read Input Register / 04	-500 a 1250 ou -32768	0,1 °C
11	Temperatura Sensor 2	Read Input Register / 04	-500 a 1250 ou -32768	0,1 °C
12	Temperatura Sensor 3	Read Input Register / 04	-500 a 1250 ou -32768	0,1 °C
13	Umidade Sensor 1	Read Input Register / 04	0 a 1000 ou -32768	0,1 %
14	Umidade Sensor 2	Read Input Register / 04	0 a 1000 ou -32768	0,1 %
15	Umidade Sensor 3	Read Input Register / 04	0 a 1000 ou -32768	0,1 %
16	Erros Sensor 1	Read Input Register / 04	0 a 65535	-
17	Erros Sensor 2	Read Input Register / 04	0 a 65535	-

## REMOTE IO JE06

18	Erros Sensor 3	Read Input Register / 04	0 a 65535	-
19 a 25	Reservado	-	-	-
26	RSSI	Read Input Register / 04	-100 a 0	dB
27	Versão Firmware	Read Input Register / 04	0 a 65535	-
28	Reservado	-	-	-
29	Tempo Ligado em Segundos	Read Input Register / 04	0 a 60	s
30	Tempo Ligado em Minutos	Read Input Register / 04	0 a 60	m
31	Tempo Ligado em Horas	Read Input Register / 04	0 a 65535	h
32	Reservado	-	-	-
33	Proteção Saídas	Read/Write Holding Register- 03/06/16	0 a 65535	s

### Resumo das Variáveis do Mapa de Memória Modbus:

**Buzzer:** Aciona o Buzzer da placa, 0 para desligar e 1 para ligar;

**Saída Digital 1, 2 e 3:** Leitura e acionamento das saídas digitais da placa, 0 para desliga e 1 para ligar;

**Entrada Digital 1, 2 e 3:** Leitura das entradas digitais, 1 para acionada e 0 para desacionada. Para o correto funcionamento dessa função é necessário configurar no modo AP a mesma;

**Temperatura Sensor 1, 2 e 3:**Leitura da temperatura mensurada pelos sensores ligados nas entradas digitais, dado em décimos de graus Celsius. Pode ser usado sensores DHT11, DHT22 e DS18B20 para medição de temperatura. Se passar mais que 10 segundos, ou seja, 10 tentativas de leitura e o valor se manter invalido, essa variável é setada em -32768. Para o correto funcionamento dessa função é necessário configurar no modo AP a mesma;

**Umidade Sensor 1, 2 e 3:**Leitura da umidade mensurada pelos sensores ligados nas entradas digitais, dado em décimos de percentual relativo. Pode ser usado sensores DHT11 e 22 para medição de umidade. Se passar mais que 10 segundos, ou seja, 10 tentativas de leitura e o valor se manter invalido, essa variável é setada em -32768. Para o correto funcionamento dessa função é necessário configurar no modo AP a mesma;

**Erros Sensor 1, 2 e 3:** Erros de leitura dos sensores ligados nas entradas digitais, a cada segundo é feito uma leitura, caso a leitura de um determinado sensor seja invalida, incrementa em uma unidade esse valor;

# REMOTE IO JE06

**RSSI:** Retorna a qualidade do sinal Wifi do roteador visto pela placa, quanto menor o valor, mais próximo de -100 estiver, maior será a dificuldade de se manter uma comunicação estável, se sugere que esse valor fique sempre acima de -80, caso isso não ocorra verificar a possibilidade de melhor disposição do roteador ou do produto;

**Versão Firmware:** Somente para fins de controle e compatibilidade entre futuras versões, por padrão é 100 que seria a versão 1.00 do produto CONNECT IO JE06;

**Tempo Ligado em Segundos, Minutos e Horas:** É somente um contador de tempo ligado, sendo que ao reiniciar a placa, esses valores voltam zerados. O formato final dos dados é Horas:Minutos:Segundos;

**Proteção Saídas:** Esse recurso foi implementado para que as saídas sejam desligadas caso haja perda de comunicação. Para funcionamento da mesma é necessário que seja habilitada no painel de configuração no modo AP, função **DESLIGA RELE NA PERDA DE COMUNICAÇÃO** no campo de **CONFIGURAÇÃO MODBUS**.

Se habilitada essa proteção deverá ser escrito nesse endereço o valor do tempo em segundos para atuação da proteção. Basicamente o que ocorre, é que o produto fica decrementando o valor a cada segundo, se chegar até zero a proteção é atuada. Assim é necessário que o master que controla o produto, atualize esse campo em intervalo de tempo menor que o tempo de atuação.

# REMOTE IO JE06

## Protocolo MQTT – Publish/Subscribe

O protocolo MQTT será habilitado se o campo de configuração do servidor estiver diferente de vazio. Estando configurado o campo do servidor, é necessário definir o ID da placa que irá identificar os dados provenientes da mesma no servidor, assim se tornando mais organizado e intuitivo o tratamento dos dados no servidor. Todos os tópicos serão publicados no servidor somente quando houver alteração de valor.

Se a placa se desconectar do servidor o tópico padrão chamado de *will topic* que é identificado como **"/JE06/JE06ID/status"** será publicado com valor **"offline"**. Todas as alterações que ocorreram na placa durante esse intervalo de tempo que a mesma permaneceu offline não serão publicadas, nem mesmo com atrasado.

Os tópicos do protocolo MQTT tem o seguinte formato **"/JE06/JE06ID/Xxxxxxxx"** sendo os campos:

**JE06:** ID genérico da placa, associado ao hardware.

**JE06ID:** ID definido pelo usuário a fim de fazer uma associação do ambiente onde a placa monitora ou controla o ambiente com o servidor. O identificador é composto por uma string de 1 a 15 bytes e deve ser único. Sendo possível criar subtópicos a fim de deixar os tópicos mais personalizados com a aplicação.

**Xxxxxxxx:** O campo será descrito nos tópicos a seguir:

**Subscribe tópico:**

**/JE06/JE06ID/rele\_1** - Valor "1" para ligar o rele da saída digital 1 e valor "0" para desligar;

**/JE06/JE06ID/rele\_2** - Valor "1" para ligar o rele da saída digital 2 e valor "0" para desligar;

**/JE06/JE06ID/rele\_3** - Valor "1" para ligar o rele da saída digital 3 e valor "0" para desligar;

**/JE06/JE06ID/buzzer** - Valor "1" para ligar o rele da saída digital 1 e valor "0" para desligar;

**/JE06/JE06ID/info** – Solicita que a placa publique os seguintes tópicos que contem informações diversas do sistema. Valor a ser escrito é "all".



# REMOTE IO JE06

- **versao\_sdk** - Valor da versão do *SDK espressif*.
- **versao\_je06** - Versão do *firmware* do JE06.
- **tempo\_ligado** – Tempo em segundos desde a última inicialização da placa, contador de 32 bits.

## Publish tópicos:

**/JE06/JE06ID/status** – Publica com o valor “**online**” a cada nova conexão ou reconexão com o servidor. Esse tópico é escrito pelo cliente e servidor, o cliente publica “online” quando se conecta e servidor publica “offline” quando não transferência de dados por um tempo maior que o *keepalive*.

**/JE06/JE06ID/versao\_sdk** – Valor da versão do *SDK espressif* utilizado no desenvolvimento do código fonte do projeto. Será publicado quando solicitado pelo servidor através do tópico **info**.

**/JE06/JE06ID/versao\_je06** – Valor da versão de firmware da placa, para a versao 1.00 o valor será de “100”, informação utilizada no controle de versão para eventuais melhorias ou correções do sistema. Será publicado quando solicitado pelo servidor através do tópico **info**.

**/JE06/JE06ID/tempo\_ligado** – Tempo em segundos desde a última inicialização da placa, sendo um contador de 32 bits e será publicado quando solicitado pelo servidor através do tópico **info**.

**/JE06/JE06ID/buzzer\_status** - Estado do buzzer, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/rele\_1\_status** – Estado da saída digital 1, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/rele\_2\_status** – Estado da saída digital 2, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/rele\_3\_status** – Estado da saída digital 3, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/in\_1\_status** – Estado da entrada digital 1, valor pode ser “0” ou “1”.

## REMOTE IO JE06

**/JE06/JE06ID/in\_2\_status** – Estado da entrada digital 2, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/in\_3\_status** – Estado da entrada digital 3, valor pode ser “0” ou “1”.

**/JE06/JE06ID/temp\_1** – Valor de leitura da temperatura via o sensor ligado na entrada digital 1, sensor esse que pode ser o DHT11, DHT22 ou DS18B20. O valor pode varia entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou o valor fixo de “-32768” caso haja algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de °C, ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/temp\_2** – Valor de leitura da temperatura via o sensor ligado na entrada digital 2, sensor esse que pode ser o DHT11, DHT22 ou DS18B20. O valor pode varia entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou o valor fixo de “-32768” caso haja algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de °C, ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/temp\_3** – Valor de leitura da temperatura via sensor ligado na entrada digital 3, sensor esse que pode ser o DHT11, DHT22 ou DS18B20. O valor pode varia entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou o valor fixo de “-32768” caso haja algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de °C, ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/umi\_1** – Valor de leitura da umidade via sensor ligado na entrada digital 1, sendo ele DHT11ou DHT22. O valor pode varia entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou “-32768” caso haja algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de % ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/umi\_2** – Valor de leitura da umidade via sensor ligado na entrada digital 2, sendo ele DHT11ou DHT22. O valor pode varia entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou “-32768” caso haja

## REMOTE IO JE06

algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de % ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/umi\_3** – Valor de leitura da umidade via sensor ligado na entrada digital 3, sendo ele DHT11 ou DHT22. O valor pode variar entre “-550” e “1250” caso o sensor esteja operando normalmente ou “-32768” caso haja algum erro ou esteja desabilitado. Esse valor tem a unidade de décimos de % ou seja, deve ser multiplicado por 0.1 ou dividido por 10 no servidor para ser ter leitura do valor real.

**/JE06/JE06ID/in\_1\_err** – Valor da quantidade de erros de leitura do sensor ligado a entrada digital 1, importante de ser usado em ambientes com muito ruído eletromagnético ou com sensor com cabos longos. Sendo possível de se fazer um estudo prevendo possíveis perdas de leitura de sensores. O valor vai incrementando entre “0” e “65535” e é zerado a cada reinício da placa.

**/JE06/JE06ID/in\_2\_err** – Valor da quantidade de erros de leitura do sensor ligado a entrada digital 1, importante de ser usado em ambientes com muito ruído eletromagnético ou com sensor com cabos longos. Sendo possível de se fazer um estudo prevendo possíveis perdas de leitura de sensores. O valor vai incrementando entre “0” e “65535” e é zerado a cada reinício da placa.

**/JE06/JE06ID/in\_3\_err** – Valor da quantidade de erros de leitura do sensor ligado a entrada digital 1, importante de ser usado em ambientes com muito ruído eletromagnético ou com sensor com cabos longos. Sendo possível de se fazer um estudo prevendo possíveis perdas de leitura de sensores. O valor vai incrementando entre “0” e “65535” e é zerado a cada reinício da placa.

**/JE06/JE06ID/sinal\_wifi** – Nível de sinal do sinal wifi, variando entre “0” e “-100”, sendo que quando mais próximo de zero melhor a qualidade do sinal.

## Configurações de Conexão e Operação

Primeiro verifique as configurações da sua rede WIFI onde a placa ira se conecta, é necessário o SSID, Senha, Máscara de Sub-rede e Gateway Padrão para realizar a configuração.

Ligue a alimentação da placa **JE06** e verifique o LED, o mesmo deve piscar uma vez a cada segundo informando que está em modo de configuração. Caso o LED não esteja assim, pressione o botão BOOT/RESET e mantenha pressionado por aproximadamente 10 segundos, após esse tempo a placa ira fazer reboot e inicializa no modo AP. Aguarde uma nova rede WIFI aparecer em sua lista de redes sem fio.

Conecte na rede wifi **bintechnology** com a senha **bintechnology** e abra um navegador de sua preferência para realizar as configurações da **JE06**. Digite o endereço IP **192.168.1.1** para acessar as configurações da placa.

Se configurado corretamente na placa **CONNECTIO JE06**, então a página seguinte de configurações irá ser exibida:



The image shows a mobile browser interface for the JE06 configuration page. The address bar at the top displays '192.168.1.1'. The page is divided into two main sections: 'CONFIGURAÇÕES WIFI' and 'CONFIGURAÇÕES DE REDE'. In the 'CONFIGURAÇÕES WIFI' section, the 'Wifi SSID' is set to 'Jucelei' and the 'Wifi Password' is '4799737930'. In the 'CONFIGURAÇÕES DE REDE' section, the 'IP Automatico (DHCP)' option is set to 'Não'. Below this, the 'IP da Placa JE05' is '192.168.0.243' and the 'Mascara de Rede' is '255.255.255.0'.

CONFIGURAÇÕES WIFI	
Wifi SSID:	Jucelei
Wifi Password:	4799737930

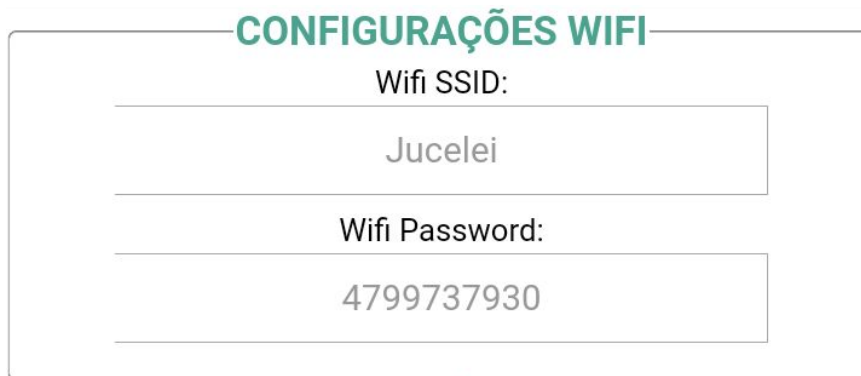
CONFIGURAÇÕES DE REDE	
IP Automatico (DHCP):	Não
IP da Placa JE05:	192.168.0.243
Mascara de Rede:	255.255.255.0

Figura 2: Pagina de Configuração.

## Configuração da Rede Wifi

### -Configurações Wifi

O campo CONFIGURAÇÕES WIFI ira carregar os campos de texto para entrar com os parâmetros do Wifi. Onde **Wifi SSID** é o nome da rede Wifi, **Wifi Password** é a senha onde o dispositivo ira se conectar.



The image shows a configuration window titled "CONFIGURAÇÕES WIFI" in green text. Inside the window, there are two text input fields. The first field is labeled "Wifi SSID:" and contains the text "Jucelei". The second field is labeled "Wifi Password:" and contains the text "4799737930".

*Figura 3: Campo de Configuração do Roteador.*

### -Configurações de Rede

O campo CONFIGURAÇÕES DE REDE ira carregar os campos de texto para entrar com os parâmetros de rede. **IP da placa JE05** é o IP que será atribuído a placa, **Wifi Gateway** é endereço do IP Gateway da rede e **Wifi Máscara de Rede** é o valor da máscara de rede. Caso seja habilitado a atribuição automática de IP via DHCP o roteador necessariamente deve ser capaz de atribuir IP via DHP e esses campos de configuração manual não serão editável. Não é aconselhável usar DHCP em caso de uso do protocolo modbus, devido as características do protocolo.

# REMOTE IO JE06

**CONFIGURAÇÕES DE REDE**

IP Automatico (DHCP):

Não

IP da Placa JE05:

192.168.0.243

Mascara de Rede:

255.255.255.0

Gateway da Rede:

192.168.0.1

Figura 4: Campo de Configuração da Rede Wifi.

## Configurações Da Placa

Nesse campo é possível criar um identificador personalizado a aplicação da placa, através desse identificador é possível localizar o dispositivo na rede utilizando o APP Finder da BIN ou implementando a rotina num aplicativo qualquer. Para mais informações sobre essa função, consultar a BIN.

**CONFIGURAÇÃO DA PLACA**

Nome da Placa:

JE02

Figura 5: Campo de Configuração do Identificador da Placa.

O protocolo de busca de dispositivos bintechnology funciona via UDP, usando o broadcast, os aplicativos implementados para ANDROID e WINDOWS podem ser encontrados no site da bintechnology. Para encontrar

## REMOTE IO JE06

um dispositivo bintechnology manualmente, apenas é necessário enviar uma string no formato ASCII no broadcast para a porta 8396, todos os dispositivos que estiverem na rede responderão na porta 8397.

Exemplo:

String a ser enviada:

**BTFND?**

Exemplo de resposta de um dispositivo:

**BTFND=OK**

**uuid=00030001-0000-0000-0000-000000179084**

**type=JE03**

**subtype=CONNECT IO**

**version=6.00**

**dhcp=1**

**ip=192.168.0.246**

**mac=AA-BB-00-17-90-84**

**name=NOME\_DA\_PLACA**

A resposta é dividida por “\r\n” no qual segue a seguinte representação:

- **uuid** representa o identificador único do dispositivo, não existirá outro produto bintechnology com o mesmo código;
- **type** representa o tipo do dispositivo, exemplo JE01, JE02, JE03... etc;
- **subtype** representa a categoria do dispositivo sendo também um complemento ao tipo;
- **version** representa a versão atual do firmware desse dispositivo vinculado ao manual;

# REMOTE IO JE06

- **dhcp** se tiver 1 a placa está com ip automático, 0 com ip fixo;
- **ip** representa o ip desse dispositivo na rede no presente momento;
- **mac** representa o endereço físico na rede e também é único desse dispositivo;
- **name** representa o nome informado na hora da configuração da placa no modo AP no campo **Nome da Placa**.

## Características do Aplicativo ANDROID:

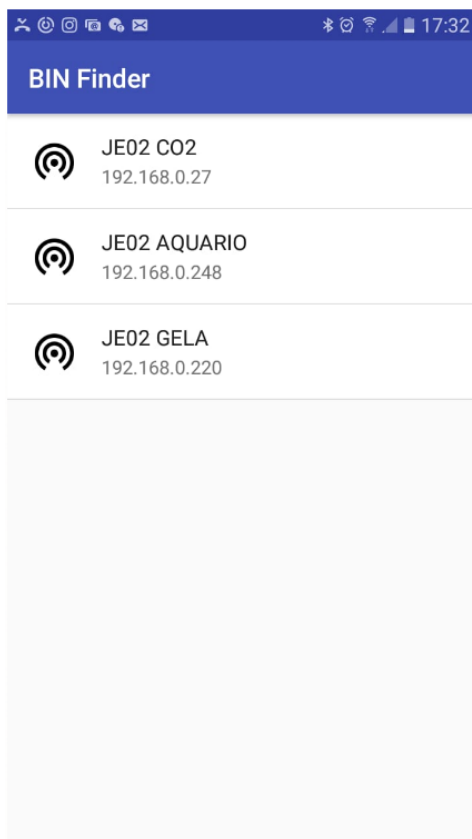


Figura 7: Tela Inicial APP.

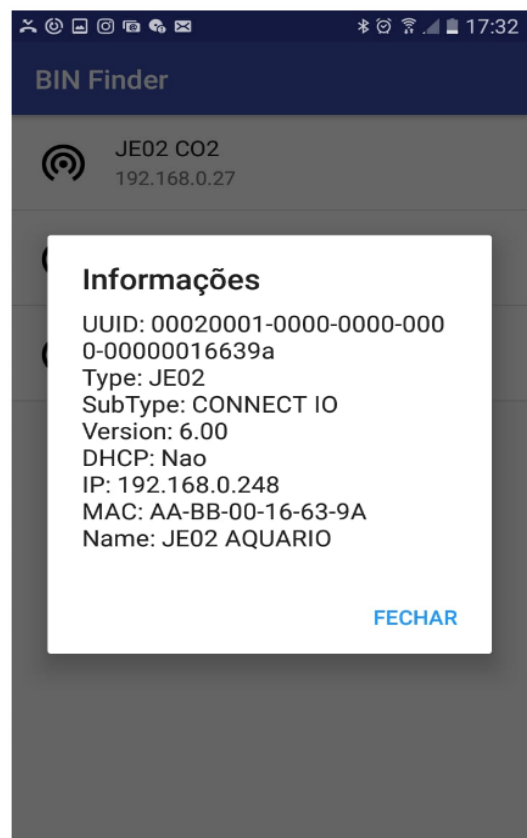


Figura 6: Tela de Características de um determinado produto.

Ao abrir o aplicativo ele procurará na rede por dispositivos bintechnology, para buscar novamente apenas deslize o dedo para baixo na tela (swipe). A



# REMOTE IO JE06

lista irá ser preenchida com os dispositivos encontrados, pressione sobre o dispositivo para ver as informações.

## Características da Aplicação Windows

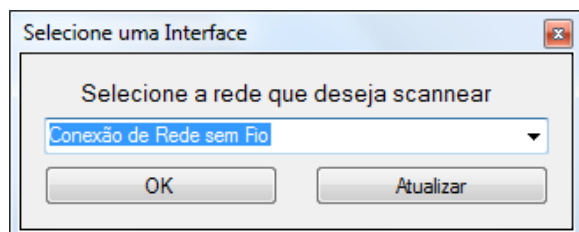


Figura 9: Tela Inicial Para Definição de Rede.

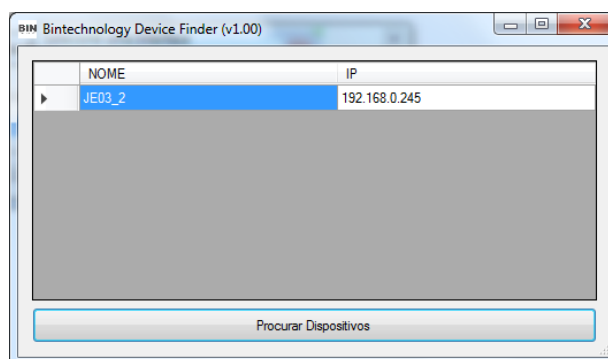


Figura 8: Tela Principal Com a Lista de Dispositivos.

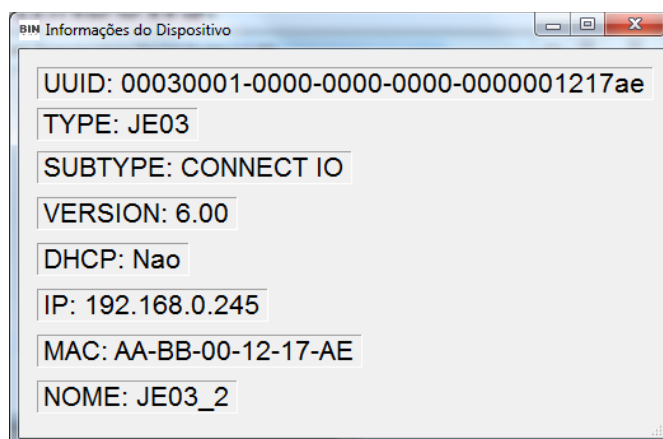


Figura 10: Tela de Características de um determinado produto.

A funcionalidade do software basicamente ao abrir o mesmo, será direcionado para uma janela onde devera ser selecionado a rede na qual será feito o scanner de dispositivos. Depois de selecionado a rede só clicar no botão e procurar, assim o software ira carregar uma lista com os

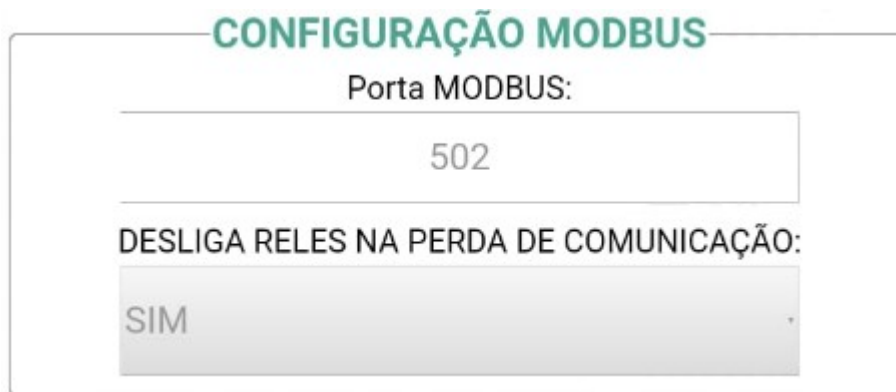
## REMOTE IO JE06

dispositivos. Clicando sobre cada item da lista, ira abrir uma janela com as características do dispositivo desejado.

### Configurações Protocolo Modbus

O campo CONFIGURAÇÕES MODBUS contem o campo da **porta** para o protocolo, pois o IP já foi atribuído e a placa responde a toda a faixa de ID slave. O valor padrão da porta **ModBus IP** é 502.

Já o campo **DESLIGA RELES NA PERDA DE COMUNICAÇÃO** foi feito para que as saidas sejam desligadas caso haja perda de comunicação. Essa funcionalidade só esta atribuida ao protocolo modbus. Ver registrador **Proteção Saídas** da tabela do protocolo modbus para mais informação.



The image shows a configuration window titled "CONFIGURAÇÃO MODBUS". Inside the window, there are two main sections. The first section is labeled "Porta MODBUS:" and contains a text input field with the value "502". The second section is labeled "DESLIGA RELES NA PERDA DE COMUNICAÇÃO:" and contains a dropdown menu with the option "SIM" selected.

*Figura 11: Campo de Configuração Modbus.*

### Funções das Entradas Digitais

As três entradas digitais pode serem utilizadas para leitura digital de um contato seco, operando como uma simples entrada digital, ou podem ser configurada para leitura dos sensores digitais DHT11, DHT22 e DS18B20. Na configuração desse manual, a entrada digital 1 esta configurada para funcionar como uma simples entrada, a 2 para ler o sensor DS18B20 e a 3 para fazer a leitura do sensor DHT22.

# REMOTE IO JE06

**FUNÇÕES DAS ENTRADAS DIGITAIS**

ENTRADA DIGITAL 1:  

ENTRADA DIGITAL ▾

ENTRADA DIGITAL 2:  

SENSOR DS18B20 ▾

ENTRADA DIGITAL 3:  

SENSOR DHT22 ▾

*Figura 12: Campo de Configuração das Entradas Digitais.*

# REMOTE IO JE06

## Configurações Protocolo MQTT

No campo de configurações **Nome ou IP do servidor MQTT** deve-se entrar como endereço de IP ou domínio do servidor. Caso esse campo estiver vazio o protocolo MQTT será desabilitado.

**Porta do servidor MQTT:** Porta na qual o broker MQTT ira ouvir os clientes, por padrão do protocolo é 1883.

**ID Único da placa MQTT:** Identificar único do usuário, responsável por identificar e diferenciar os tópicos provenientes de placas distintas. Se haver duas placas como mesmo identificador num broker, não será possível recuperar as informações das placas de maneira distinta.

**Usuário MQTT (Opcional):** Usuário o qual esta configurado para se conectar ao servidor MQTT, essa configuração é opcional e depende da configuração do servidor.

**Senha MQTT (Opcional):** Senha do usuário o qual esta configurado para se conectar ao servidor MQTT, essa configuração é opcional e depende da configuração do servidor.

**QOS MQTT:** Controle de qualidade na comunicação com o servidor, sendo 3 níveis de controle:

- **QOS 0** → O *broker/client* vai entrega a mensagem **uma única** vez e sem confirmação do protocolo.
- **QOS 1** → O *broker/client* vai entrega a mensagem **pela menos** uma vez e com confirmação do protocolo.
- **QOS 2** → O *broker/client* vai entrega a mensagem **exatamente** uma vez e ainda usando 4 passos de *handshake*.

**Retain MQTT:** Com a retenção ativada um tópico atualizado retem o valor para que um novo cliente inscrito receba imediatamente o valor retido pelo broker, caso contrário esse novo cliente inscrito somente ira receber o dado quando o mesmo sofrer uma nova atualização de valor.

**KeepAlive MQTT:** É o tempo em que o cliente informa ao servidor que se mantém conectado mesmo quando não há transferência de dados entre servidor e cliente (placa), assim o servidor mantém a conexão ativa.

## REMOTE IO JE06

**Publish timeout MQTT:** Tempo entre cada de envio de um tópico atualizado no *client*, no caso de mais de uma alteração de valor nesse período, será somente computado o último valor.

**CONFIGURAÇÕES MQTT CLIENTE**  
Nome ou IP do servidor MQTT:  
dominio ou IP do broker  
Porta do servidor MQTT:  
1883  
Usuario MQTT (opcional):  
usuario valido no broker  
Senha MQTT (opcional):  
senha valida no broker  
ID Unico da placa MQTT:  
topico identificador  
QOS MQTT:  
QOS 0  
Retain MQTT:  
Sim  
KeepAlive MQTT (seg):  
120  
Publish timeout MQTT (seg):  
1

Figura 13: Campo de Configuração do Protocolo MQTT.

## Salvar Configurações

Apos toda a alteração deve-se salvar as configurações, necessário clicar no botão SALVAR CONFIGURAÇÕES e será aberto uma *popup*, onde na caixa de texto deve-se digitar a palavra “salvar” e clicar ok. Estando tudo de acordo logo abaixo do botão SALVAR CONFIGURAÇÕES ira aparecer o texto em verde “OK: Salvo com sucesso” e automaticamente a placa passa a operar no modo *station*.



Figura 14: Campo de Salvar Configurações.

Mensagem após salvar as configurações e voltar para o modo STA.



Figura 15: Campo de Salvar Configurações com Mensagem de Ok.

## Consumo

O consumo máximo da placa é de 3W. Mas em operação normal, o consumo médio é de 1,5 Watts que leva a um consumo de aproximadamente 1kWh ao mês.

# REMOTE IO JE06

## Bornes de Conexão

### Borne X1

- PIN1 (NA) RELE 1;
- PIN2 (CM) RELE 1;
- PIN3 (NF) RELE 1;

### Borne X2

- PIN1 (NA) RELE 2;
- PIN2 (CM) RELE 2;
- PIN2 (NF) RELE 2;

### Borne X3

- PIN1 (NA) RELE 3;
- PIN2 (CM) RELE 3;
- PIN2 (NF) RELE 2;

### Borne X4

- PIN1 – Alimentação AC;
- PIN2 – Alimentação AC;

### Conector CN5

- PIN + – Alimentação positiva para um led de Status externo;
- PIN - – Alimentação negativa para um led de Status externo;

### Conector kkzinho CN2

- PIN + – Alimentação positiva +3V3 para o sensor 1;
- PIN S – Sinal do sensor 1 ou entrada digital 1;

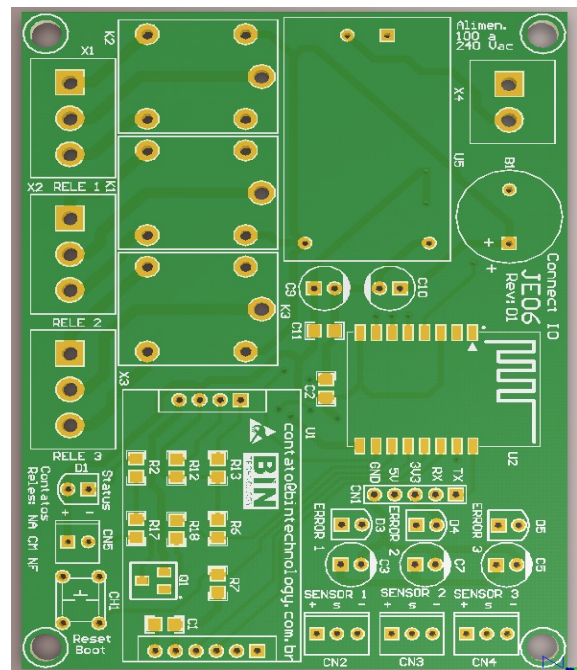


Figura 16: Vista Superior da Placa - 2D

# REMOTE IO JE06

- PIN - – Alimentação negativa GND para o sensor 1 ou sinal para acionamento da entrada digital;

## Conector kkzinho CN3

- PIN + – Alimentação positiva +3V3 para o sensor 2;
- PIN S – Sinal do sensor 2 ou entrada digital 2;
- PIN - – Alimentação negativa GND para o sensor 2 ou sinal para acionamento da entrada digital;

## Conector kkzinho CN4

- PIN + – Alimentação positiva +3V3 para o sensor 3;
- PIN S – Sinal do sensor 3 ou entrada digital 3;
- PIN - – Alimentação negativa GND para o sensor 3 ou sinal para acionamento da entrada digital;

## Header CN1

Conector para atualização de firmware.

- TX – Sinal TX do ESP e recebe o sinal RX do conversor USB serial.
- RX – Sinal RX do ESP e recebe o sinal TX do conversor USB serial.
- 3V3 – Tensão de alimentação 3,3V da placa.
- 5V – Tensão de alimentação 5V da placa.
- GND – Alimentação negativa da placa.

## LEDS- Funções dos Leds

- Status – Responsável pelas funções de conectividade da placa. Já citada nesse manual.
- ERROR 1, ERROR 2 e ERROR 3 – Estado da conexão dos sensores digitais ou entradas digitais. Já citada nesse manual.

**Chave táctil CH1** – Botão para configuração, pressionar por 10 segundos.



# REMOTE IO JE06

## Dimensões e Fixação

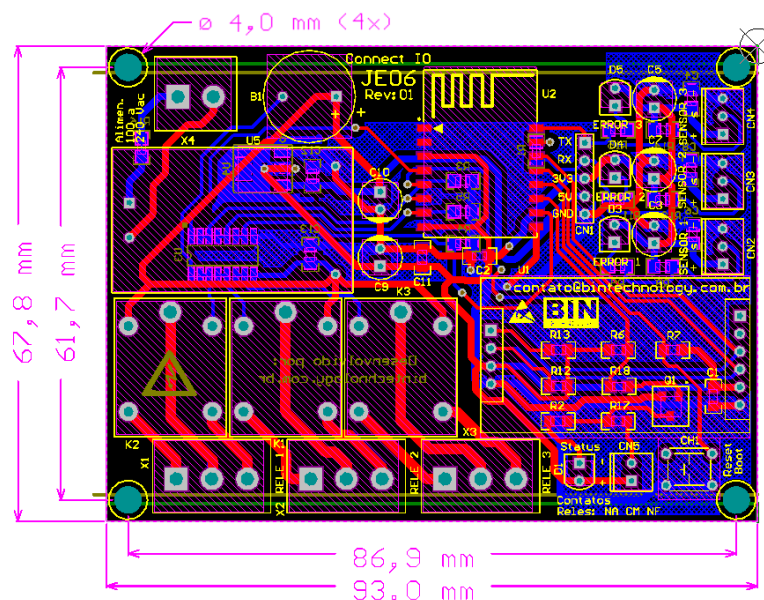


Figura 17: Vista Superior da Placa

A Figura 17 traz as dimensões da placa, dimensão dos furos e posição dos mesmos.

## Controle de Revisão

### Firmware Rev:1.01 e Hardware Rev:01

O firmware retratado nesse documento é **rev1.01**

Correções e implementação feitas em relação a versão anterior:

- 1 – Implementado a função de proteção das saídas digitais;
- 2 – Implementado a função de **Configurações Da Placa** para localizar via APP Finder da Bintechnology.