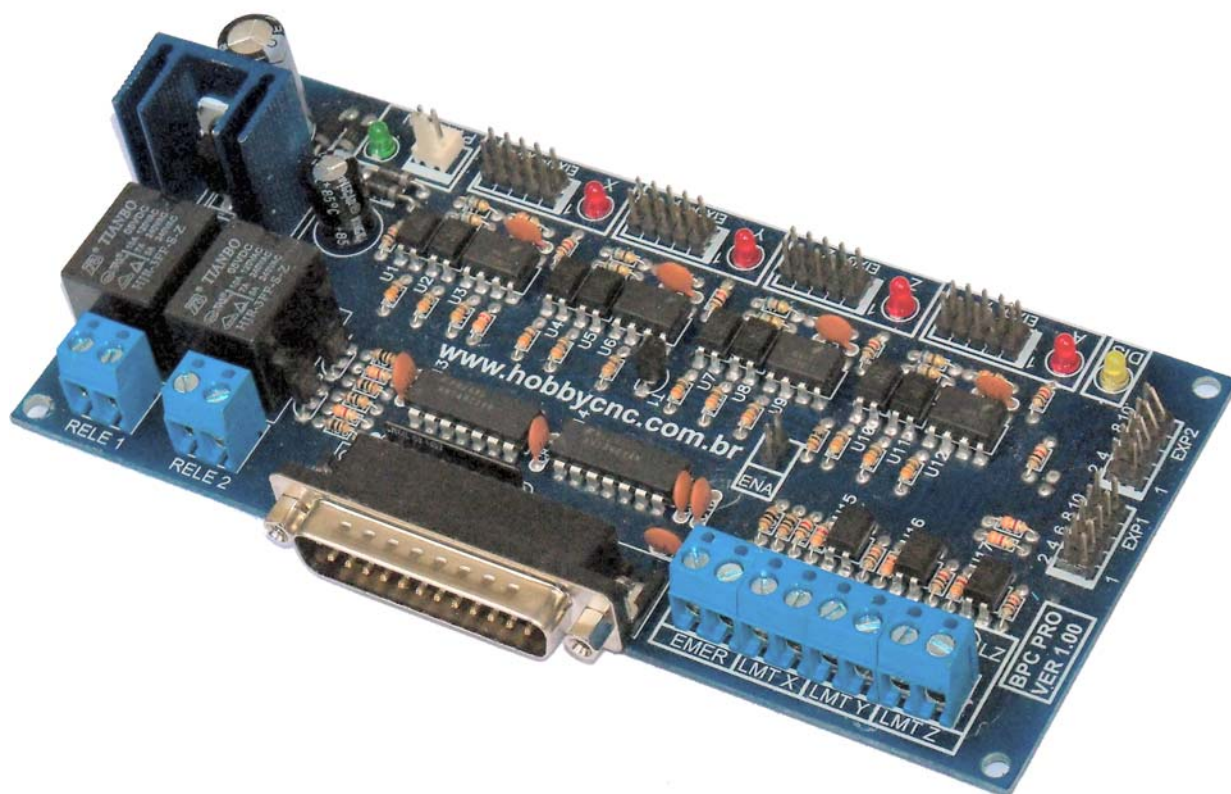


# GUIA DE UTILIZAÇÃO INTERFACE OPTOISOLADA BPC-PRO



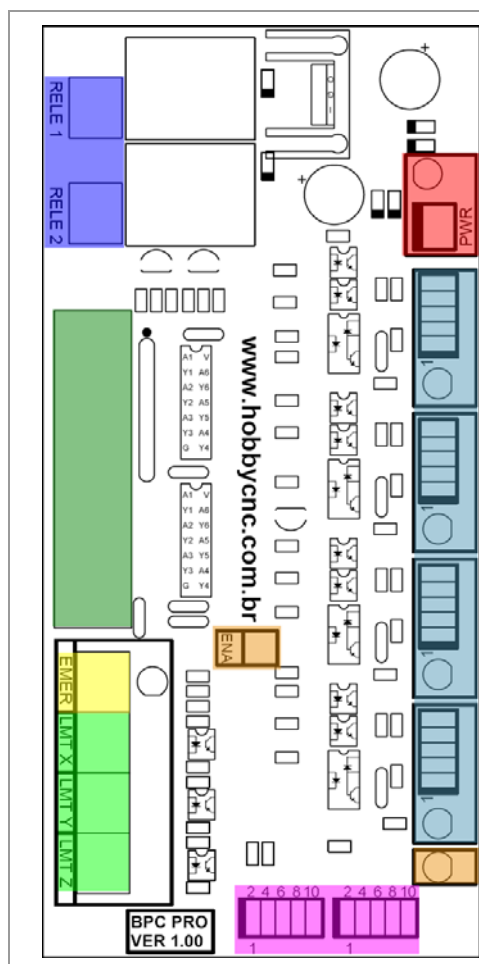
## INTERFACE BPC - STD

A interface BPC tem entradas digitais opto-isoladas para controle de motores de passo com os sinais STEP/DIR/ENA uma para controle de rele e uma para parada de emergencia.

## CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

Tensão de Alimentação :	9 a 12 VAC
Isolamento Sinais PC / Drivers :	Óptica
Número de Drivers :	4 ( QUATRO )
Entradas de Sinais Para Cada Motor :	Passo/Direção/Inibe ( <b>step/dir/ena</b> )
Entradas de PARADA DE EMERGENCIA:	Sim
Entrada de Sinais de Rele :	Sim ( 2 acionamentos de potencia até 10A )
Entradas de FINS DE CURSO:	Sim

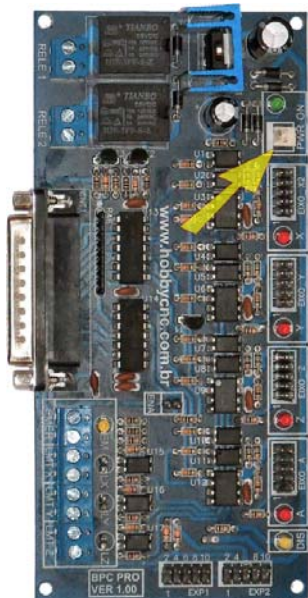
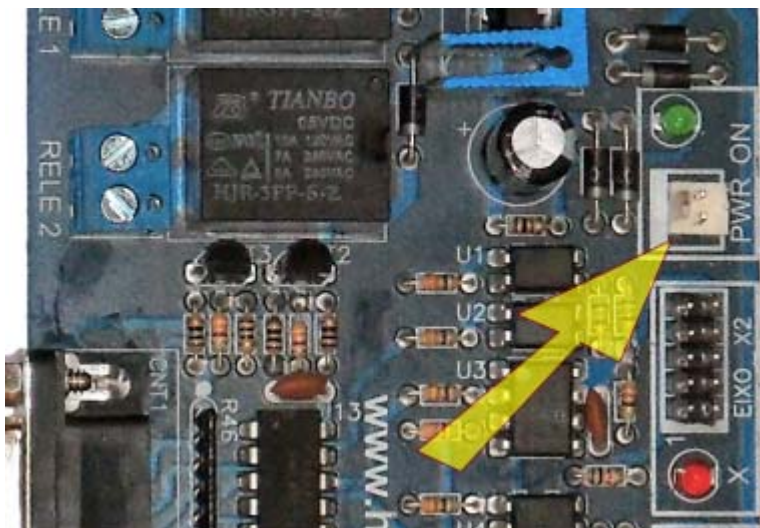
## CONEXÕES



CODIGO	CONEC.	DESCRIÇÃO
VCC / VAC	CONECTOR	ALIMENTAÇÃO VCC / VAC
RELE	BORNE	ACIONAMENTO DE CARGA ATÉ 10A
DB25	DB25	CONECTOR PORTA PARALELA
PE	BORNE	PARADA DE EMERGENCIA
LX	BORNE	LIMITE / HOME X
LY	BORNE	LIMITE / HOME Y
LZ	BORNE	LIMITE / HOME Z
ENA	JUMPER	ATIVA HABILITAÇÃO
X	CONECTOR	CONECTOR P/ DRIVER EIXO X
Y	CONECTOR	CONECTOR P/ DRIVER EIXO Y
Z	CONECTOR	CONECTOR P/ DRIVER EIXO Z
A	CONECTOR	CONECTOR P/ DRIVER EIXO A
EXP1	CONECTOR	CONECTOR PARA EXPANSÃO
EXP2	CONECTOR	CONECTOR PARA EXPANSÃO

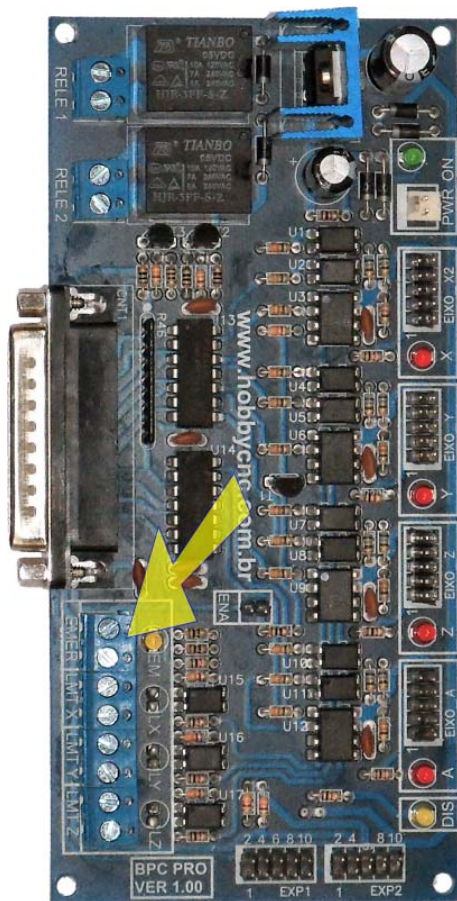
## CONEXÃO DE ALIMENTAÇÃO

Vemos abaixo indicado pela seta amarela a localização do conector da alimentação da interface,

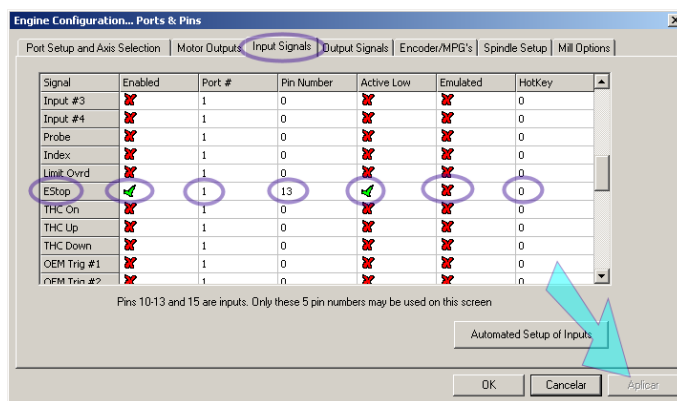
ESPECIFICAÇÕES	
PWR	12VCC OU 9VAC
	

## INTERFACE BPC – SINAIS DE CONTROLE

Estes sinais são ativados por chaves e determinam parada de emergência, a utilização destes controles é dependente do programa cnc que será utilizado



## CONFIGURAÇÃO MACH3

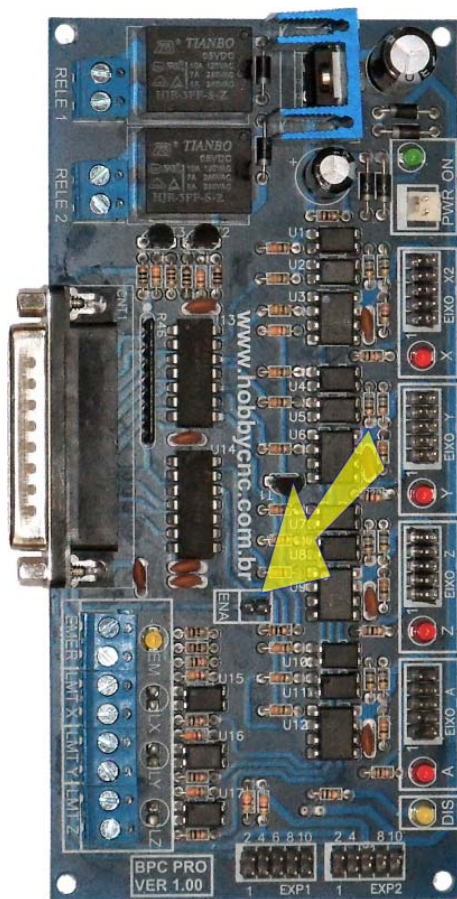


ID	FUNCIONALIDADE	SINAIS	PINOS DB25
PE	PARADA DE EMERGENCIA	CHAVE NORMALMENTE ABERTA	13

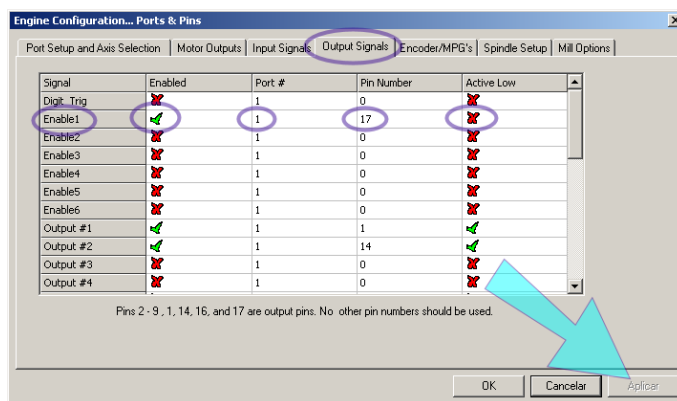


## INTERFACE BPC – SINAIS DE CONTROLE

Este jumper habilita o controle de enable pelo programa.



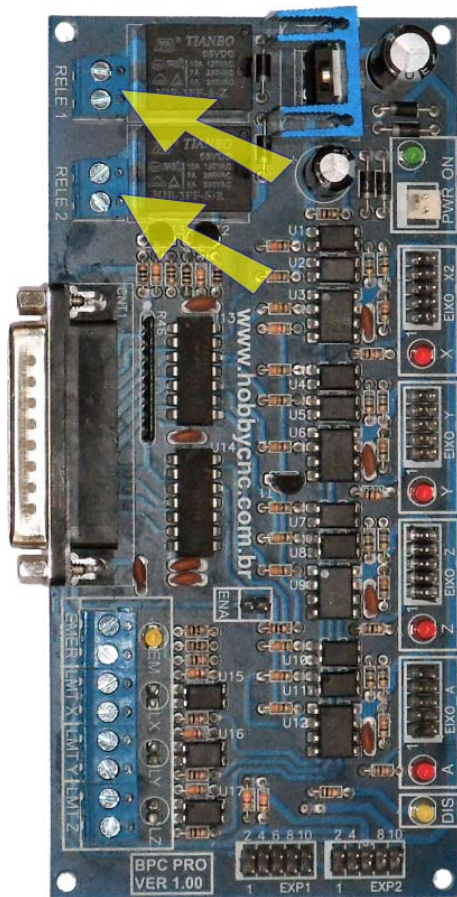
## CONFIGURAÇÃO MACH3



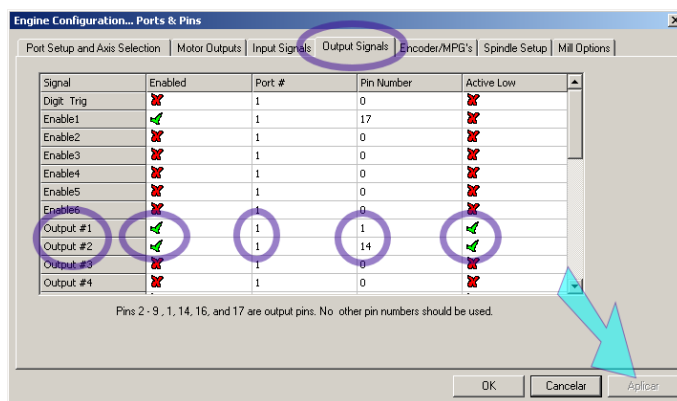
ID	FUNCIONALIDADE	SINAIS	PINOS DB25
ENA	HABILITA / DESABILITA OS MOTORES		17

## INTERFACE BPC – SINAIS DE CONTROLE

Este sinal permite acionar uma carga de até 10 amperes, normalmente a ferramenta de corte ou um contato para carregar maiores



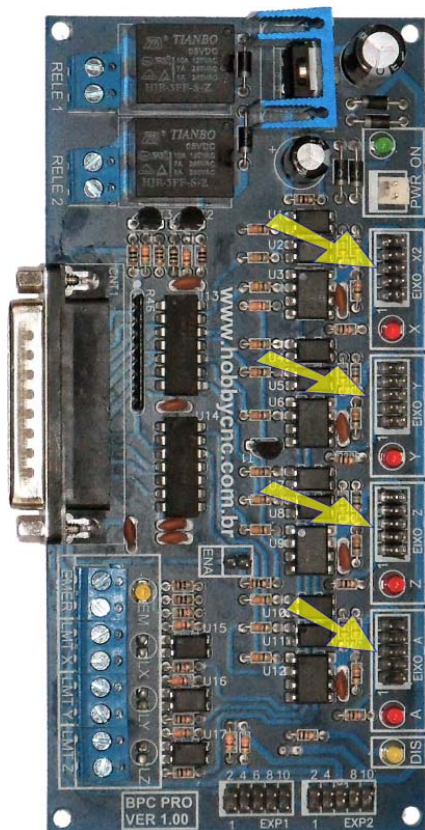
## CONFIGURAÇÃO MACH3



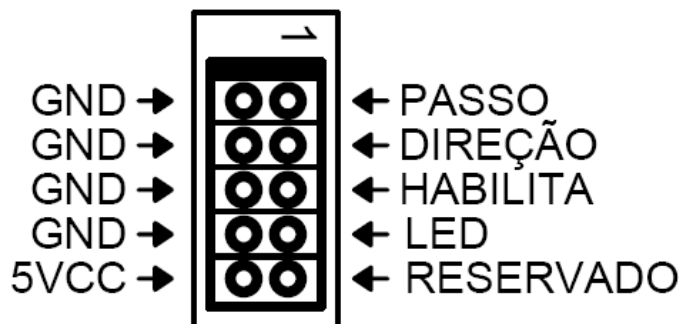
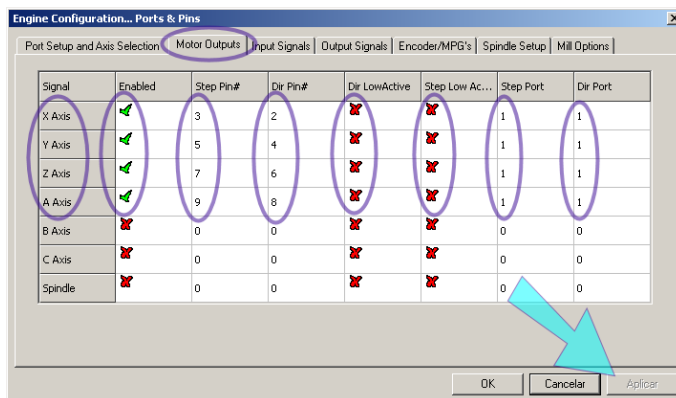
ID	FUNCIONALIDADE	SINAIS	PINOS DB25
<b>RELE1</b>	RELE COM CONECTORES NORMALMENTE ABERTO PARA ACIONAMENTO DE CARGA ATÉ 10 AMPERES	CONTATO SECO NORMALMENTE ABERTO	1
<b>RELE2</b>	RELE COM CONECTORES NORMALMENTE ABERTO PARA ACIONAMENTO DE CARGA ATÉ 10 AMPERES	CONTATO SECO NORMALMENTE ABERTO	14

## INTERFACE BPC – SINAIS DE CONTROLE

Estes sinais são enviados para driver onde são convertidos em movimento do motor



## CONFIGURAÇÃO MACH3

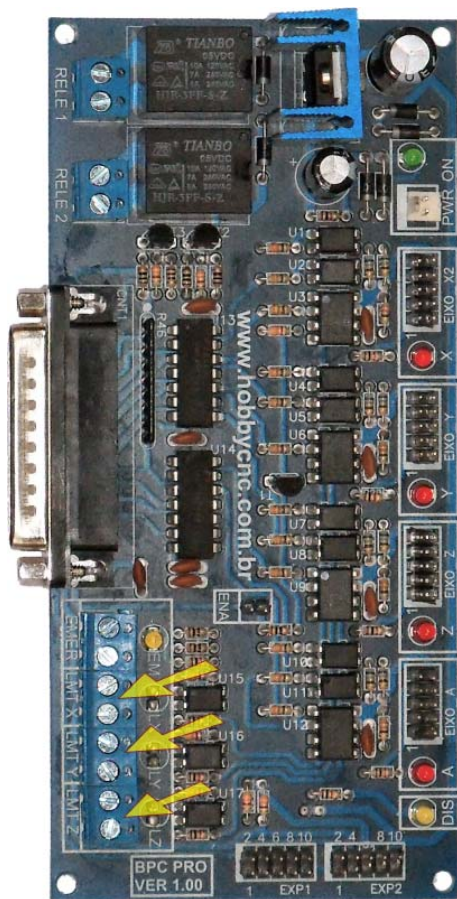


SINAL	DESCRIÇÃO
<b>PASSO</b>	Este sinal é de entrada, e dispara os procedimentos internos do programa do driver para executar um passo no motor, levando em conta os parâmetros de direção e resolução. Este sinal deverá ser um pulso positivo com uma duração mínima de 5 microsegundos e um intervalo mínimo de 5 microsegundos.
<b>DIREÇÃO</b>	Este sinal é de entrada, e determina a direção na qual o motor irá executar o passo, este sinal deve estar estável pelo menos 1 microsegundo antes do pulso de passo ser gerado na entrada de PASSO. Na condição 0 o motor executará o passo em um sentido, na condição 1 o motor executará o passo no sentido inverso.
<b>HABILITA</b>	Este sinal é de entrada, e inibe ou habilita o motor, sinal alto ( 1 ) habilita o motor e sinal baixo ( 0 ) inibe o motor.
<b>LED</b>	Sinal de saída, indicador de status do driver
<b>RESERVADO</b>	RESERVADO PARA FUTURAS EXPANSÕES
<b>5VCC</b>	Saída +5VCC para o BPC
<b>GND</b>	Comum, deve ser conectado ao comum do gerador de pulsos

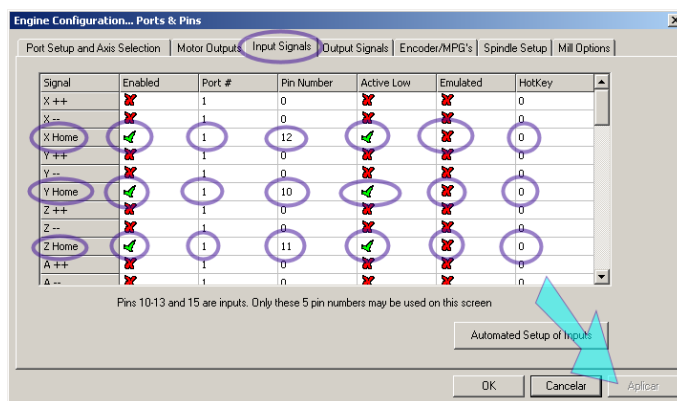
ID	FUNCIONALIDADE	SINAL	PINO DB25
<b>X</b>	Conector com sinais passo/direção/habilita para o eixo X	STEP	3
		DIR	2
<b>Y</b>	Conector com sinais passo/direção/habilita para o eixo Y	STEP	5
		DIR	4
<b>Z</b>	Conector com sinais passo/direção/habilita para o eixo Z	STEP	7
		DIR	6
<b>A</b>	Conector com sinais passo/direção/habilita para o eixo A	STEP	9
		DIR	8

## INTERFACE BPC – SINAIS DE CONTROLE

Estes sinais são de controle de referencia / limite utilizados para determinar o zero da maquina



## CONFIGURAÇÃO MACH3

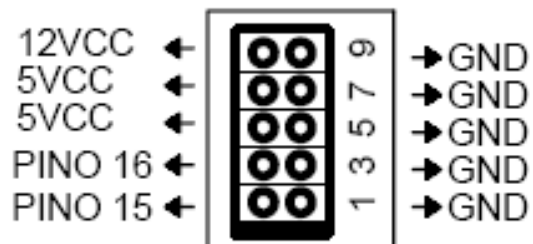
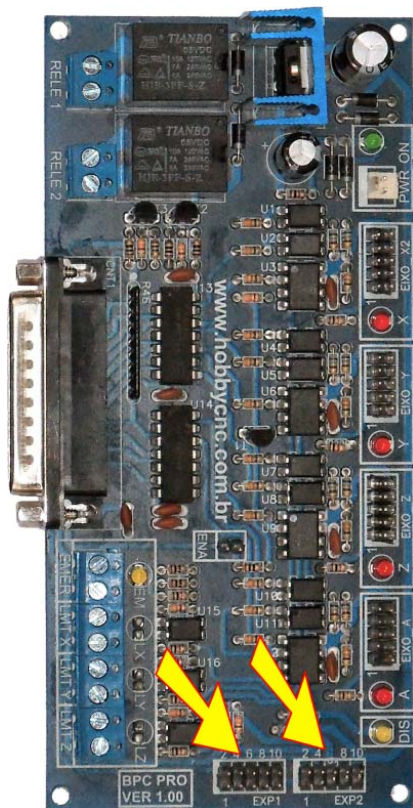


ID	FUNCIONALIDADE	SINAL	PINO DB25
<b>LIMIT X</b>	Ligada na chave de fim de curso do eixo X, a sua funcionalidade depende do programa CNC e a configuração do mesmo.	Chave aberta sinal Alto Chave fechada sinal Baixo	12
<b>LIMIT Y</b>	Ligada na chave de fim de curso do eixo Y, a sua funcionalidade depende do programa CNC e a configuração do mesmo.	Chave aberta sinal Alto Chave fechada sinal Baixo	10
<b>LIMIT Z</b>	Ligada na chave de fim de curso do eixo Z, a sua funcionalidade depende do programa CNC e a configuração do mesmo.	Chave aberta sinal Alto Chave fechada sinal Baixo	11



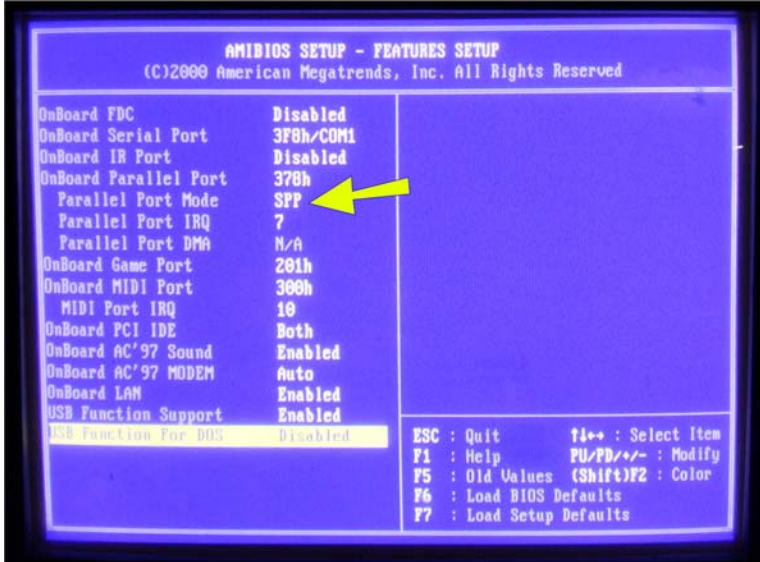
## INTERFACE BPC – SINAIS DE EXPANSÃO

Estes sinais são reservados para expansões

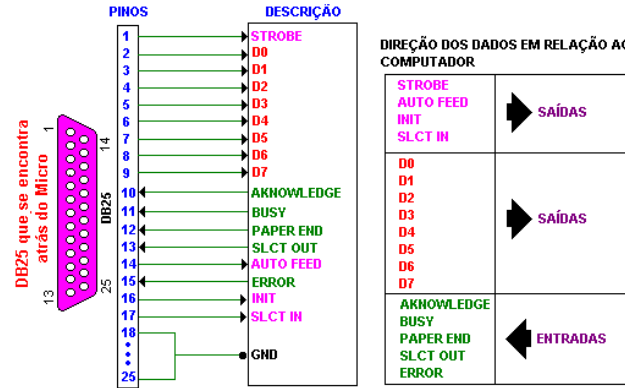


SINAL	DESCRIÇÃO
12VCC	Saída 12VCC não regulados
5VCC	Saída 5VCC regulados
PINO 16	Conectado direto ao pino 16 da porta paralela sem isolamento
PINO 15	Conectado direto ao pino 15 da porta paralela sem isolamento
GND	Comum, deve ser conectado ao comum do gerador de pulsos

## PORTA PARALELA

TELA DE CONFIGURAÇÃO DO BIOS	DESCRIÇÃO
	<p>A Configuração correta da porta paralela é fundamental para a utilização com programas CNC, para uso com programas CNC a porta deve se configurada no modo <b>UNIDIRECIONAL</b> como podemos ver na figura ao lado, o modo unidirecional aparece na BIOS do PC como <b>MODE SPP</b> ou em alguns casos <b>MODE NORMAL</b>. Somente nesta configuração os programas cnc poderão enviar sinais em tempo real para os drivers de motor de passo. Esta configuração é realizada na BIOS do PC antes de carregar o sistema operacional. O uso de outros modos poderá causar problemas operacionais sérios como perda de passo, movimentos erráticos e até mesmo danificar a porta paralela do computadores, pois em outros modos de operação os pinos de sinais são diferentes da tabela abaixo, a tabela abaixo é somente válida se utilizando a porta paralela no modo <b>UNIDIRECIONAL</b>.</p>

## TABELA DE CONFIGURAÇÃO DOS PINOS

DIAGRAMA – MODO SPP ou NORMAL	PINO	SINAL	DADO	FUNÇÃO
	1	OUT	STROB	RELE 1
	2	OUT	D0	DIR X
	3	OUT	D1	STEP X
	4	OUT	D2	DIR Y
	5	OUT	D3	STEP Y
	6	OUT	D4	DIR Z
	7	OUT	D5	STEP Z
	8	OUT	D6	DIR A
	9	OUT	D7	STEP A
	10	IN	ACK	LIMIT / HOME Y
	11	IN	BUSY	LIMIT / HOME Z
	12	IN	PAPEREND	LIMIT / HOME X
	13	IN	SLCT OUT	PARADA EMERGENCIA
	14	OUT	AUTOFEED	HABILITA X,Y,Z
	15	IN	ERROR	RESERVADO EXPANSÃO
	16	OUT	INIT	RESERVADO EXPANSÃO
	17	OUT	SLCT IN	RELE 2
	18	GND	GND	GND - COMUM
	19	GND	GND	GND - COMUM
	20	GND	GND	GND - COMUM
	21	GND	GND	GND - COMUM
	22	GND	GND	GND - COMUM
	23	GND	GND	GND - COMUM
	24	GND	GND	GND - COMUM
	25	GND	GND	GND - COMUM