

# *Manual do Usuário*

## *Placa de Desenvolvimento para Controlador BL1800 Jackrabbit*

O objetivo deste manual é familiarizar os usuários com as características e o modo de operação da Placa de Desenvolvimento para Controlador BL1800 Jackrabbit.

Esta placa foi desenvolvida pelo LUS (laboratório de Ultra-Som) para ser utilizada na disciplina PMR 2450 (Projeto de Máquinas) em substituição ao “Jackrabbit Board to Development Board” comercializada pelo Z-World . Os recursos disponíveis na placa da Zworld foram incorporadas, bem como todos os endereçamentos dos periféricos mantidos. Neste sentido toda a documentação fornecida pelo Kit da Z-world também é válida.

A Placa de Desenvolvimento para Controlador BL1800 pode ser visualizada na figura abaixo:

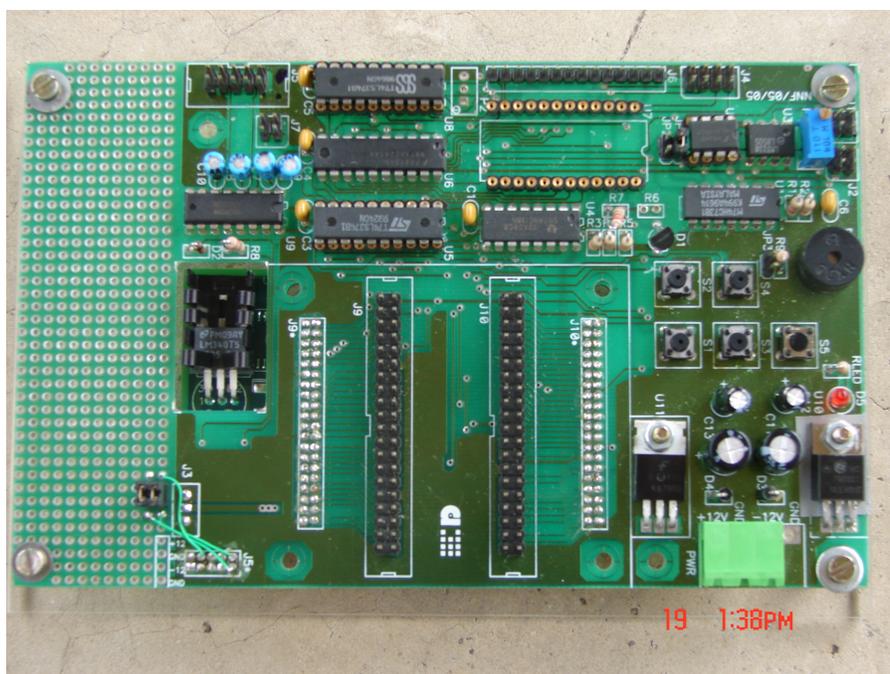


Foto da Placa

A Placa as seguintes características:

- Controlador BL1800 Jackrabbit
- Comunicação serial RS232A .
- Barramento de I/O do Jackrabbit (lógica TTL)
- Programação com Dynamic C
- Conversor A/D de 4 canais

- Conexão com Display “LCD”
- Buzzer
- Chaves tipo “push-botton”
- Regulador interno de +5Vcc e -5Vcc.

## 1. Conexões:

A alimentação da lógica da placa deve ser realizada por uma fonte de alimentação superior a +8Vcc (até 24Vcc) através do conector PWR, cuja polaridade pode ser vista na figura abaixo:

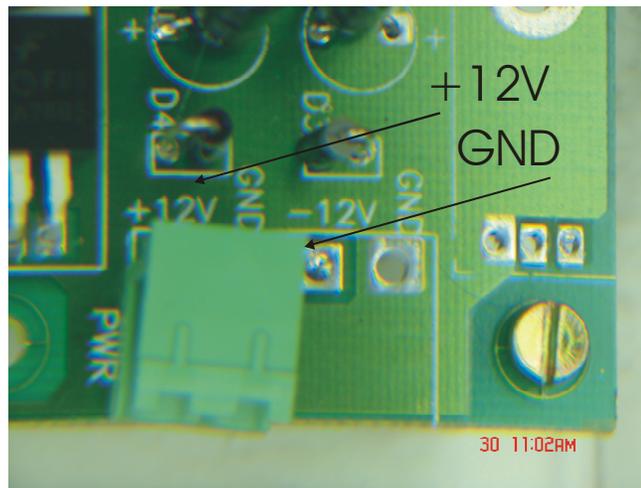


Foto do conector PWR (Entrada da fonte de alimentação)

O BL1800 está conectado à placa de desenvolvimento pelo lado da solda dos componentes. Uma placa de acrílico faz a proteção elétrica e mecânica do BL1800. Recomendamos não retirar esta proteção.

A comunicação serial é realizada pelo conector J5. O circuito com interface RS232A está implementado na Placa de Desenvolvimento, o que permite que um cabo serial padrão (para PC) seja ligado diretamente a este conector.

A Figura abaixo apresenta o conector J6 e sua pinagem.

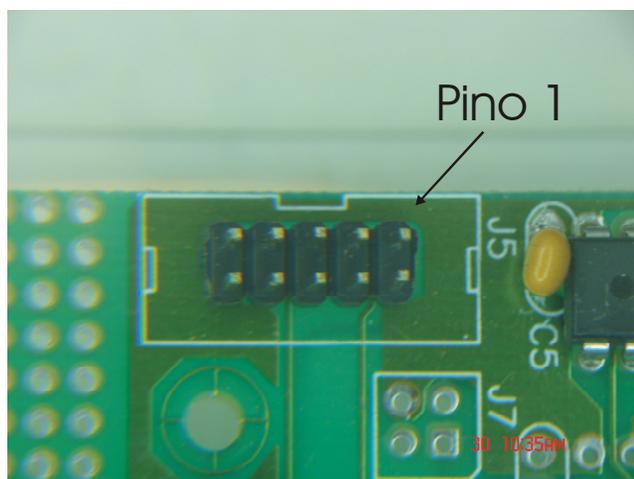


Foto com detalhe do conector J6 utilizado para comunicação serial com o PC

O acesso ao barramento de I/O do BL1800 é realizado pelos conectores J9 e J10. Este barramento é padrão TTL e está diretamente ligado ao processador. Todo cuidado deve ser tomado no sentido de evitar “curto circuitos” ou “ligações erradas” nestes pinos, pois isto pode causar danos irreversíveis ao processador.

Os Conector J9 e J10 estão apresetando abaixo:

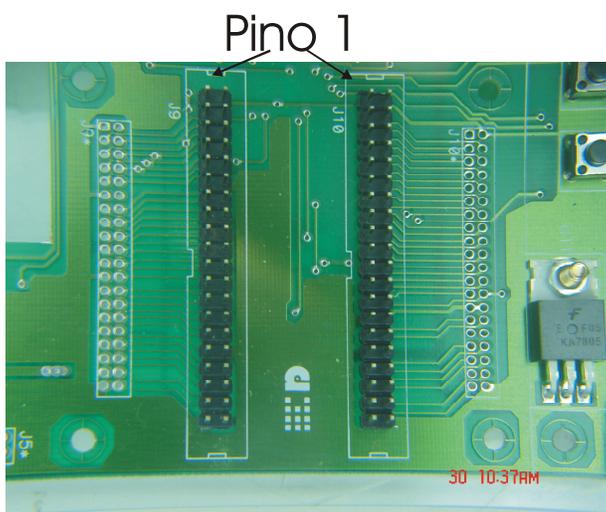


Foto com detalhe dos conectores J9 e J10 que disponibilizam o barramento de I/O

O Conector J6 possibilita a conexão de um display tipo “LCD”. Maiores informações com os professores.

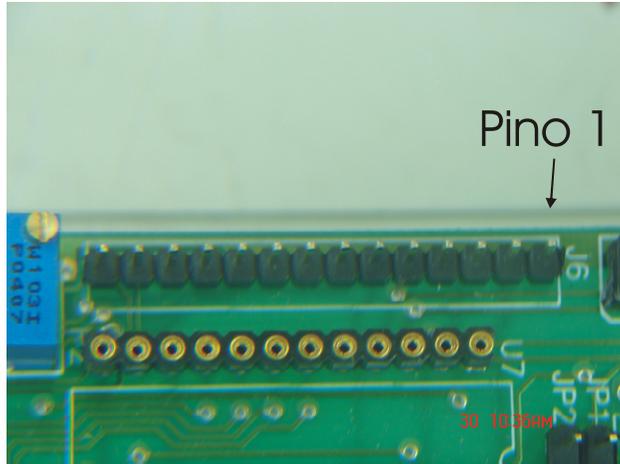


Foto com detalhe do conector J6 utilizado para conexão ao LCD.

O Conector J4 permite a conexão de entrada de sinais analógicos para o conversor DA da placa. O Nível de tensão destes sinais deve ser entre 0 e 2.5V. Níveis maiores podem danificar o Conversor. A figura abaixo apresenta o conector.

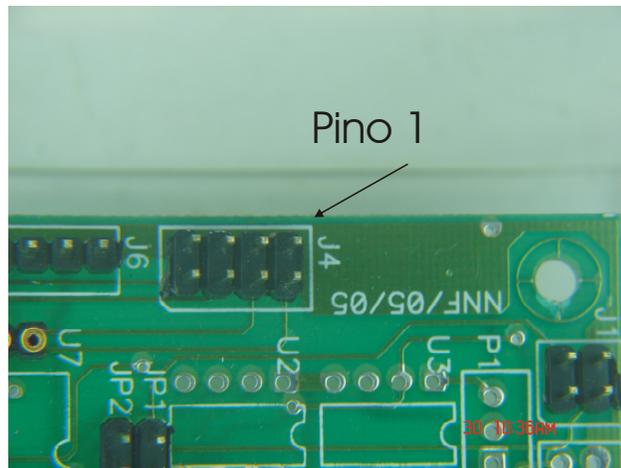
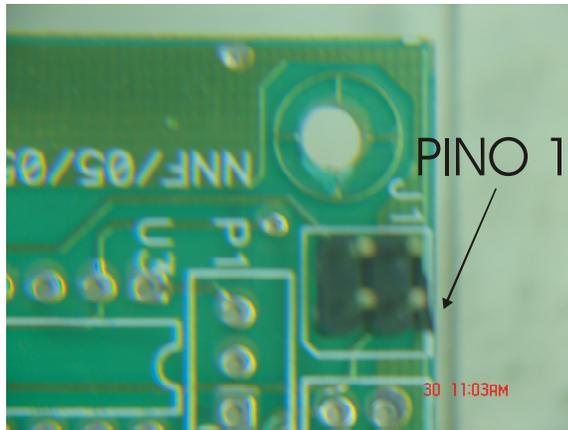


Foto com detalhe do conector J4 utilizado como entrada para conversão AD

O conector J1 fornece o sinal o “Pclk” proveniente do Rabbit (vide manual da Z-World). Este sinal é o clock do sistema (15MHz). Algumas aplicações necessitam utilizar um sinal de clock de frequência menor. Neste sentido, o circuito divide este sinal por 2 e por 4. A foto abaixo apresente este conector.



\*\*\*\*\*

Foto com detalhe do conector J1 com o sinal Pclk

A Placa possui 5 chaves. Quatro delas são utilizadas como entrada através do barramento de I/Os (vide documentação da Z-World). A Chave “S5” é utilizada como reset do circuito. Um Buzzer também está disponível. Vide figura abaixo:

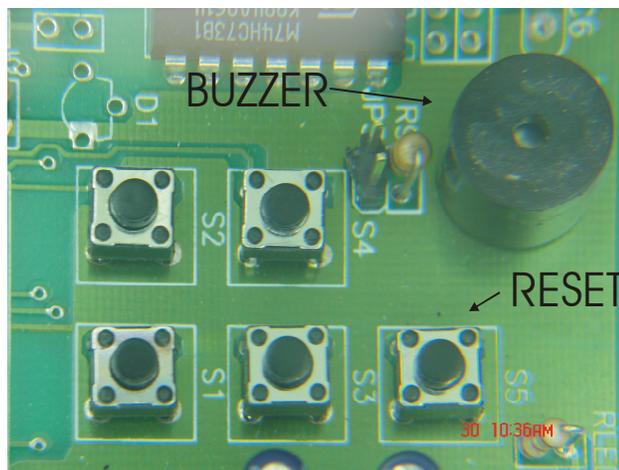


Foto com detalhe das chaves e buzzer disponíveis

## O Circuito:

O Circuito elétrico da placa encontra-se no final deste manual.

O Circuito possui um circuito decodificador (U4) que permite a seleção de periféricos como Conversor AD e Display LCD. A Seleção é feita através dos sinais PD6 e PD7, conforme a tabela abaixo:

PD7	PD6	Periférico
0	0	Seleciona o U5 (disponibiliza o Port A)
0	1	Seleciona o conversor AD
1	0	Não usado
1	1	Seleciona o LCD

Devido aos CIs U5 e U8 serem latches sensíveis a borda de descida, a transferência de dados entre a entrada e a saída é realizada através de um pulso no pino \CS (pino11). Desta forma deve-se primeiramente escrever a palavra desejada no barramento do Port A e em seguida selecionar o dispositivo periférico através da tabela mencionada acima.

Atenção:

Este manual está incompleto.

Informações adicionais, bem como qualquer material extra, como manuais de componentes eletrônicos, podem ser obtidos com os professores.

