 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 1

Atividades que possuem cópia controlada desta Instrução:


P&D

Produção

Histórico de Revisões:

Revisão	Data	Descrição	Autor	Aprov.
A	09/08/19	MONTAGEM, BOOT, FIRMWARE e Teste CD40 versão PWR5000	CCT	

Itens Revisados:

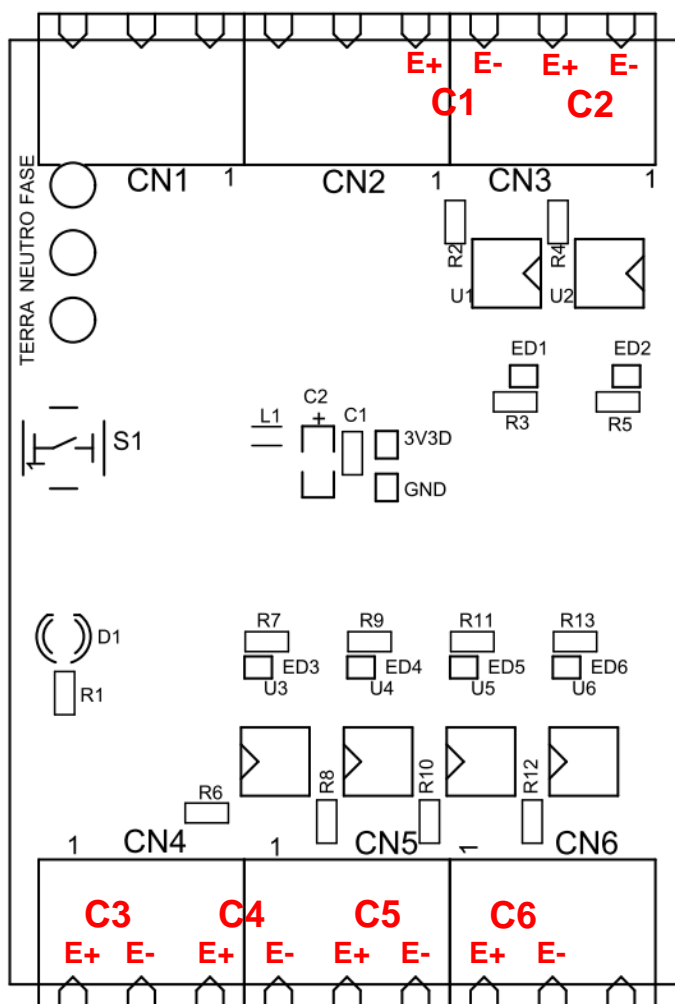
 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 2


1 Montagem

O equipamento CD40 é formado pelas seguintes placas:

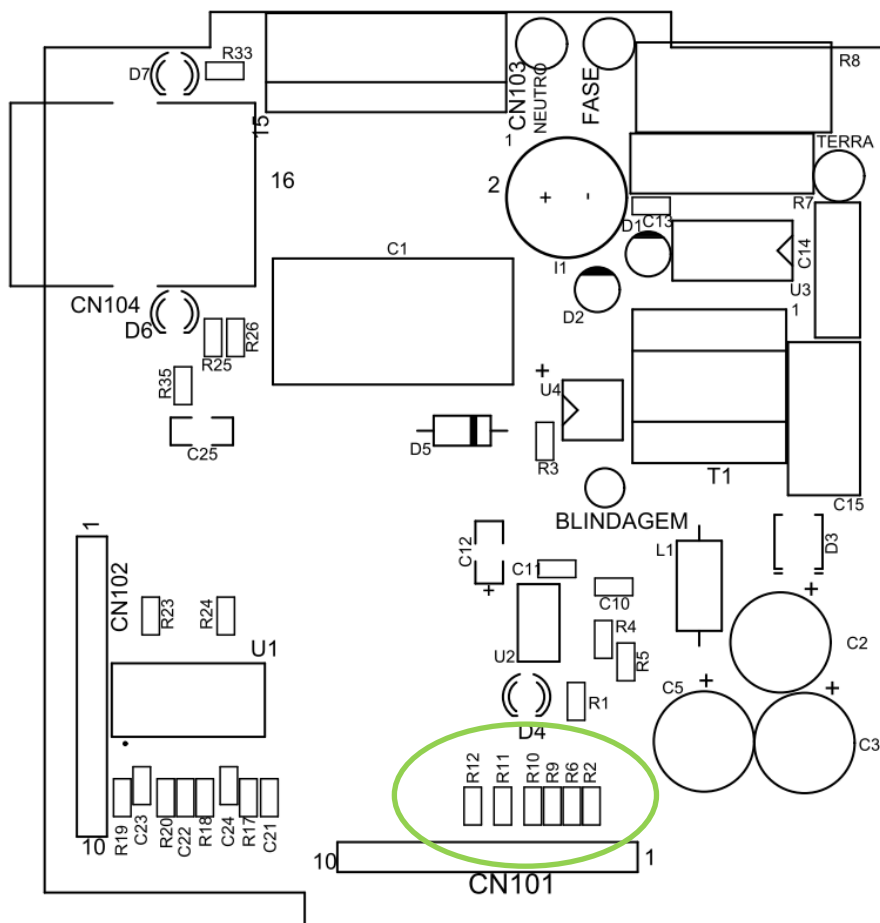
- CF40 (67.17.0112) – Placa Fonte
- CL40 (67.17.0012) – Placa Lógica
- CPD40E (67.17.0232) – Placa Frontal

O CD40 possui capacidade para 6 entradas de pulso. Abaixo segue as pinagens de entrada (E+ e E-) do sinal de pulsos para cada canal(C*) na placa **CPD40E**.




	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 3

Na Placa fonte **CF40** montar os resistores de 0R (ou curto-circuitar) nas posições R12 (C1), R11(C2), R10(C3), R9(C4), R6(C5) e R2(C6).



Lembrar de aterrar a blindagem do transformador T1 da fonte.

 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 4

2 Bootloader

O bootloader utilizado é o da linha básica. Quando gravar o BOOTLOADER será NECESSÁRIO:

- O conversor USB-ISP.
- O computador (PC).
- O equipamento CD40 em questão.

1) Conectar o conversor USB-ISP a uma PORTA USB do PC, já identifique qual COM* está sendo utilizada.

2) Conectar o conversor USB-ISP ao barramento GRAV_ISP do CD40, CUIDADO com o lado correto do BUS.

3) Ligar o conversor USB-ISP e o CD40 a uma fonte de alimentação comum com o PC.

4) O software para gravação é o FLASH MAGIC. Execute-o em MODO ADMINISTRADOR e verifique se não está bloqueado por Antivírus e Firewall. A Figura 1 mostra a janela principal do FLASH MAGIC.

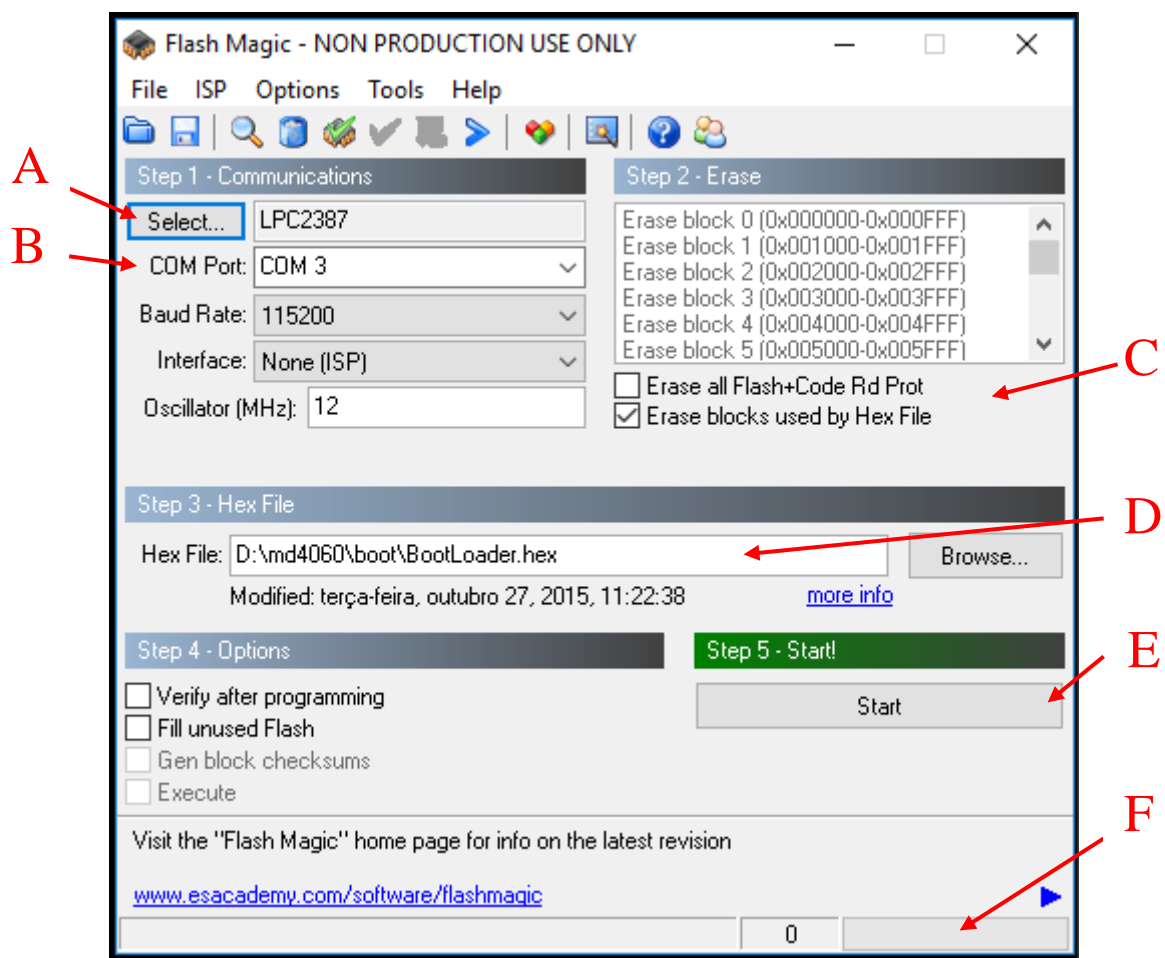



Figura 1 - Tela Principal do Flash Magic

 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 5

5) Selecione o dispositivo LPC2387 no campo apontado em A.

6) No campo apontado em B, selecione a porta USB do PC conectada ao conversor. O BaudRate é 115200, e o oscilador (MHz) é 12.

7) Marque somente a opção “Erase blocks used by Hex File” como apontado em C.


8) Selecione a pasta com o Arquivo de bootloader adequado no campo apontado em D.

9) Pressione a tecla Start apontado em E.

10) A barra de progresso apontado em F mostrará o andamento e status da gravação. Espere até a mensagem “FINISHED” aparecer.

11) Problemas podem ocorrer e a seguir alguns dos itens abaixo pode ter ocorrido:

- O CD40 estava desligado.
- O Conversor ISP-USB estava desligado.
- O Conversor ISP-USB estava desconectado do PC ou do CD40.
- A opção de dispositivo selecionado não era o LPC2387.
- A porta COM identificada não está correta.
- O arquivo HEX incorreto.
- O jumper do WATCHDOG (R10 na placa CL40) que reseta o LPC2387 no CD40, podem estar curto-circuitado, podendo interromper o processo de gravação do bootloader.

 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 6

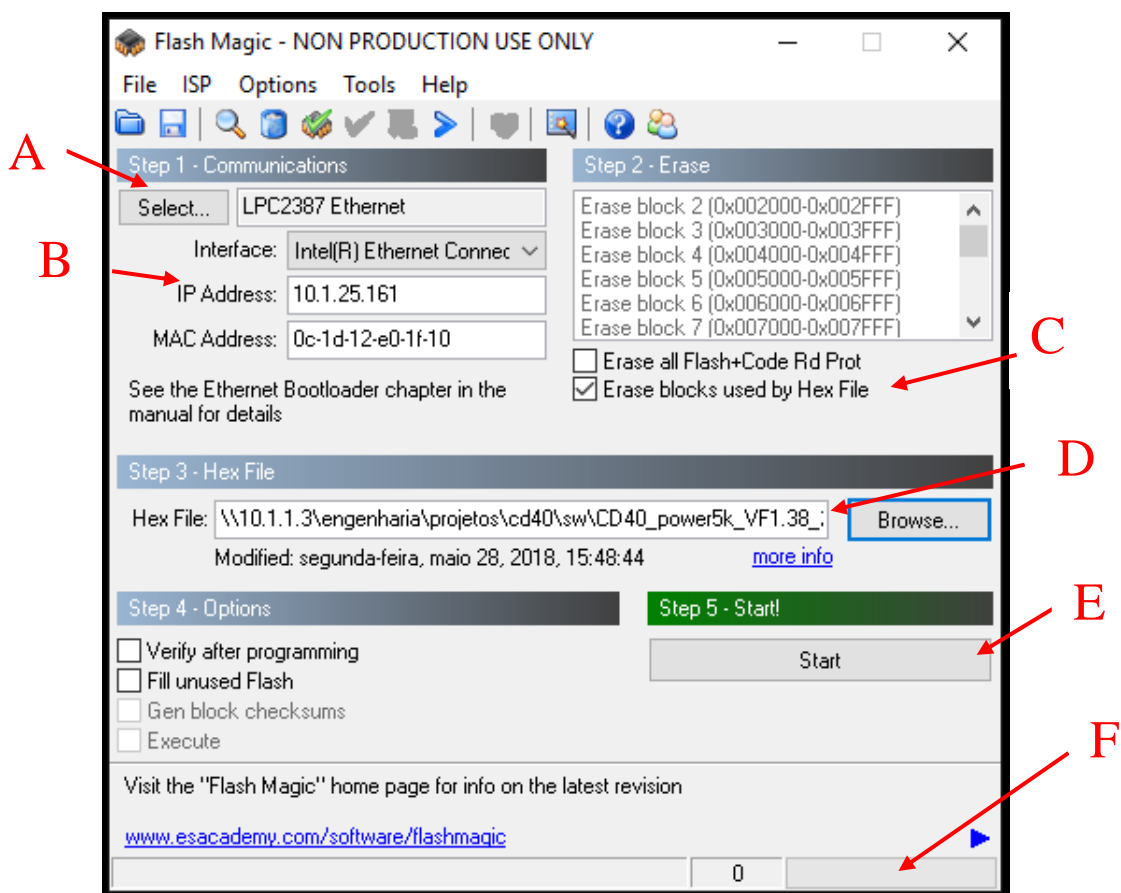
3 Firmware

O Firmware utilizado é:


Versão de firmware	Data do firmware	Sistema
1.38 (2E)	28/05/2018	Power5000
1.38 (6E) Não existe a		Power5000

Quando gravar o BOOTLOADER será NECESSÁRIO:

- O cabo Ethernert.
- O computador (PC).
- O equipamento CD40 em questão.



- 1) Conectar cabo de rede ETH no equipamento, garantindo que esteja na mesma rede do computador com o software Flash Magic.

 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 7

- 2) Selecione o dispositivo LPC2387 Ethernet no campo apontado em A.
- 3) No campo B verifique se o IP Address do PC está em uma faixa adequada. Algumas vezes este número precisa ser modificado para que a comunicação PC-EQUIPAMENTO aconteça.
- 4) Em C, selecione somente o Box, "Erase blocks used by Firmware".
- 5) No campo D selecione o caminho e o arquivo HEX do CD40.
- 6) Pressione o botão em E para gravar o firmware do CD40.
- 7) No canto inferior em F é mostrado o status de gravação do Firmware. Após a barra de status ser preenchida uma mensagem "Finished" aparece indicando o fim de gravação.
- 8) Reiniciar o equipamento.
- 9) Utilizando o SP4000 ou SP5000 estabelecer comunicação com o equipamento no IP 10.1.25.100 e executar a função "slave ID" para confirmar que o Firmware foi gravado com sucesso.
- 10) IMPORTANTE: Após gravação do Firmware:

FECHAR curto nos contatos do R10 para que o RESET do Watchdog fique ativo.


SOLDAR a BATERIA para o relógio do LPC.

4 Calibração

O calibrador da linha básica é utilizado somente para a identificação do número de série.

O CD40 tem seu início de NS "2300xxxx".

O equipamento CD40 não tem necessidade de calibração.

	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 8

5 Teste

Setup necessário para o teste:

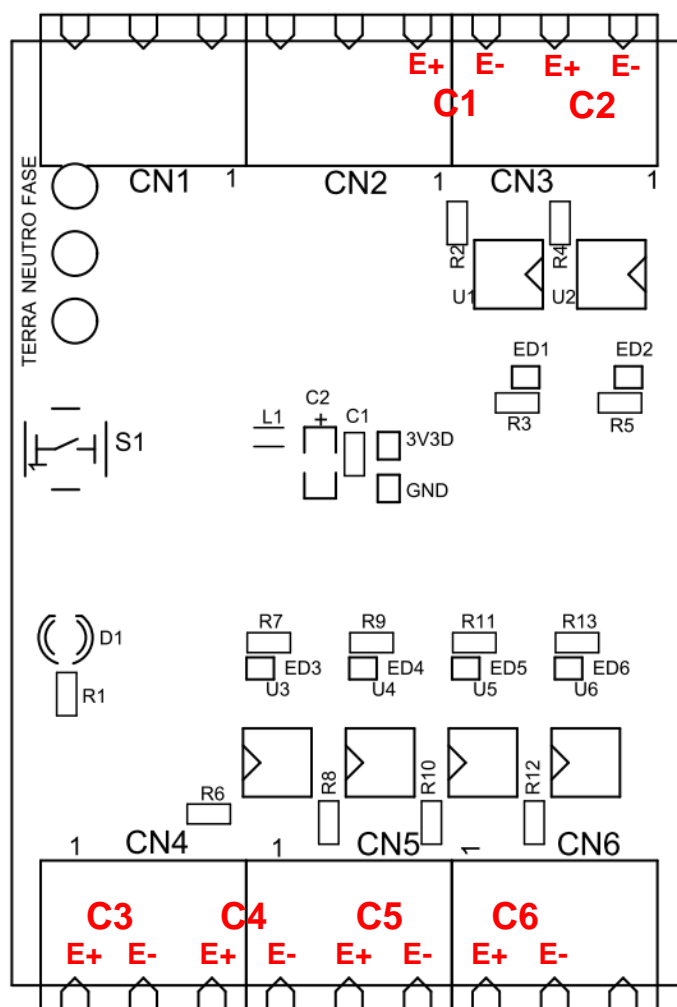
- Fonte 12V DC
- PC com supervisor SP4000 (versão 5.XX) / SP5000
- Equipamento CD40.


Ligar a alimentação do equipamento CD40.

Conectar o CD40 na mesma rede onde o PC com o software SP4000 (com TCP) /SP5000

Estabelecer conexão com o supervisor.

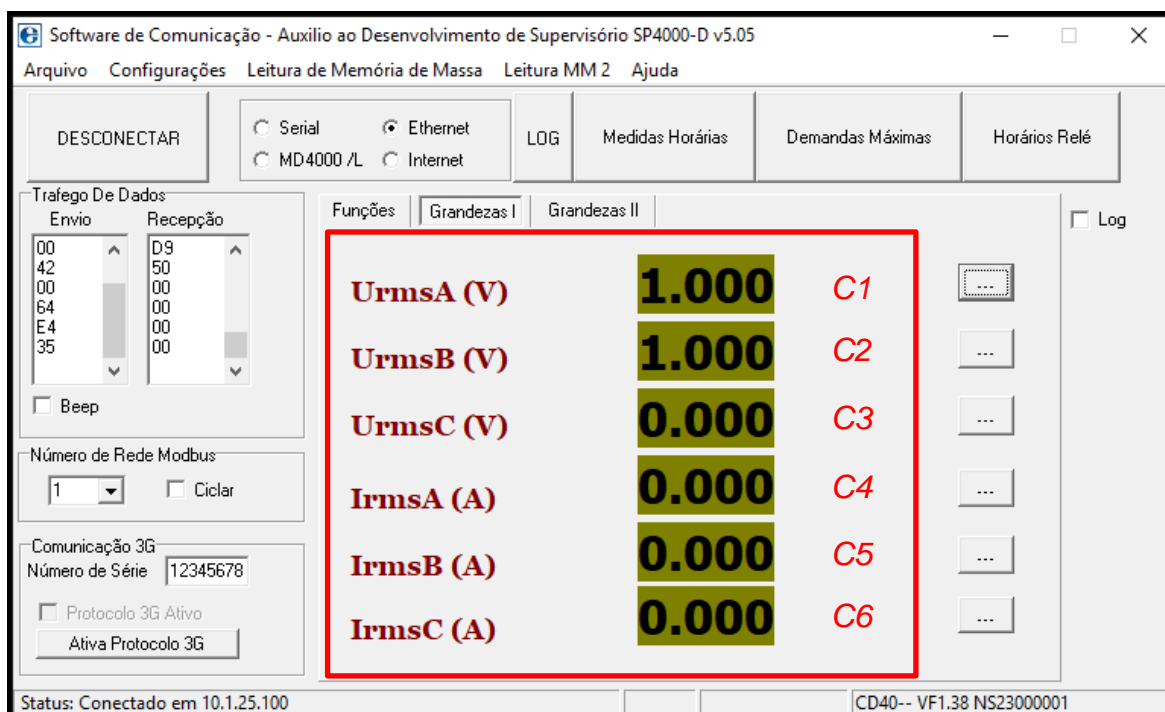
A Figura a seguir mostra a posição dos pares de entradas.



 EMBRASUL	CD40	
ISO xxxx/xx Revisão: A Data: 15/08/2019	Montagem Configuração Teste	Página: 9

No supervisor é possível ver os canais digitais do CD40 nos campos de tensão e corrente como destacado no quadro da figura abaixo. Eles possuem valores de UM (1) ou ZERO (0), para monitorar por exemplo: fechado/aberto, ligado/desligado. Abaixo segue qual campo equivale a cada canal.

- O canal 1 do CD40 → campo de Tensão A no supervisor
- O canal 2 do CD40 → campo de Tensão B no supervisor
- O canal 3 do CD40 → campo de Tensão C no supervisor
- O canal 4 do CD40 → campo de Corrente A no supervisor
- O canal 5 do CD40 → campo de Corrente B no supervisor
- O canal 6 do CD40 → campo de Corrente C no supervisor



LIGAR uma fonte de 12V, em um par de pinos referentes a um dos canais do CD40. Visualizar se o canal onde a fonte de 12V está LIGADA está mostrando no campo equivalente do software supervisor o valor UM (1).

DESLIGAR a fonte de 12V. Verificar no mesmo campo onde a fonte está DESLIGADA, se o valor passa para ZERO (0).

Repetir o teste de LIGAR, visualizar no supervisor, DESLIGAR, visualizar no supervisor; em cada canal do equipamento.

Um canal que não está montado com o respectivo par alimentado (ABERTO), deve apresentar valor ZERO (0) no campo supervisor.