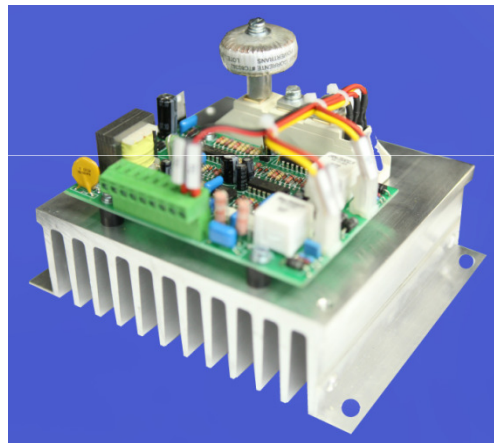




POWERTRANS Eletrônica Industrial Ltda.
Rua Ribeiro do Amaral, 83 – Ipiranga – SP -
Fone/Fax: (11) 2063-9001
E-mail: powertrans@powertrans.com.br
Site: www.powertrans.com.br

Manual Técnico de Instalação e Operação

POWERBLOCK JUNIOR MONOFÁSICO



Controlador de Potência
Tiristorizado –PBJ Monofásico

Modelo: _____

Nº Série: _____



Índice

1. Dados do Equipamento;
2. Características Gerais;
3. Vantagens da Utilização;
4. Especificação Técnicas ;
5. Dispositivos de Proteção;
6. Diagrama de Ligação;
7. Procedimentos de Instalação;
8. Procedimentos de Operação;
9. Problemas e Soluções;
10. Recomendações Gerais;
11. Dimensional;



1. Dados do Equipamento

Código do Produto : _____

- _____ = **Potência do equipamento;**
- _____ = **Tensão de entrada** (_____)
- _____ = **Sistema de Controle** (_____);
- _____ = **Sinal de Controle :** (_____);
- _____ = **Tipo de Carga: Monofasica;**
- _____ = **Alimentação do Módulo:** (_____)
- _____ = **Tensão de Saída:** (_____);
- _____ = **Corrente Nominal:** (_____);



2. Características Gerais

Powerblock Master é um sistema eletrônico em estado sólido, projetado especialmente para controlar a potência em uma carga através de um sinal de controle em baixa potência.

Estes equipamentos possuem o controle efetuado através da variação do ângulo de Fase ideal para transformadores.

O POWERBLOCK Junior – Monofásico, são fabricados para cargas de pequenas potências (3,3 a 35 Kva).

3. Vantagens na Utilização

- Possibilidade de ajuste de acordo com a corrente máxima de carga;
- Partida inicial em Soft start.
- Desligamento automático quando da ocorrência de Curto Circuito ($\leq 8,33\text{ms}/60\text{Hz}$).
- Sistema compacto e de fácil instalação.
- Inexistência de contatos móveis na potência.
- Baixo índice de manutenção.



4. Especificação Técnica

Módulo de Potência :

Faixa de Potência :..... 3,3 a 35Kva - Sistemas Monofásico;

Tensão de Barramento:.....220 / 380 / 440Vac (± 10%)

Potência de Saída:.....0 – 100% Potencia Nominal;

Corrente Nominal :.....15 a 80 A;

Frequência:50/60 Hz

Módulo de Controle:

Tensão de Alimentação:.....110 / 220Vac (± 10 %) – 30VA;

Sinais de Controle:4 a 20mA / 0 – 5Vdc / 0 – 10Vdc / Potenciômetro;

Modulo de Controle :Ângulo de Fase

Temperatura Ambiente:.....0 a 45°C;

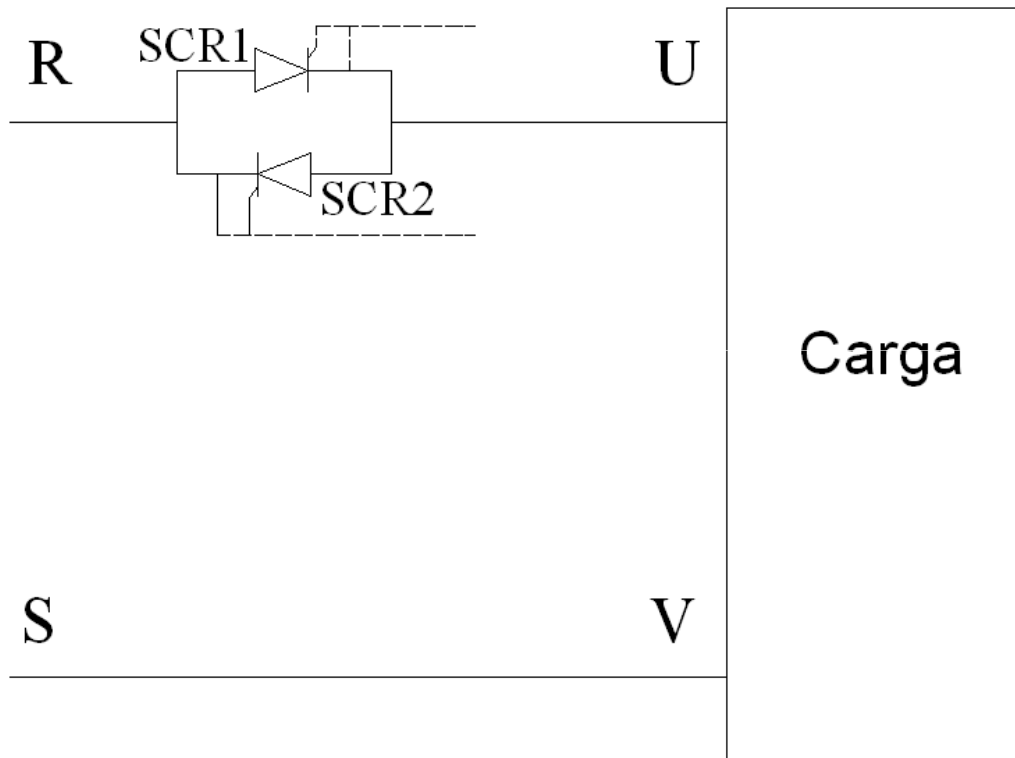
5. Dispositivo de Proteção

- **Sobre corrente** - Atua quando a corrente de trabalho ultrapassar a corrente nominal ajustada;

Nota1 : Recomenda-se a utilização de fusíveis ultra-rápidos na entrada da unidade para proteção dos SCR's

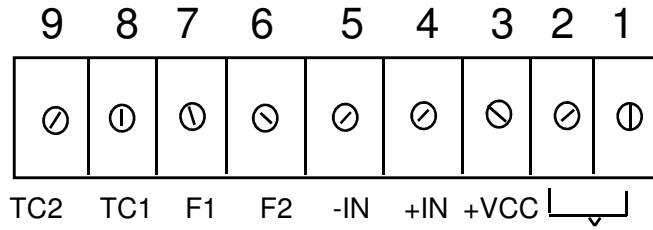
6. Diagrama de Ligação

6.1 Monofásica (1 Fase Controlada)

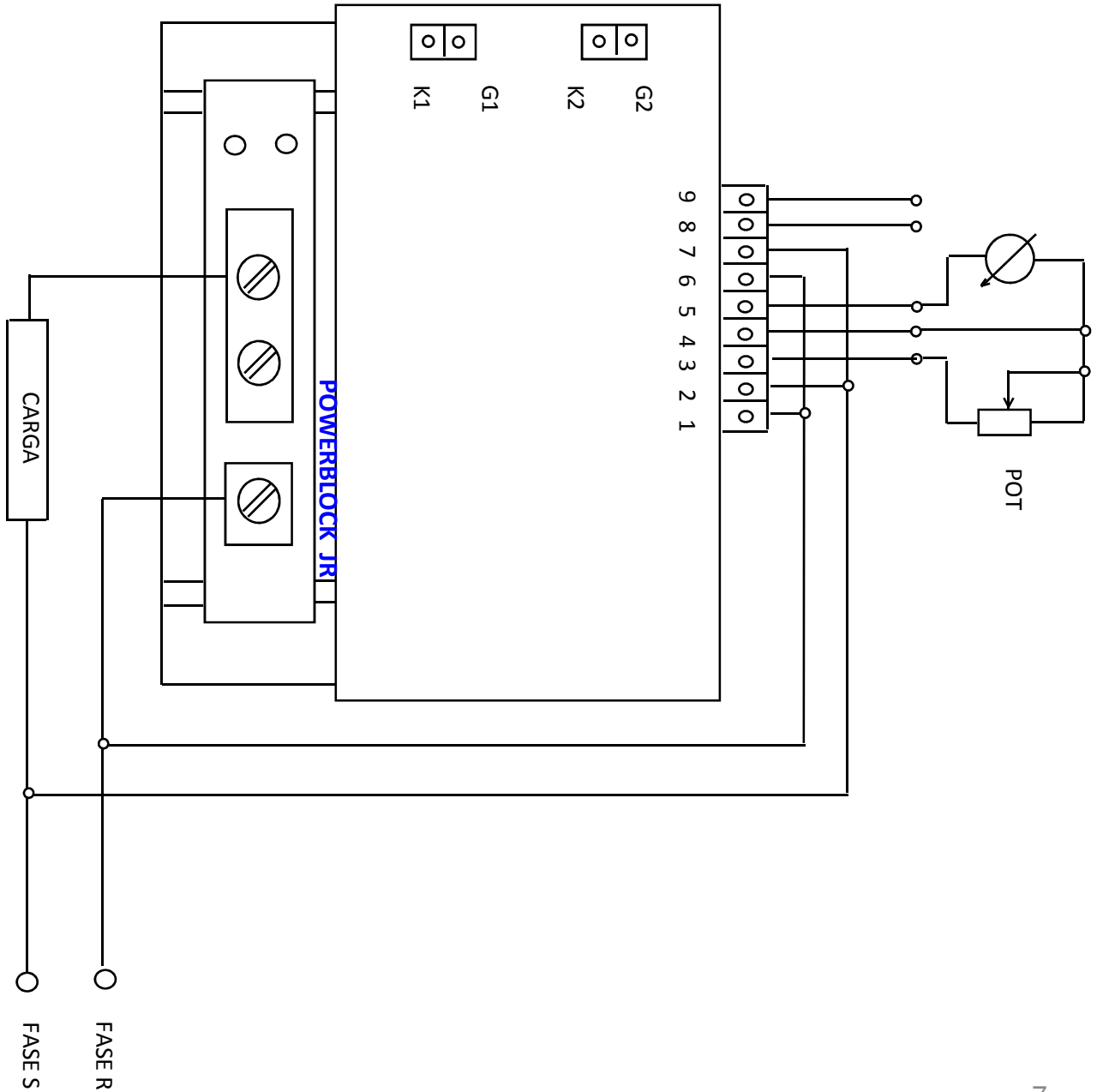




6.2 Esquema de Ligação



Alimentação do Circuito :110 ou 220Vac(Ver etiqueta de identificação)





7. Procedimentos de Instalação

7.1 Instrução de Montagem

- **Tensão de Barramento** – A tensão de barramento deve obedecer a mesma na etiqueta de identificação da unidade, com tolerância de $\pm 10\%$;
- **Tensão de Alimentação** – A tensão de barramento deve obedecer a mesma na etiqueta de identificação da unidade, com tolerância de $\pm 10\%$;
- **Sinal de controle**- O sinal de controle deve ser idêntico ao mencionado na etiqueta de identificação da unidade.
- **Posicionamento** – O controlador de potência deve ser montado de modo que suas aletas de refrigeração permaneçam na posição vertical .
- **Cabeamento** – Os cabos de sinalização e controle devem ser instalados em separado dos cabos de potência . Os cabos de controle deve ser blindados e aterrados em um único ponto, próximos aos terminais de entrada.

8. Procedimentos de Operação

Após instalação elétrica do equipamento e seguindo todos os itens abaixo relacionados, iremos garantir um bom funcionamento do mesmo, são eles:

- A) Energizar a placa de controle, verificando a sua respectiva tensão de alimentação (Bornes 1 e 2).
- B) Energize o barramento de entrada (220 ou 380 ou 440Vac) , verificando sempre a tensão indicada na etiqueta.
- C) Acione o comando da unidade , isto é , injete o sinal de comando apropriado, conforme etiqueta .
- D) Ajuste o trimpot “Sobre corrente” de modo a permitir a atuação da proteção no valor de corrente desejado. Considere que o fim de curso do trimpot (100%)é coincidente com a corrente nominal da unidade (indicado na etiqueta da unidade)
- E) A unidade está agora preparada para operação ;



9. Problemas e Soluções (Troubleshooting)

Neste Capítulo apresentamos algumas causas para possíveis problemas . Se o usuário encontrar dificuldades em entender a sinalização de alguns dos alarmes existentes na unidade , identifique-o e consulte a lista abaixo. Se mesmo assim o problema persistir, comunique-se com a Powertrans Eletrônica Industrial LTDA.

9.1 FALHA - SOBRE CORRENTE.

Se a unidade não permitir ajuste de sobre corrente (não limitar no valor de corrente desejado)

- Verificar se o conector TC1, está devidamente conectado.
- Observar se o trimpot de ajuste não está com um dos seus terminais quebrado.

9.2 Havendo Passagem de corrente na carga , mesmo com o sinal de controle no valor mínimo.

- Verificar se os SCR's estão em curto.Caso o problema não seja um nenhum dos tiristores, a origem do defeito está no circuito eletrônico.

9.3 Havendo apenas passagem parcial de corrente , mesmo com o sinal de comando em seu valor máximo.

- Verificar se o valor limitado de corrente está correto.
- Verificar se há ausência de sinal de gatilho de um dos tiristores .Verificar se a carga está devidamente conectada.Se estiver tudo em ordem, o defeito provavelmente é do tiristor.

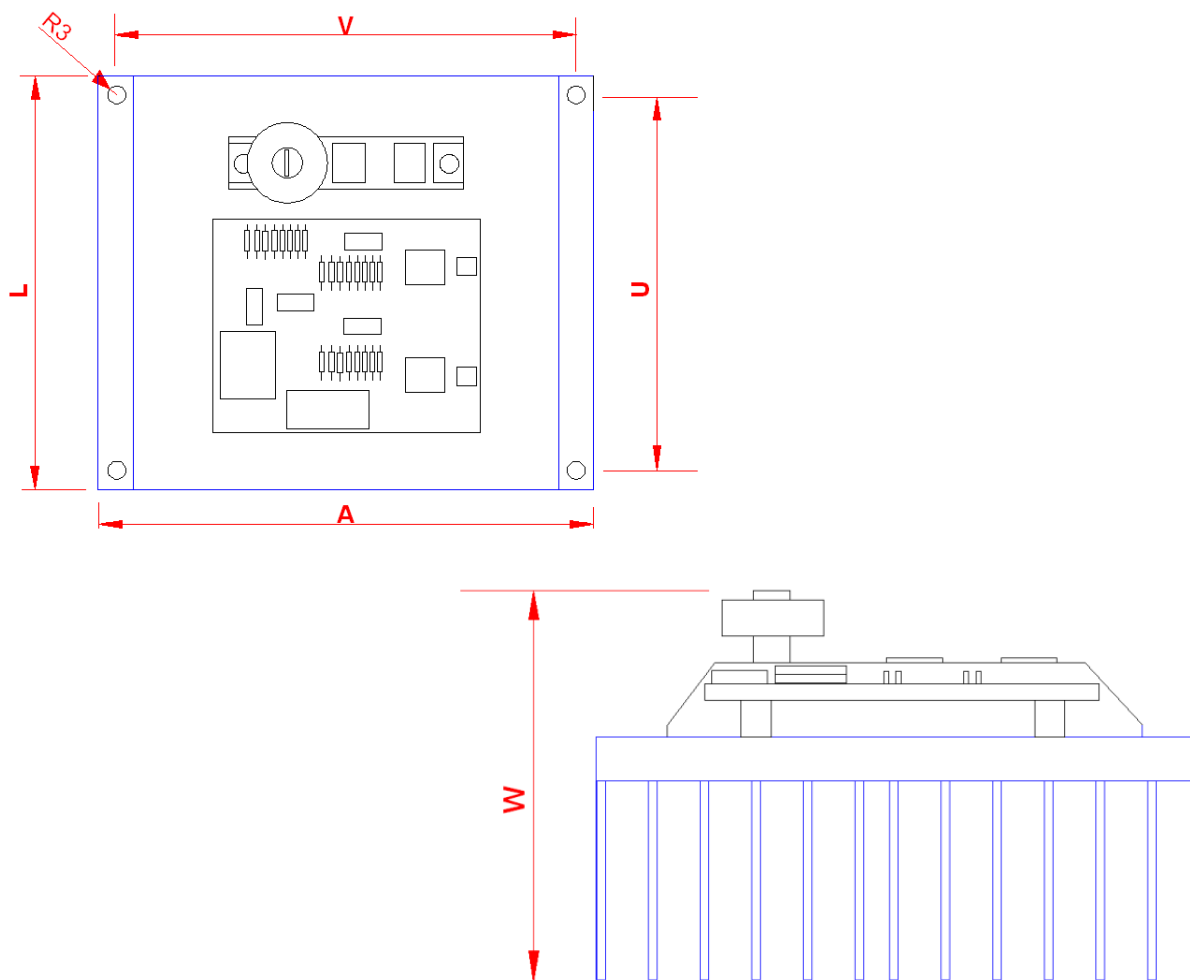


11. Recomendações Gerais

- Os fusíveis ultra rápidos, originalmente especificado , não devem ser substituídos por fusíveis de características diferentes.
- Limpar periodicamente , com ar comprimido, o excesso de poeira no dissipador de calor do tiristor , a fim de melhorar a dissipação do calor.Os filtros de entrada e saída de ar do armário também devem ser limpos periodicamente.
- O controlador de potência deve ser separado galvanicamente da rede (disjuntores e chaves magnéticas) em caso de manutenção, conforme diagrama de ligação .
- Reapertar periodicamente as conexões.

12. Dimensional

Dimensão 1



DIM (mm)	Corrente Nominal	<u>A</u>	<u>L</u>	<u>U</u>	<u>V</u>	<u>W</u>
1	15 a 30	184	150	125	168	120