

PKBurner2

Programador e Debugger USB

O PKBurner2 oferece impressionante nível de desempenho, confiabilidade e incomparável abrangência de dispositivos Microchip™ suportados, por um excelente custo-benefício. As principais características do PKBurner2 são:

- Baixo custo, tamanho reduzido, alto desempenho e interface amigável.
- O PKBurner2 possui tecnologia Carelle, e são montados e testados rigorosamente antes de serem enviados aos usuários.
- Suporta toda a linha "baseline": PIC10F, PIC12F5xx e PIC16F5xx, "midrange" (PIC12F6xx, PIC16F), PIC18F, PIC24, dsPIC30, dsPIC33, e PIC32, compreendendo as famílias de microcontroladores de 8-bit, 16-bit e 32-bit.
- USB "plug and play", com alimentação pela própria porta USB.
- Compatível com o PICkit 2 Microchip™ e se integra ao MPLAB IDE.
- Altíssima velocidade de programação e recurso de depuração.

Especificações:

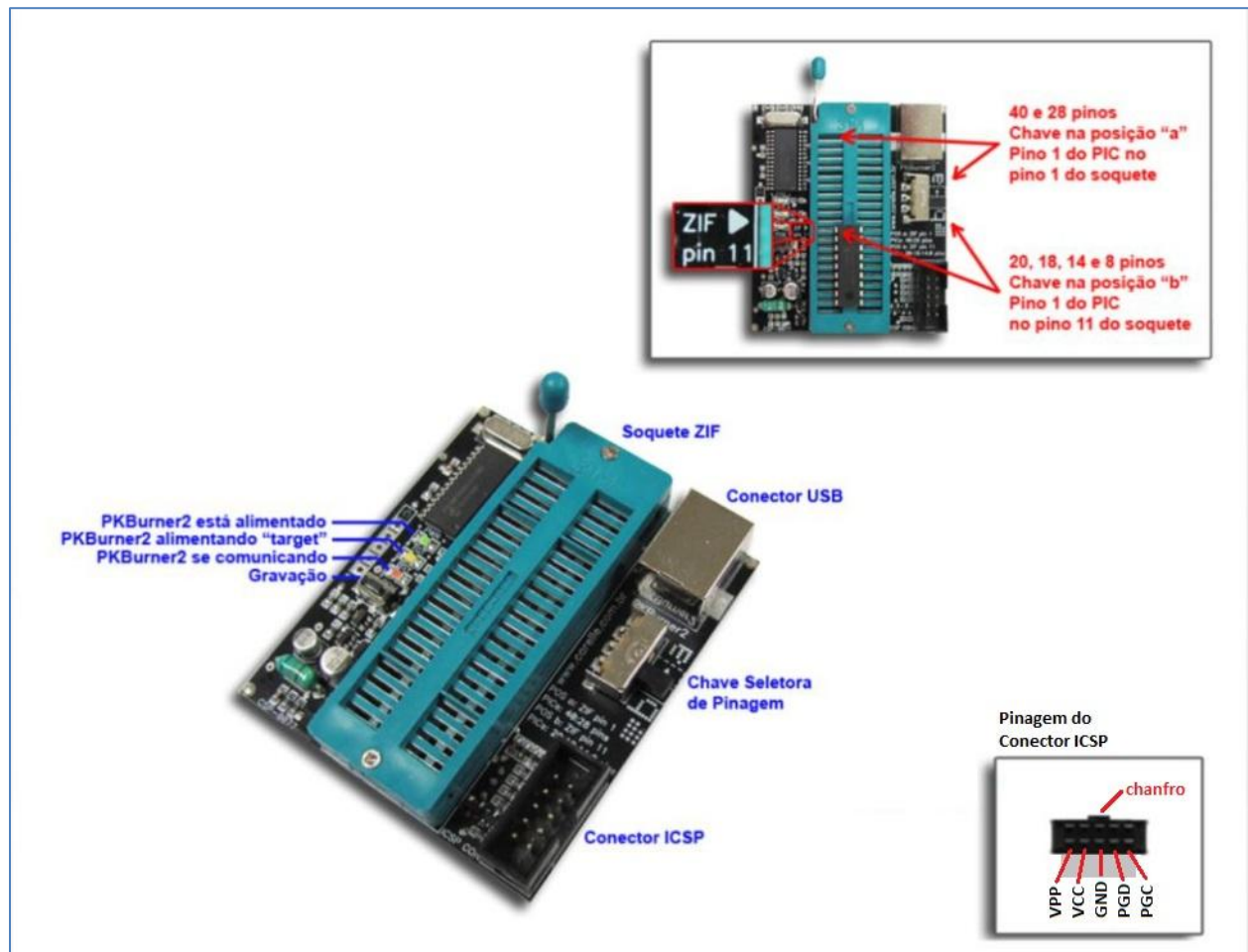
- Placa: 6.5cm X 5.5cm X 2.0cm, fácil de transportar e guardar.
- Comprimento do cabo ICSP: 20 cm.
- Conector ICSP: Padrão IDE 10.
- Conector de programação: Padrão ZIF 40 pinos.
- Conector USB: Tipo B.

Conteúdo

Índice

Visão Geral	1
Programação ICSP "On-Board"	2
Observações sobre a Instalação	3
Instalação	4
Programando com o PICKit2	5
Considerações Finais	6

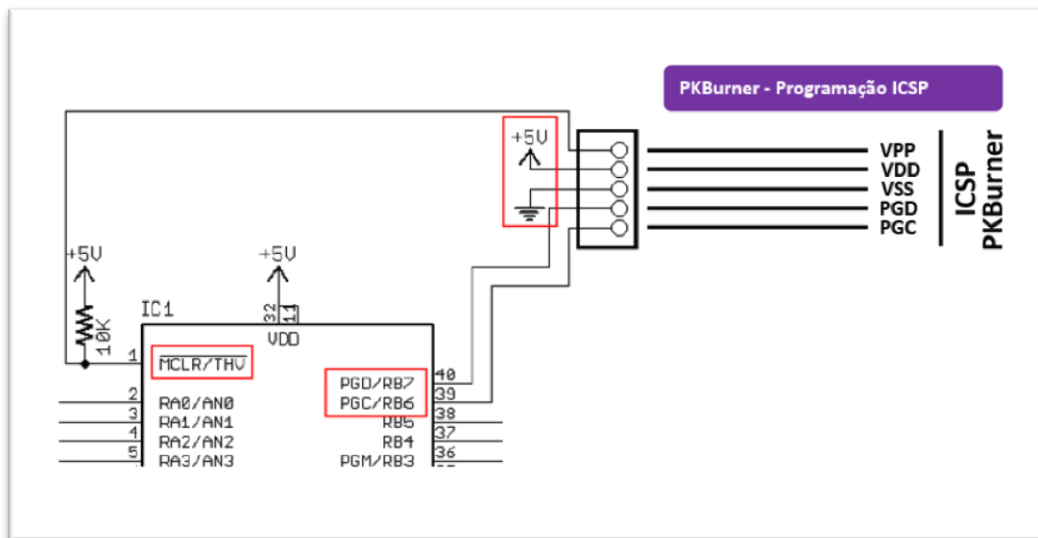
1 - Visão Geral



ATENÇÃO: Atente para a correta seleção de pinagem na chave seletora e inserção do microcontrolador no soquete ZIF. A seleção errada ou posicionamento incorreto pode DANIFICAR o microcontrolador a ser gravado!

CONECTOR ICSP: O PKBurner2 possui um cabo de programação ICSP (In-Circuit Serial Program) com conector padrão IDE 10, amplamente utilizados em gravadores. Os sinais ICSP podem ser facilmente extraídos do conector por se utilizar um conector macho na placa ou apenas barra de terminais.

2 – Programação ICSP “On-Board”



ATENÇÃO: O diagrama acima é apenas um exemplo de como utilizar os cinco sinais do cabo de programação para a programação "In-Circuit". Embora o número de pinos varie de microcontrolador para microcontrolador, os sinais são sempre os mesmos:

VPP: Deve ser conectado ao pino MCLR com um resistor "pull-up" de 10K.

VDD: Deve ser conectado ao +5V do circuito. Placas com circuito anexo ao microcontrolador devem ser energizadas. Placa apenas com o microcontrolador e nenhum outro componente drenando corrente, pode ser alimentada pelo próprio PKBurner2.

VSS: Deve ser conectado ao 0V do circuito.

PGD: Deve ser conectado ao pino com nome correspondente. Alguns PICs apresentam variações do nome, como por exemplo, ICSPDAT.

PGC: Deve ser conectado ao pino com nome correspondente. Alguns PICs apresentam variações do nome, como por exemplo, ICSPCLK.

3 – Observações sobre a Instalação

Há duas maneiras de utilizar o PKBurner2:

1. Com o ambiente de desenvolvimento MPLAB IDE da Microchip™: Com o MPLAB você possui tudo num só programa, tanto o compilador assembly, simulador, *debugger* e gravador do arquivo Hex.
2. Com o software PICKit2 da Microchip™: Com o PICKit2 você pode desenvolver o código em qualquer outro programa, gerar o código Hex e utilizá-lo para gravar o microcontrolador.

Ambos os programas podem ser instalados diretamente do CD que acompanha o PKBurner2, na pasta: “D:\PKBurner2\Softwares”.

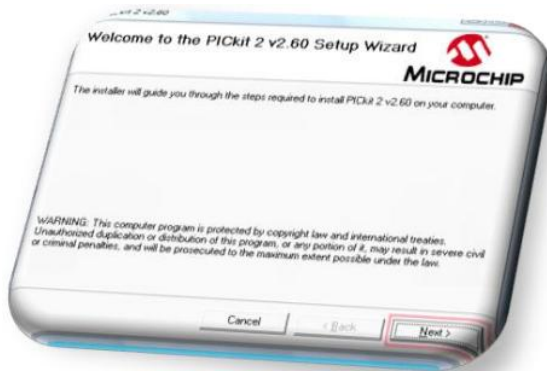
ATENÇÃO: Instale qualquer um dos programas antes de plugar o PKBurner2, pois o mesmo contém o driver USB para a correta instalação do hardware!

Para programar o microcontrolador, um software programador é necessário para transmitir o código de máquina (arquivo Hex) do computador para o mesmo. Aqui, estaremos utilizando o software PICKit2 da Microchip™, um freeware fornecido em nosso CD no caminho acima e também constantemente atualizado no site www.microchip.com. Mantenha sempre o software atualizado, pois o PKBurner2 possui a funcionalidade de upgrade de firmware. A próxima seção explanará como instalar o software PICKit2 em seu computador.

4 – Instalação

Siga os passos abaixo para instalar o software PICKit2:

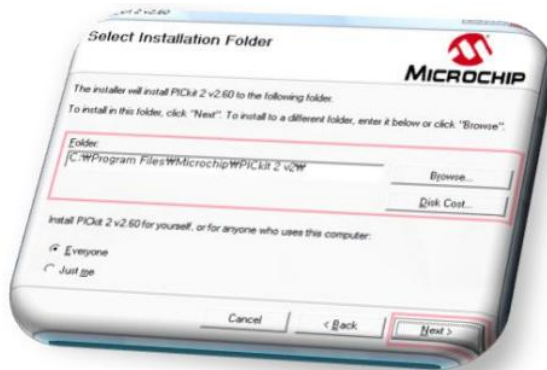
1) Clique em **[Next]**.



4) Clique em **[I Agree]** e em **[Next]** para instalar.



2) Altere o local de instalação, se necessário, e clique em **[Next]**.



5) Aguarde a finalização do processo de instalação.



3) Clique em **[Next]** para prosseguir com a instalação.



6) Clique em **[Close]** após a conclusão da instalação.

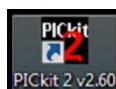


7) Conecte o PKBurner2 na porta USB. O driver será automaticamente instalado.

5 – Programando com o PICKit2

Após a instalação do software e hardware, o PKBurner2 está pronto para programar seu microcontrolador PIC. Siga os passos abaixo para programar seu microcontrolador com o software PICKit2:

- 1) Confira se o PKBurner2 está corretamente conectado a uma porta USB de seu PC ou notebook.
- 2) Se estiver gravando pelo cabo ICSP diretamente na placa montada verifique se a alimentação da respectiva placa está ligada. Caso estiver gravando pelo cabo ICSP um microcontrolador sem conexão a um circuito que drene corrente, não há necessidade de alimentação externa. Caso estiver gravando pelo soquete ZIF, siga o procedimento: selecione a posição da chave seletora lateral na posição “a” ou “b” de acordo com o número de pinos do microcontrolador, levante a alavanca do soquete, insira o microcontrolador de acordo com o número de pinos e indicação na placa - posição “a” ou “b” abaixe a alavanca.
- 3) Abra o programa PICKit2 através do ícone abaixo, presente no desktop.



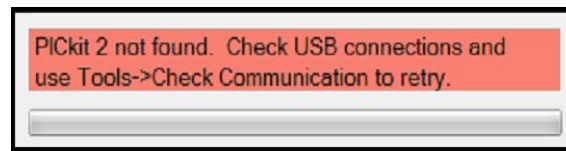
- 4) Abaixo a descrição de cada parte do programa PICKit2:

A captura de tela do software PICKit 2 Programmer - PKBurner mostra a interface de programação. As anotações em português descrevem as seguintes partes:

- Menu:** Indica a barra de menu no topo com opções: File, Device Family, Programmer, Tools, View, Help.
- Configuração do Dispositivo:** Destaca a seção "Midrange/Standard Configuration" com campos para Device (Unsupported Part (ID=FFFF)), Configuration (0000), User IDs (FF FF FF FF), Checksum (FC00), OSCCAL, e BandGap.
- Status do Programa:** Indica a mensagem "PICKit 2 connected. ID = PKBurner" em um fundo amarelo.
- Funções Principais:** Destaca os botões "Read", "Write", "Verify", "Erase", e "Blank Check".
- Tensão VDD de saída:** Indica o controle de "VDD Target" com opções "Check" e "MCLR", e o valor "5.0".
- Memória de Programa:** Destaca a tabela "Program Memory" com a opção "Enabled" e "Hex Only". A tabela mostra endereços de 000 a 058 e valores hexadecimais 3FFF.
- Dados EEPROM:** Destaca a seção "EEPROM Data" com a opção "Enabled" e "Hex Only".
- Funções Especiais:** Indica botões para "Auto Import Hex + Write Device", "Read Device + Export Hex File", e o logotipo "PICKit 2".

- 5) ATENÇÃO: Configure o parâmetro VDD Target com 5.0V, pois esta versão do PKBurner2 não programa dispositivos LVP.

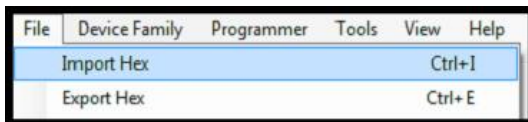
6) Se o status do programa indicar "PICKit 2 not found, ..." conforme mensagem abaixo, reconecte o PKBurner2 na porta USB e clique em **[Tools] -> [Check Communication]** para conectar o PKBurner2 com o software PICKit2.



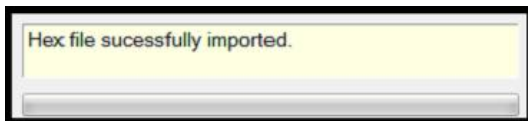
7) Agora você pode iniciar o download do arquivo Hex para o microcontrolador ou proceder o upload do código Hex para o software, seguindo os passos abaixo.

Fazendo o download do software Hex:

1) Selecione **[File] -> [Import Hex]** e escolha o arquivo Hex para efetuar o download.



2) Após a escolha do arquivo Hex, a mensagem de confirmação da importação do arquivo é mostrada no status do programa.



3) Clique em **[Write]** para iniciar o download do código Hex para o microcontrolador.



4) Se o download ocorrer corretamente uma mensagem de confirmação será mostrada no status do programa.

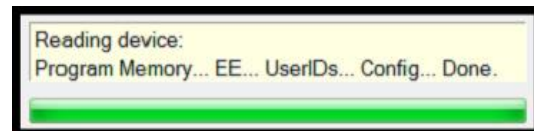


Fazendo o upload do código Hex:

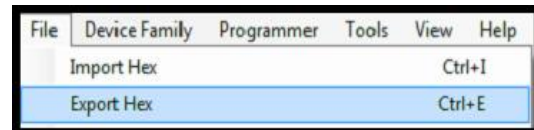
1) Clique em **[Read]** para iniciar o upload do código Hex para o software PICKit2.



2) Se o upload ocorrer corretamente uma mensagem de confirmação será mostrada no status do programa.



3) Selecione **[File] -> [Export Hex]** para salvar o código carregado pelo upload em um arquivo Hex.



6 – Considerações Finais

A Carelle possui políticas de boas práticas de engenharia e produção que garantem o desempenho e a confiabilidade de seus produtos, portanto, nos reservamos no direito de efetuar alterações e modificações sem aviso prévio.

As informações contidas neste manual passam por revisão para garantir exatidão nas informações, no entanto, não assumimos nenhuma responsabilidade por erros e mau funcionamento dos softwares sugeridos.

Qualquer mau funcionamento que o produto possa apresentar garantimos a manutenção ou substituição do mesmo SOMENTE, e não nos responsabilizamos por fretes e quaisquer outros custos.

A garantia do produto compreende apenas defeitos de fabricação, e qualquer evidencia de alteração no circuito, tentativa de manutenção ou outra descaracterização do original implica na perda da garantia.

HARDWARE: VERSÃO 3.0

INFORMAÇÕES PARA CONTATO

Para futuras informações ou assistência técnica, por favor, acesse nosso site comercial:



www.opensource.net.br