

Diagrama de Conexões - Glacial

Descrição Geral

A ERA Technologies fornece ao cliente algumas informações vitais para quaisquer alterações de firmware visando usar todas as conexões que o hardware dispõe. Através do diagrama de conectores, jumpers e a tabela de funções de cada pino envolvido no processo é possível usufruir ao máximo de todas as funcionalidades que este sistema oferece.

Posicionamento do Conector e Jumpers

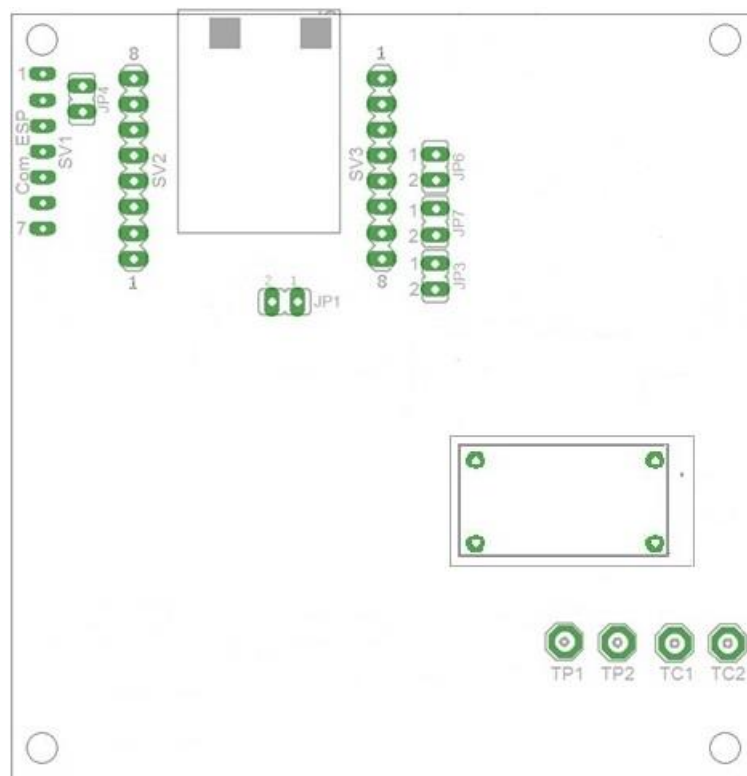


Figura 1 - MAIN BOARD.

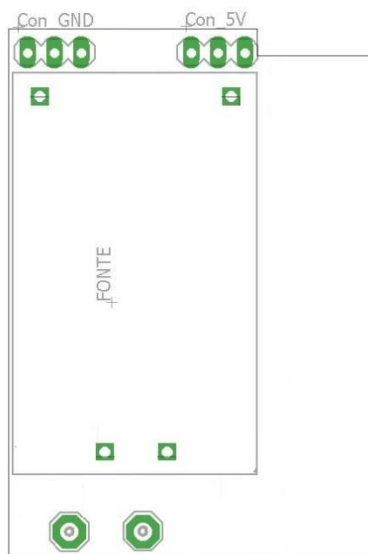


Figura 2 – FONTE.

Pinagens dos Conectores MAIN BOARD

Texto em cor **vermelha** sinaliza que o pino está dedicado fisicamente ao sistema.

Conector SV1 – Barramento de comunicação do ESP8266-07	
Pino	Função
1	TX oriundo do ESP
2	DTR ¹ oriundo do conversor serial - USB
3	RTS ¹ oriundo do conversor serial - USB
4	Não Usado
5	RX oriundo do ESP
6	Não usado
7	Gnd

Conector SV2 – Barramento de pinos do ESP8266-07

Pino	Função
1	Alimentação 3V3
2	GPIO 13 (Sinal que aciona o ar condicionado, dedicada ao sistema)
3	GPIO 12 (Switch para reset do sistema, Wifi configs)
4	GPIO 14 (Led status On/Off/Resetting mode)
5	GPIO 16
6	CH_PD
7	ADC
8	Reset

Conector SV3 – Barramento de pinos do ESP8266-07

Pino	Função
1	TX
2	RX
3	GPIO 05
4	GPIO 04 (conectada via jp7 com circuito medidor de energia)
5	GPIO 00 (Pull up na placa mãe)
6	GPIO 02
7	GPIO 15 (possui pull down)
8	GND

Pinagem dos Jumpers MAIN BOARD

Jumper JP1 - Ativação do relé onboard	
Pino	Função
1	Saída do circuito de ativação (On – Off Ar condicionado)
2	Entrada do circuito de ativação do relé

Jumper JP3 – Configuração para Gravação do ESP	
Pino	Função
1	Conexão com o barramento de comunicação/gravação
2	Conexão com o GPIO 00 do ESP

Jumper JP4 – Configuração para Gravação do ESP	
Pino	Função
1	Conexão com o RTS (Barramento de comunicação/gravação)
2	Conexão com o Reset do ESP

Jumper JP7 – Comunicação circuito medição / ESP	
Pino	Função
1	Conexão com GPIO 04
2	Saída de dados do circuito de medição*

*Exemplo do formato desses dados (JSON):

```
{"tensao": "123.41", "corrente": "0.96", "potat": "0.12", "potap": "0.12", "fpot": "1.00", "sobc": "0", "temp_int": "28", "temp_amb1": "25.25", "estcarga": "0"}
```

tensao → Tensão eficaz (V);

corrente → Corrente eficaz (A);

potat → Potência ativa (KW);

potap → Potência aparente (KVA);

fpot → Fator de potência;

sobc → Flag de sobrecarga no sistema, 1 = sobrecarga;

temp_int → Temperatura do sistema, usada para avaliar uma eventual sobrecarga;

temp_amb1 → Temperatura do ambiente no qual o Glacial está;

estcarga → Estado da carga, 0 = Desligada;

Pinagem FONTE

São disponibilizados pinos de acesso a tensão de 5V e GND. Estes pinos se localizam na FONTE, conforme mostrado na figura 2.

Conversor Serial – USB

Para se ter acesso ao ESP é necessário que o usuário possua um conversor serial-USB de boa qualidade e que o mesmo provenha os pinos DTR, RTS e jumper para alimentação 5V/3.3V. Caso o cliente adquira também o nosso kit de comunicação, o mesmo já disponibiliza todos os requisitos necessários para realizar o procedimento de gravação mostrado a seguir.

Procedimento de Gravação

Antes de mais nada, vale ressaltar que nossa MAIN BOARD possui 2 níveis de tensão distintos, ou seja, 3.3V e 5V. Esta informação deve ser considerada essencial para evitar problemas no acesso aos pinos da placa pois um eventual esquecimento poderá acarretar em danos irreversíveis à algum ou até mais componentes.

Caso você tenha algum sensor ou qualquer periférico instalado nos pinos de qualquer barramento que não seja default da MAIN BOARD, é muito importante removê-lo antes do processo de gravação afim de se evitar eventuais inconvenientes.



Gravando o ESP8266-07

Para este procedimento basta seguir os passos abaixo, com o glacial desligado:

- 1- **Instalar** jumper JP4;
- 2- **Instalar** jumper JP3;
- 3- **Remover** jumper JP1;
- 4- **Inserir o cabo de comunicação/gravação no conector SV1;**

Tendo feito isso basta ligar o Glacial e conectar o cabo USB na porta de seu PC.

Use o software de comunicação e/ou gravação de seu agrado.

Após o processo de gravação caso queira deixar a MAIN BOARD no seu estado de operação, basta seguir os passos abaixo:

- 1- **Remover** jumper JP4;
- 2- **Remover** jumper JP3;
- 3- **Instalar** o jumper JP1;
- 4- **Remover** o cabo de comunicação/gravação.