



ÍNDICE

REGISTRO DE MUDANÇAS (CHANGELOG)	3
1 - CARACTERÍSTICAS	4
2 - DESCRIÇÃO	5
3 - DIMENSÕES	6
4 - DISPOSITIVOS	7
4.1 - Alimentação	8
4.2 - ATA	8
4.3 - Áudio	8
4.4 - Barramento de Expansão	9
4.5 - Alimentação secundária (Bateria)	9
4.6 - Compact Flash	9
4.7 - Dip switch	9
4.8 - Ethernet	10
4.9 - Expansão GSM/GPRS	10
4.10 - IRDA	10
4.11 - LCD	10
4.12 - Pegasus Companion Chip	10



4.13 - PS/2	10
4.14 - RF.....	11
4.15 - SD/MMC.....	11
4.16 - UART	11
4.17 - USB Slave	12
4.18 - USB Host.....	12
4.19 - VGA	12
5 - BARRAMENTOS.....	13
5.1 - Barramento do LCD	13
5.2 - Barramento do NSSP / SSP	15
5.3 - Barramento de IDE.....	16
5.4 - Módulo de Processamento	18
5.5 - Barramento de Expansão.....	25
6 - SOFTWARE.....	29
7 - OPERAÇÃO	29
8 - ACABAMENTO (OPCIONAL)	29



Registro de mudanças (Changelog)

Revisão	Descrição	Data
0	Versão inicial	---
1	Pequenas correções na descrição do módulo	---
2	Adição de descrição de dispositivos, incluindo desenhos de conectores	---
3	Reformatação e correção de erros ortográficos	27/03/2006
4	Correção das tabelas de conectores	31/07/2006



1 - Características

- Possui alta imunidade à interferência eletromagnética (EMI);
- Alimentação: de **6 a 30 VDC**;
- Baixo consumo de energia: **4 Watts** / Máx;
- Possui acabamento contra substâncias corrosivas e umidade (opcional);
- Diversas interfaces disponíveis: **RS-232**, **IRDA**, **SSP** (Synchronous Serial Port), **NSSP** (Network Synchronous Serial Port), **USB** (Host e Slave), **Ethernet** (10/100 Mbps);
- Secure Digital / MultiMedia Card Slot: Suporta cartões **SD/MMC**;
- **Compact Flash** Slot: Suporta tipos I e II;
- Saídas para **LCD e Vídeo** (Padrão VGA, 640x480, 16 bpp);
- Mouse e teclado **PS/2**;
- Conector para saída de áudio (Estéreo);
- Conector para dispositivo padrão **ATA** (Suporta 1 dispositivo IDE);
- Barramento para expansão com principais sinais do Bus e compatível com as **placas de I/O** da Tecnequip;
- **DIP-Switch** para configurações adicionais;
- Possui conector para adaptação de módulos **GPRS / GSM**;
- Preparado para alimentação por baterias;





2 - Descrição

O Módulo **Pegasus** foi projetado para uso com o módulo **SiriuStar**. Ele possui um chipset que emula os registradores de PS/2, CF e interrupções do SA1111 e a CPLD da placa Lubbock da Intel.

Possui conector para os principais dispositivos disponíveis no barramento e também possui outros dispositivos mapeados em memória para acesso através do módulo **SiriuStar**.

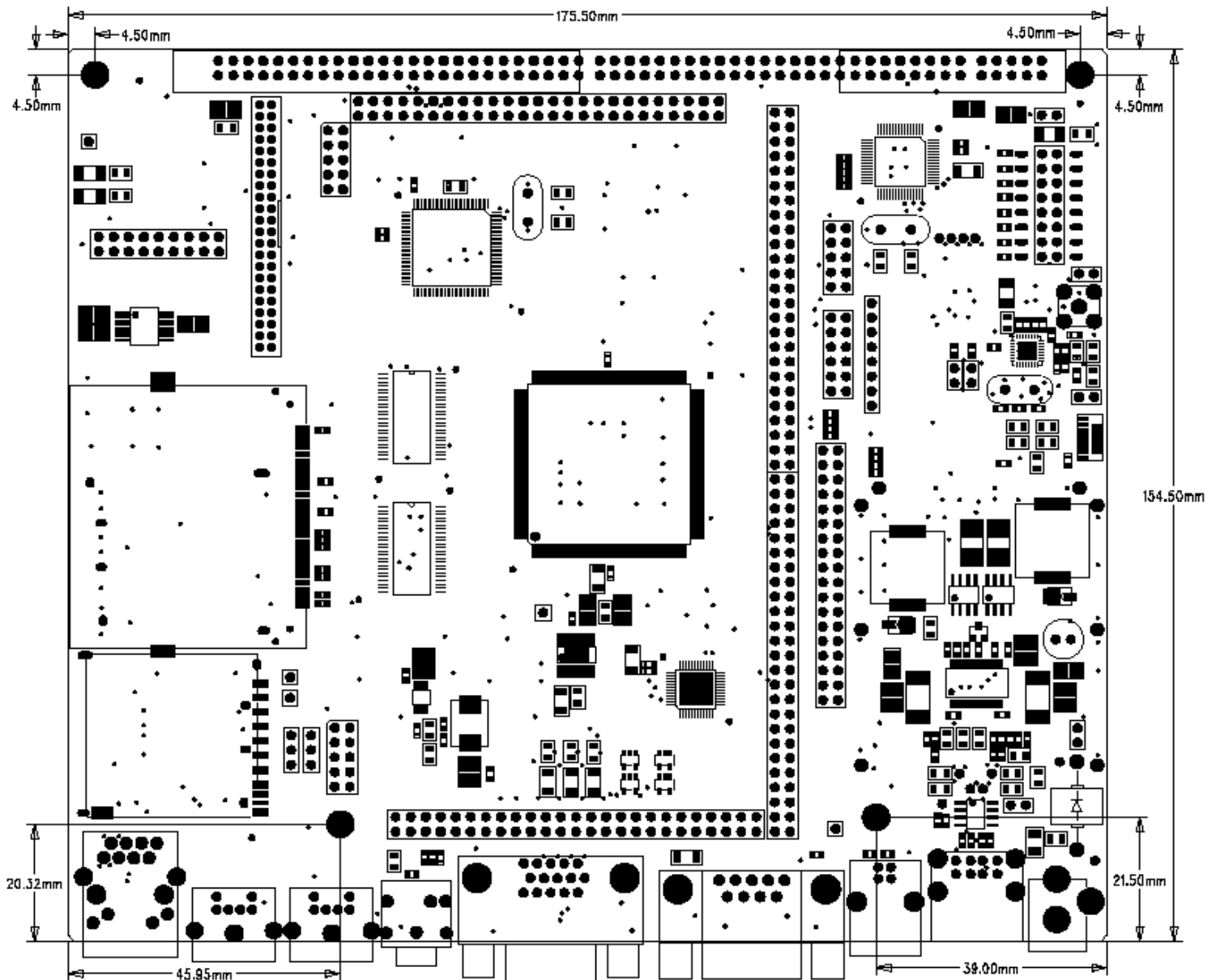
Possui alta imunidade à interferência eletromagnética (EMI) e uma interface de rede 10/100 full-duplex possibilitando conexão através de um roteador para acesso à internet ou mesmo comunicação entre outros módulos.

Seu barramento de expansão é compatível com o barramento das placas de I/O da Tecnequip, tornando possível o uso do Módulo **Pegasus** como um CLP, inclusive.

Esta plataforma possui uma garantia de compatibilidade com futuras versões, ao contrário de uma plataforma baseada em um processador padrão x86. Desta forma, pode-se garantir que não existe necessidade de mudança de software ou no produto onde ela será utilizada em caso de uma eventual substituição por um modelo mais recente, por exemplo.

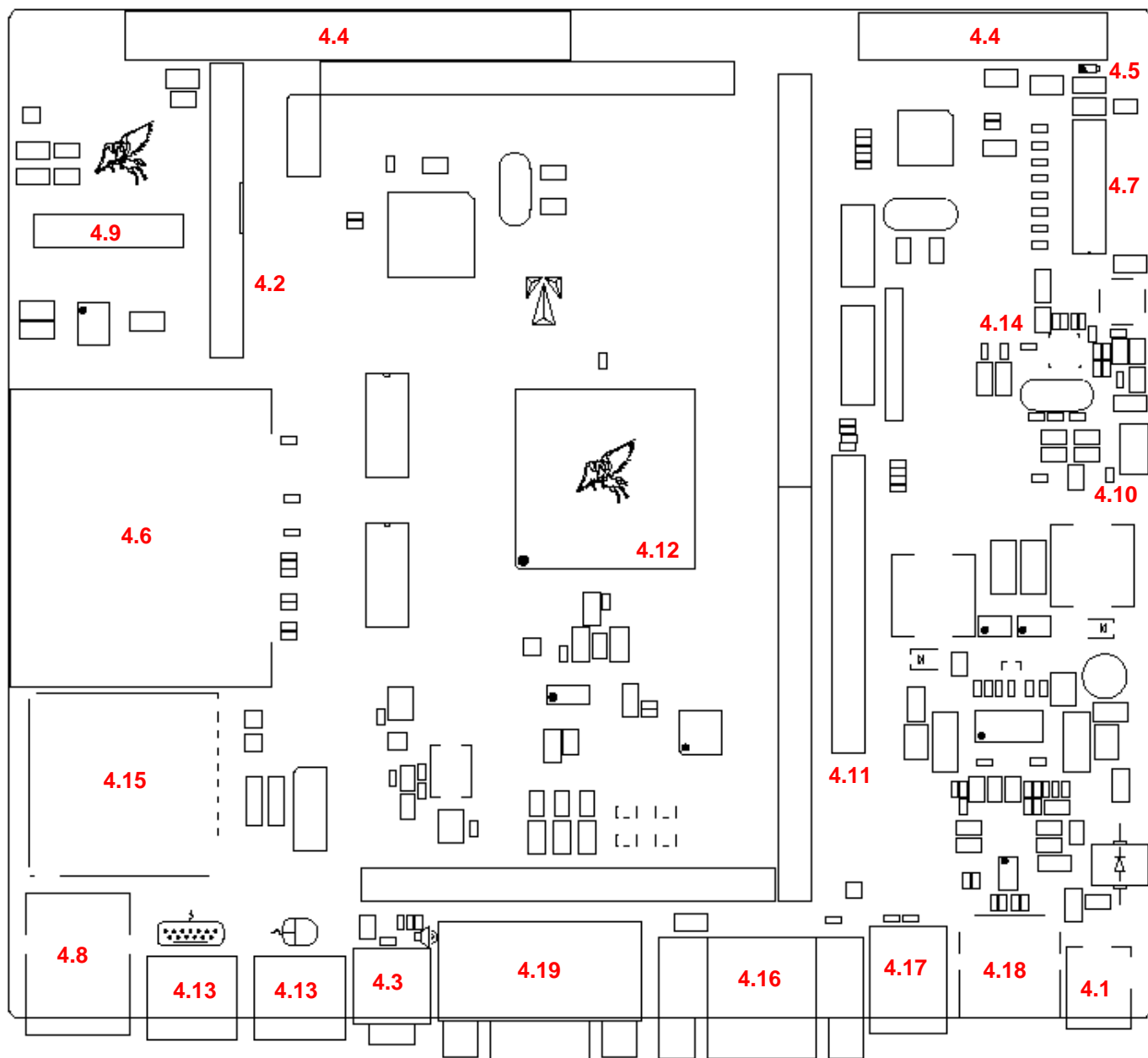


3 - Dimensões





4 - Dispositivos





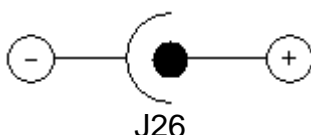
4.1 - Alimentação

O módulo Pegasus possui uma fonte chaveada e regulada com eficiência de 92%. Ela suporta operação entre 6 e 30 VDC com uma potência de saída total de 16 Watts.

Esta fonte é super dimensionada visto que o consumo do módulo exige apenas um quarto desta potência. Isto deve-se ao fato de que este módulo foi projetado de forma a permitir uma grande flexibilidade na conexão de hardwares de expansão que exijam alto consumo de energia, como por exemplo módulos GSM/GPRS de alta potência ou mesmo sistemas para automação como o módulo Pegasus I/O.

Preste atenção para a polarização do conector de entrada da fonte. O positivo é no centro do conector! Caso a alimentação seja ligada ao contrário, o diodo (D4) próximo ao conector não permitirá a circulação de corrente.

Existem dois leds próximos ao conector do Compact Flash, que indicam o status da alimentação na placa. Os leds acesos indicam que a alimentação está correta. Caso isso não ocorra, há algum problema na fonte ou na placa impedindo a alimentação correta. Segue abaixo a polarização correta do plug da fonte:



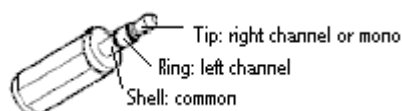
O jumper SW8, localizado próximo ao conector de alimentação, permite o desligamento da fonte quando acionado. Este sinal é relativo ao shutdown da fonte, não cortando a sua tensão de entrada diretamente.

4.2 - ATA

O conector para conexão de discos IDE (J4) suporta 1 dispositivo no padrão de 44 pinos (Notebook). Mais detalhes na seção 5.3.

4.3 - Áudio

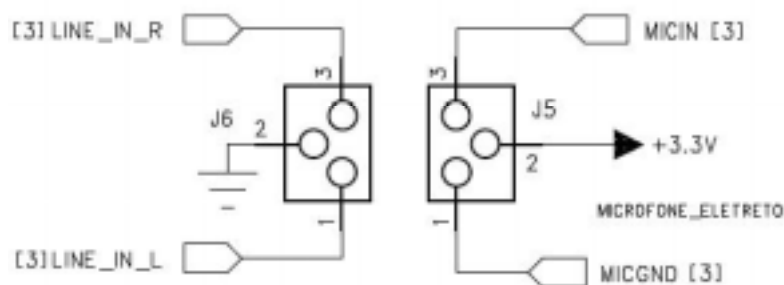
Para conectar auto-falantes ou fones de ouvido a placa possui saída de áudio (J11) estéreo de alta fidelidade, a qual permite conexão direta a caixas de som ou fones de ouvido. A ligação do conector de áudio (J11) é igual a de um PC. Em caso de dúvidas, segue abaixo a imagem de um plug demonstrando a ligação correta:





Também está disponível uma barra de pinos para ligação de entrada de áudio (J5 e J6), suportando ligação de microfone de eletreto (mono) e microfone estéreo, respectivamente;

AUDIO ENTRADA



4.4 - Barramento de Expansão

Os conectores para expansão possuem diversos sinais disponíveis (endereços, dados, sinais de controle, etc). Mais detalhes na seção 5.5;

4.5 - Alimentação secundária (Bateria)

O conector SW1 é a entrada para uma segunda fonte de energia, normalmente uma bateria. A fonte de alimentação do módulo Pegasus sempre irá utilizar a alimentação que possuir o maior nível de tensão. O registrador CR indica qual a alimentação atualmente em uso. Para maiores informações, consulte o manual do desenvolvedor do módulo Pegasus.

4.6 - Compact Flash

O conector J7 suporta cartões Compact Flash tipos I e II, incluindo microdrive, cartões de memória, leitores de código de barras, wireless modems, Wi-Fi Bluetooth (Verificar compatibilidade entre os drivers e o sistema operacional instalado).

Esse conector possui ainda um botão de eject, que facilita a remoção do cartão inserido.

4.7 - Dip switch

Para uso geral, pode ser utilizado para configurações adicionais como endereços em uma rede. Ele pode ser acessado através do registrador CR do módulo Pegasus. Para maiores informações, consulte o manual do desenvolvedor do módulo Pegasus.



4.8 - Ethernet

Possui uma interface ethernet 10/100, full-duplex, incluindo um conector RJ-45 com leds indicando conexão e tráfego de dados;

4.9 - Expansão GSM/GPRS

No conector J19 estão disponíveis as portas SSP e NSSP do processador e mais 2 GPIOs de uso geral. Esses sinais permitem adaptação de módulo GSM/GPRS. Mais informações na seção 5.2 e no manual do desenvolvedor do módulo Pegasus.

4.10 - IRDA

Possui interface de infravermelho que suporta taxas de transmissão de até 115,2 Kbps a até 1 metro de distância;

4.11 - LCD

Conector de expansão para LCD de diversos modelos e modos de operação. Suporta as seguintes especificações:

- Modos monocromático (até 256 escalas de cinza) e colorido (até 16 bits de cor);
- Modos ativo e passivo;
- Operação em modos single ou dual-panel;

4.12 - Pegasus Companion Chip

ASIC Tecnequip que possui diversas funcionalidades:

- Controlador de interrupções, emulando os registradores básicos da Lubbock.
- Emula os registradores do SA1111 nas saídas PS/2 (Mouse e Teclado), na interface para cartão CompactFlash e seu controlador de interrupções.
- Lógica para controle de circuitos integrados SMC91C111i (Ethernet 10/100) e ISP1362 (USB 2.0), além de diversos GPIOs;

4.13 - PS/2

Conectores para 2 entradas PS/2 (Teclado e Mouse). Para maiores informações consulte o manual do desenvolvedor do módulo Pegasus.



4.14 - RF

Interface de Rádio Frequência (433MHz) ligada a uma porta serial de até 56Kbps.

Pode trabalhar como uma serial transparente entre outros módulos Pegasus. Para sistemas com alto tráfego de dados simultâneos, o limite máximo garantido para a porta serial é de 19,2Kbps.

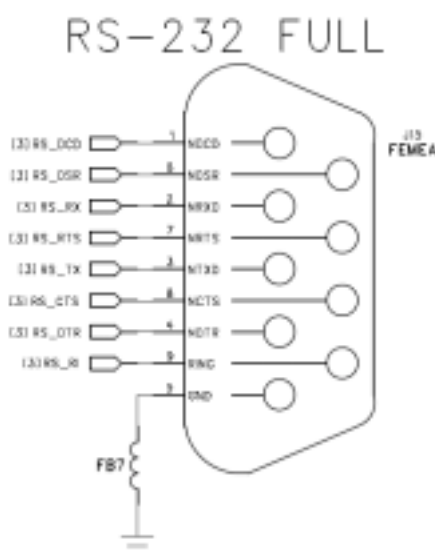
4.15 - SD/MMC

Possui conector com push-pull para cartões SD (Secure Digital) e MMC (Multimedia Card), permitindo grande facilidade para a remoção do cartão.

Através desta interface, é possível expandir a memória a um baixo custo, visto que atualmente existem cartões com tamanho superior a 1 GB.

4.16 - UART

O J15 é um DB-9 fêmea com uma interface serial padrão RS-232. Ela normalmente é usada como console e funciona de 1200 bps até 115,2 Kbps;

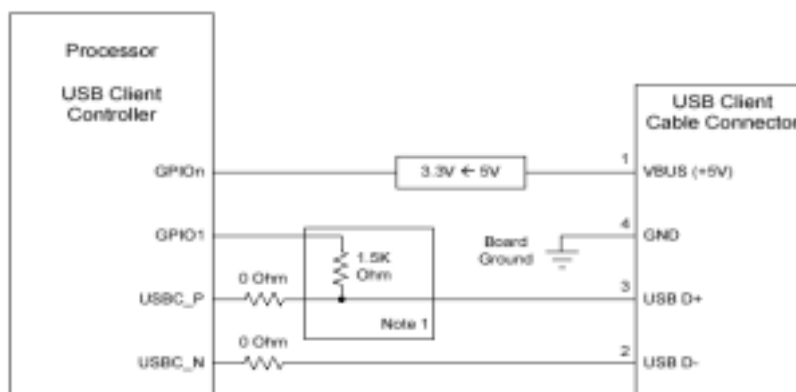




4.17 - USB Slave

Conector J23 para interface USB versão 1.1. No Linux ele suporta dois modos:

- **Mass Storage Device:** permite ao sistema host acessar arquivos do módulo Pegasus como se fosse um Pen Drive.
- **Ethernet:** cria uma interface Ethernet no sistema Host, permitindo inclusive navegação pela internet.



Note 1: Semente ativo quando o sistema acaba a inicialização

4.18 - USB Host

O conector J25 é um USB Host duplo, com duas interfaces disponíveis através de circuito integrado mapeado em memória (USB versão 2.0).



- 1 – VCC
- 2 – USB UDC-
- 3 – USB UDC+
- 4 – GND
- 5 – VCC
- 6 – USB UDC-
- 7 – USB UDC+
- 8 – GND

Pode ser conectado qualquer dispositivo padrão, tais como: Hubs, Pen Drive, Teclado, Mouse, Câmera Digital, etc.

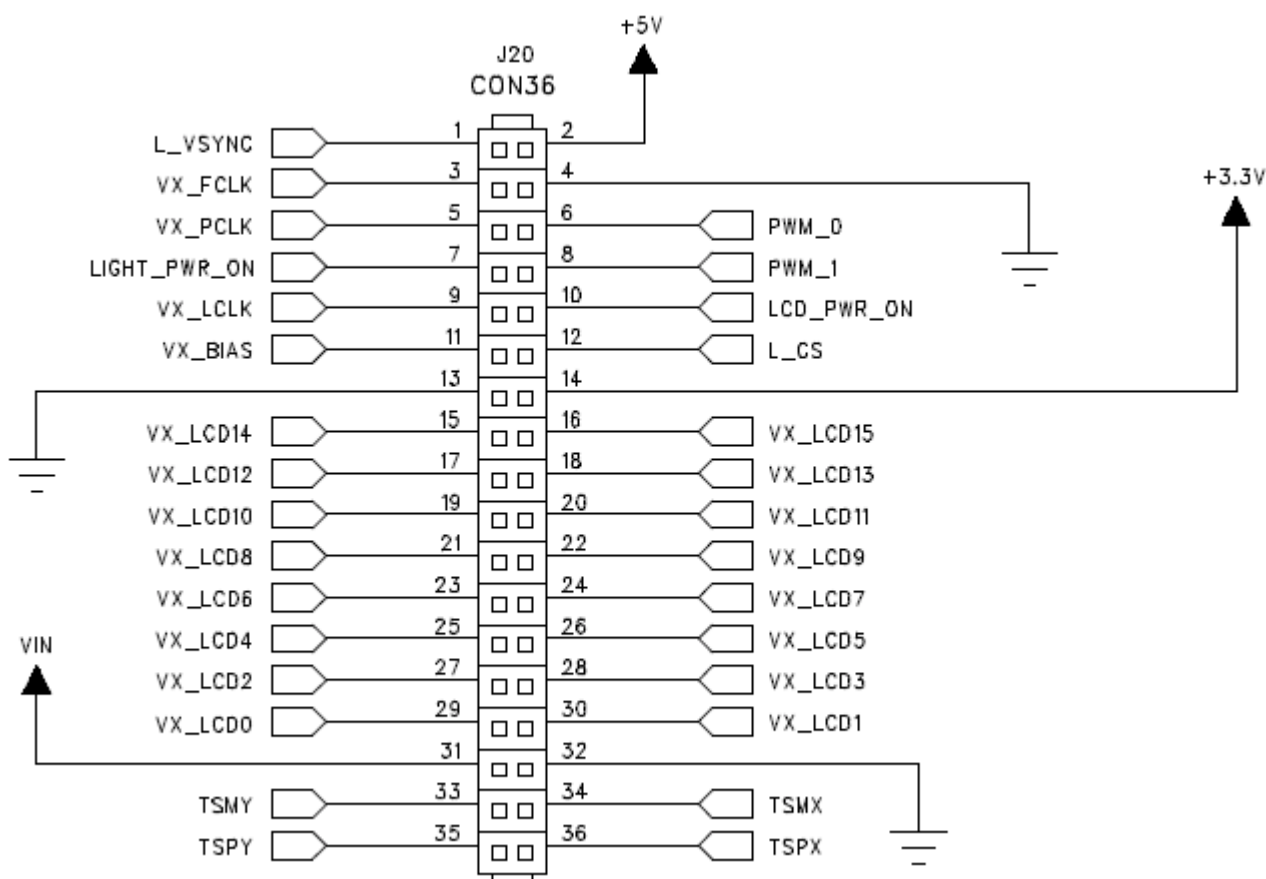
4.19 - VGA

Conector J13 é um DB15 padrão para saída de vídeo VGA (640x480, 16bpp a 68Hz). Ele pode ser ligado diretamente a um monitor CRT ou LCD de PC padrão.



5 - Barramentos

5.1 - Barramento do LCD



Número	Tipo	Nome	Descrição
J20-1	S	L_VSYNC	Sinal de clock vertical (VSYNC) do LCD
J20-2	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J20-3	S	VX_FCLK	Sinal de clock vertical (VSYNC) do LCD
J20-4	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J20-5	S	VX_PCLK	Sinal de clock do pixel do LCD
J20-6	S	PWM_0	Sinal PWM (Pulse Width Modulation), canal 0
J20-7	S	LIGHT_PWR_ON	Sinal para controle de alimentação do Back Light do LCD
J20-8	S	PWM_1	Sinal PWM (Pulse Width Modulation), canal 1
J20-9	S	VX_LCLK	Sinal de clock horizontal (HSYNC) do LCD
J20-10	S	LCD_PWR_ON	Sinal para controle de alimentação do LCD
J20-11	S	VX_BIAS	Sinal de Enable do LCD
J20-12	S	L_CS	Sinal de Chip Select quando disponível pela CPU
J20-13	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)



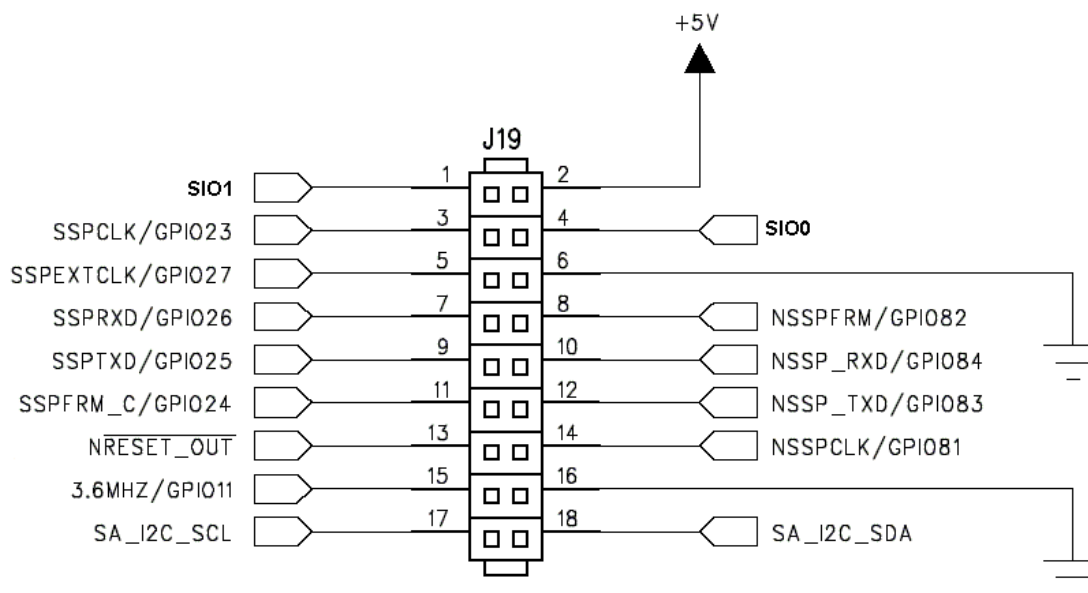
Número	Tipo	Nome	Descrição
J20-14	N/A	+3.3V	Alimentação 3,3 Volts $\pm 5\%$
J20-15	S	VX_LCD14	Sinal de cor do LCD (bit 3 do vermelho)
J20-16	S	VX_LCD15	Sinal de cor do LCD (bit 4 do vermelho)
J20-17	S	VX_LCD12	Sinal de cor do LCD (bit 1 do vermelho)
J20-18	S	VX_LCD13	Sinal de cor do LCD (bit 2 do vermelho)
J20-19	S	VX_LCD10	Sinal de cor do LCD (bit 5 do verde)
J20-20	S	VX_LCD11	Sinal de cor do LCD (bit 0 do vermelho)
J20-21	S	VX_LCD8	Sinal de cor do LCD (bit 3 do verde)
J20-22	S	VX_LCD9	Sinal de cor do LCD (bit 4 do verde)
J20-23	S	VX_LDD6	Sinal de cor do LCD (bit 1 do verde)
J20-24	S	VX_LDD7	Sinal de cor do LCD (bit 2 do verde)
J20-25	S	VX_LDD4	Sinal de cor do LCD (bit 4 do azul)
J20-26	S	VX_LDD5	Sinal de cor do LCD (bit 0 do verde)
J20-27	S	VX_LDD2	Sinal de cor do LCD (bit 2 do azul)
J20-28	S	VX_LDD3	Sinal de cor do LCD (bit 3 do azul)
J20-29	S	VX_LDD0	Sinal de cor do LCD (bit 0 do azul)
J20-30	S	VX_LDD1	Sinal de cor do LCD (bit 1 do azul)
J20-31	N/A	VIN	Alimentação de entrada do módulo (menos 0,3 Volts)
J20-32	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J20-33	E	TSMY	Sinal do Touch Screen (MY)
J20-34	E	TSMX	Sinal do Touch Screen (MX)
J20-35	E	TSPY	Sinal do Touch Screen (PY)
J20-36	E	TSPX	Sinal do Touch Screen (PX)

Legenda:

Tipo: E: Entrada / S: Saída / N/A: Não aplicável

**5.2 - Barramento do NSSP / SSP**

SYNCHRONOUS SERIAL



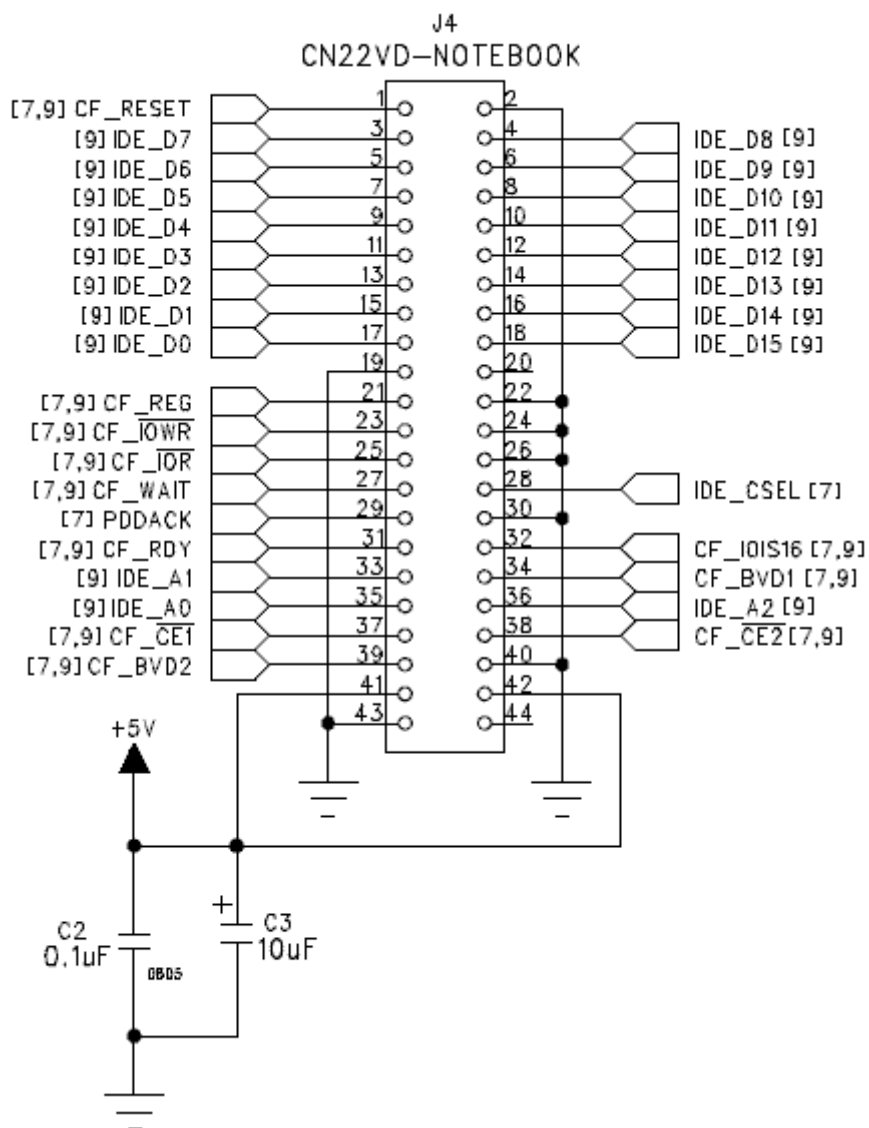
Número	Tipo	Nome	Descrição
J19-1	B	SIO1	I/O de uso geral da CPLD
J19-2	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J19-3	S	SSPCLK/GPIO23	Sinal de clock do SSP (Synchronous Serial Port)
J19-4	B	SIO0	I/O de uso geral da CPLD
J19-5	E	SSPEXTCLK/GPIO27	Sinal EXTCLK do SSP (Synchronous Serial Port)
J19-6	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J19-7	E	SSPRXD/GPIO28	Sinal RXD do SSP (Synchronous Serial Port)
J19-8	B	NSSPFRM/GPIO82	Sinal Frame do NSSP (Network SSP)
J19-9	S	SSPTXD/GPIO25	Sinal TXD do SSP (Synchronous Serial Port)
J19-10	E	NSSP_RXD/GPIO84	Sinal RXD do NSSP (Network SSP)
J19-11	S	SSPFRM_C/GPIO24	Sinal Frame do SSP (Synchronous Serial Port)
J19-12	S	NSSP_TXD/GPIO83	Sinal TXD do NSSP (Network SSP)
J19-13	S	NRESET_OUT	Saída de reset do processador. Ativo baixo.
J19-14	B	NSSPCLK/GPIO81	Sinal de clock do NSSP (Network SSP)
J19-15	B	GPIO11	I/O de uso geral da CPU
J19-16	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J19-17	B	SA_I2C_SDA	Sinal de dados da interface I2C
J19-18	B	SA_I2C_SCL	Sinal de clock da interface I2C

Legenda:

Tipo: E: Entrada / S: Saída / B: Bidirecional / N/A: Não aplicável



5.3 - Barramento de IDE



Número	Tipo	Nome	Descrição
J4-1	S	CF_RESET	Sinal de RESET. Ativo baixo.
J4-2	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-3	B	D7	Sinal de Dados
J4-4	B	D8	Sinal de Dados
J4-5	B	D6	Sinal de Dados
J4-6	B	D9	Sinal de Dados
J4-7	B	D5	Sinal de Dados
J4-8	B	D10	Sinal de Dados
J4-9	B	D4	Sinal de Dados
J4-10	B	D11	Sinal de Dados
J4-11	B	D3	Sinal de Dados
J4-12	B	D12	Sinal de Dados
J4-13	B	D2	Sinal de Dados



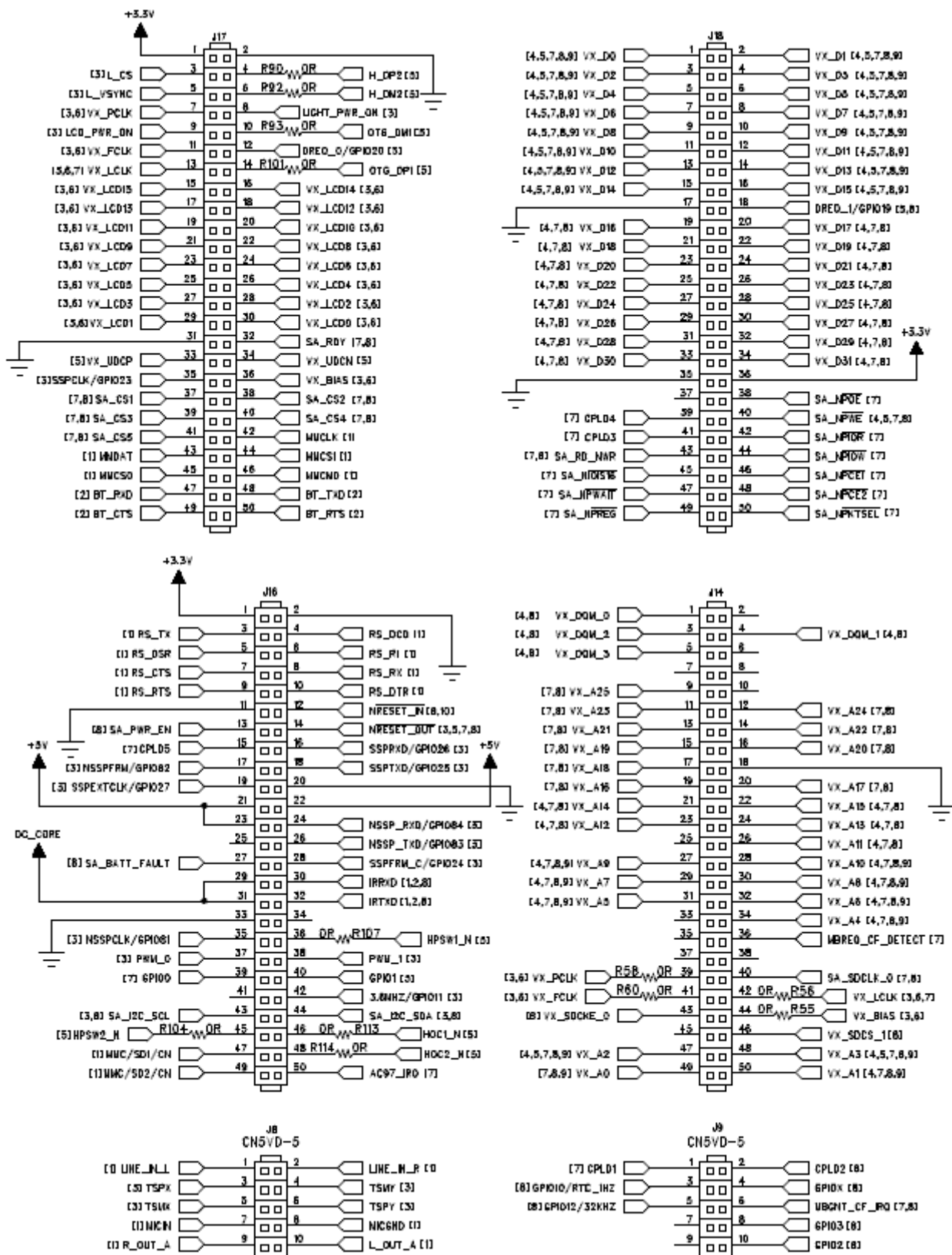
Número	Tipo	Nome	Descrição
J4-14	B	D13	Sinal de Dados
J4-15	B	D1	Sinal de Dados
J4-16	B	D14	Sinal de Dados
J4-17	B	D0	Sinal de Dados (Menos Significativo)
J4-18	B	D15	Sinal de Dados (Mais Significativo)
J4-19	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-20	N/A	NC	Sem conexão
J4-21	E	CF_REG	DMA Request (Ainda não suportado)
J4-22	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-23	S	CF_IOWR	Sinal de Write para o I/O
J4-24	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-25	S	CF_IOR	Sinal de Read para o I/O
J4-26	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-27	E	CF_WAIT	Sinal indicando que o dispositivo está pronto para fornecer os dados.
J4-28	E	IDE_CSEL	Sinal de Cable Select da interface ATA
J4-29	S	PDDACK	DMA Acknowledge (Ainda não suportado)
J4-30	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-31	E	CF_RDY	Sinal de interrupção
J4-32	E	CF_IOIS16	Indica I/O com suporte a 16 bits
J4-33	S	IDE_A1	Sinal de Address
J4-34	S	CF_BVD1	Sinal PDIAG da interface ATA
J4-35	S	IDE_A0	Sinal de Address (Menos Significativo)
J4-36	S	IDE_A2	Sinal de Address (Mais Significativo)
J4-37	S	CF_CE1	Chip Select para os endereços 0x1Fx
J4-38	S	CF_CE2	Chip Select para os endereços 0x3Fx
J4-39	S	CF_BVD2	Sinal DASP da interface ATA
J4-40	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-41	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J4-42	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J4-43	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J4-44	N/A	NC	Sem conexão

Legenda:

Tipo: E: Entrada / S: Saída / B: Bidirecional / N/A: Não aplicável



5.4 - Módulo de Processamento





Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J8-1	N/A	E	LINE_IN_L	Entrada de áudio – Lado esquerdo
J8-2	N/A	E	LINE_IN_R	Entrada de áudio – Lado direito
J8-3	N/A	E	TSPX	Sinal do Touch Screen (PX)
J8-4	N/A	E	TSMY	Sinal do Touch Screen (MY)
J8-5	N/A	E	TSMX	Sinal do Touch Screen (MX)
J8-6	N/A	E	TSPY	Sinal do Touch Screen (PY)
J8-7	N/A	E	MICIN	Entrada de microfone (Eletreto)
J8-8	N/A	N/A	MICGND	Sinal de terra para a entrada de microfone
J8-9	N/A	S	R_OUT_A	Saída de áudio – Lado direito
J8-10	N/A	S	L_OUT_A	Saída de áudio – Lado esquerdo
J16-1	N/A	N/A	+3,3V	Sinal VCC (3,3 Volts $\pm 5\%$)
J16-2	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J16-3	39	B	RS_TX	Sinal de TX da UART
J16-4	36	B	RS_DCD	Sinal de DCD da UART
J16-5	37	B	RS_DSR	Sinal de DSR da UART
J16-6	38	B	RS_RI	Sinal de RI da UART
J16-7	35	B	RS_CTS	Sinal de CTS da UART
J16-8	34	B	RS_RX	Sinal de RX da UART
J16-9	41	B	RS_RTS	Sinal de RTS da UART
J16-10	40	B	RS_DTR	Sinal de DTR da UART
J16-11	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J16-12	N/A	E	NRESET_IN	Sinal de reset do processador. Ativo baixo.
J16-13	N/A	S	SA_PWR_EN	Sinal de Power Down da Flash
J16-14	N/A	S	NRESET_OUT	Saída de reset do processador. Ativo baixo.
J16-15	03	B	GPIO3	I/O de uso geral
J16-16	26	B	RXD/GPIO26	Sinal RXD do SSP (Synchronous Serial Port)
J16-17	82	B	FRAME/GPIO82	Sinal Frame do NSSP (Network SSP)
J16-18	25	B	TXD/GPIO25	Sinal TXD do SSP (Synchronous Serial Port)
J16-19	27	B	EXTCLK/GPIO27	Sinal EXTCLK do SSP (Synchronous Serial Port)
J16-20	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J16-21	N/A	N/A	+5V	Alimentação do módulo (5 Volts $\pm 10\%$)
J16-22	N/A	N/A	+5V	Alimentação do módulo (5 Volts $\pm 10\%$)
J16-23	N/A	N/A	+5V	Alimentação do módulo (5 Volts $\pm 10\%$)
J16-24	84	B	NRXD /GPIO84	Sinal RXD do NSSP (Network SSP)
J16-25	N/A	E	SA_VDD_FAULT	Sinal de falha na fonte de alimentação
J16-26	83	B	NTXD/GPIO83	Sinal TXD do NSSP (Network SSP)
J16-27	N/A	E	SA_BATT_FAULT	Sinal de falha na bateria
J16-28	24	B	SFRM_C/GPIO24	Sinal Frame do SSP (Synchronous Serial Port)
J16-29	N/A	N/A	DC_CORE	Alimentação do processador (1,3 Volts $\pm 1\%$)
J16-30	46	B	IRRXD	Sinal de RX do IRDA
J16-31	N/A	N/A	DC_CORE	Alimentação do processador (1,3 Volts $\pm 1\%$)
J16-32	47	B	IRTXD	Sinal de TX do IRDA
J16-33	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)



Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J16-34	32	B	SDATA_IN1	Sinal de entrada de áudio do AC97 (Codec 1)
J16-35	81	B	NSCLK/GPIO81	Sinal de clock do NSSP (Network SSP)
J16-36	N/A	B	MR1	Sinal para reset manual do processador. Compartilhado com botão RESET no módulo
J16-37	16	B	PWM_0	Sinal PWM (Pulse Width Modulation), canal 0
J16-38	17	B	PWM_1	Sinal PWM (Pulse Width Modulation), canal 1
J16-39	00	B	GPIO0	I/O de uso geral
J16-40	01	B	GPIO1	I/O de uso geral
J16-41	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J16-42	11	B	3.6MHZ/GPIO11	Saída do cristal de 3.6864 Mhz
J16-43	N/A	B	SA_I2C_SCL	Sinal de clock do I2C
J16-44	N/A	B	SA_I2C_SDA	Sinal de dados do I2C
J16-45	30	B	SA_SDATA_OUT	Sinal de saída de áudio do AC97 (Codecs 0 e 1)
J16-46	28	B	SA_BIT_CLK	Sinal de bit clock do AC97
J16-47	29	B	SDATA_IN0	Sinal de entrada de áudio do AC97 (Codec 0)
J16-48	31	B	SA_SYNC	Sinal de sync do AC97
J16-49	N/A	S	SA_NAC97_RESET	Sinal de RESET para o AC97
J16-50	02	B	GPIO2	I/O de uso geral
J17-1	N/A	N/A	+3,3V	Sinal VCC (3,3 Volts $\pm 5\%$)
J17-2	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J17-3	N/A	S	L_CS	Sinal de Chip Select quando disponível pela CPU
J17-4	N/A	B	H_DP2	Sinal USB quando fornecido pela CPU
J17-5	N/A	S	L_VSYNC	Sinal de clock horizontal (VSYNC) do LCD
J17-6	N/A	B	H_DM2	Sinal USB quando fornecido pela CPU
J17-7	76	B	VX_PCLK	Sinal de clock do pixel do LCD
J17-8	N/A	S	LIGHT_PWR_ON	Sinal para controle de alimentação do Back Light do LCD
J17-9	N/A	S	LCD_PWR_ON	Sinal para controle de alimentação do LCD
J17-10	N/A	B	OTG_DM1	Sinal USB quando fornecido pela CPU
J17-11	74	B	VX_FCLK	Sinal de clock horizontal (HSYNC) do LCD
J17-12	20	B	DREQ_0/GPIO20	Sinal de requisição do DMA (Canal 0)
J17-13	75	B	VX_LCLK	Sinal de clock horizontal (HSYNC) do LCD
J17-14	N/A	B	OTG_DP1	Sinal USB quando fornecido pela CPU
J17-15	73	B	VX_LCD15	Sinal de cor do LCD (bit 4 do vermelho)
J17-16	72	B	VX_LCD14	Sinal de cor do LCD (bit 3 do vermelho)
J17-17	71	B	VX_LCD13	Sinal de cor do LCD (bit 2 do vermelho)
J17-18	70	B	VX_LCD12	Sinal de cor do LCD (bit 1 do vermelho)
J17-19	69	B	VX_LCD11	Sinal de cor do LCD (bit 0 do vermelho)
J17-20	68	B	VX_LCD10	Sinal de cor do LCD (bit 5 do verde)
J17-21	67	B	VX_LCD9	Sinal de cor do LCD (bit 4 do verde)
J17-22	66	B	VX_LCD8	Sinal de cor do LCD (bit 3 do verde)
J17-23	65	B	VX_LCD7	Sinal de cor do LCD (bit 2 do verde)
J17-24	64	B	VX_LCD6	Sinal de cor do LCD (bit 1 do verde)
J17-25	63	B	VX_LCD5	Sinal de cor do LCD (bit 0 do verde)



Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J17-26	62	B	VX_LCD4	Sinal de cor do LCD (bit 4 do azul)
J17-27	61	B	VX_LCD3	Sinal de cor do LCD (bit 3 do azul)
J17-28	60	B	VX_LCD2	Sinal de cor do LCD (bit 2 do azul)
J17-29	59	B	VX_LCD1	Sinal de cor do LCD (bit 1 do azul)
J17-30	58	B	VX_LCD0	Sinal de cor do LCD (bit 0 do azul)
J17-31	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J17-32	18	B	SA_RDY	Sinal indicando que o dispositivo VLIO (Variable Latency I/O) está pronto
J17-33	N/A	B	VX_UDCP	Sinal positivo de dados do USB cliente
J17-34	N/A	B	VX_UDCN	Sinal negativo de dados do USB cliente
J17-35	23	B	SCLK/GPIO23	Sinal Clock do SSP (Synchronous Serial Port)
J17-36	77	B	VX_BIAS	Sinal de Enable do LCD
J17-37	15	B	SA_CS1	Chip Select estático para o banco 1
J17-38	78	B	SA_CS2	Chip Select estático para o banco 2
J17-39	79	B	SA_CS3	Chip Select estático para o banco 3
J17-40	80	B	SA_CS4	Chip Select estático para o banco 4
J17-41	33	B	SA_CS5	Chip Select estático para o banco 5
J17-42	06	B	MMCLK	Sinal de Clock para o MMC (Multimedia Card)
J17-43	N/A	B	MMDAT	Sinal de Dados para o MMC (Multimedia Card)
J17-44	09	B	MMCS1	Sinal de Chip Select 1 para o MMC (Multimedia Card)
J17-45	08	B	MMCS0	Sinal de Chip Select 0 para o MMC (Multimedia Card)
J17-46	N/A	B	MMCMD	Sinal de Command para o MMC (Multimedia Card)
J17-47	42	B	BTRXD	Sinal de RX do BlueTooth
J17-48	43	B	BTTXD	Sinal de TX do BlueTooth
J17-49	44	B	BTCTS	Sinal de CTS do BlueTooth
J17-50	45	B	BTRTS	Sinal de RTS do BlueTooth
J9-1	N/A	B	CPLD1	I/O de uso geral da CPLD
J9-2	N/A	B	CPLD2	I/O de uso geral da CPLD
J9-3	10	B	GPIO10/RTC_1HZ	Saída de 1 Hz derivada do clock de 3.6864 Mhz ou do clock de 32 Khz
J9-4	N/A	B	GPIOX	I/O de uso geral da FPGA
J9-5	12	B	GPIO12/32KHZ	Saída do cristal de 32 Khz
J9-6	13	B	MBGNT_CF_IRQ	Sinal que libera uso do Bus (Memory Bus Grant)
J9-7	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J9-8	03	B	GPIO3	I/O de uso geral
J9-9	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J9-10	02	B	GPIO2	I/O de uso geral
J14-1	N/A	B	VX_DQM_0	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 0)
J14-2	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-3	N/A	B	VX_DQM_2	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 2)
J14-4	N/A	B	VX_DQM_1	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 1)
J14-5	N/A	B	VX_DQM_3	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 3)



Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J14-6	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-7	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-8	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-9	N/A	E	VX_A25	Sinal de Address (Mais significativo)
J14-10	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-11	N/A	E	VX_A23	Sinal de Address
J14-12	N/A	E	VX_A24	Sinal de Address
J14-13	N/A	E	VX_A21	Sinal de Address
J14-14	N/A	E	VX_A22	Sinal de Address
J14-15	N/A	E	VX_A19	Sinal de Address
J14-16	N/A	E	VX_A20	Sinal de Address
J14-17	N/A	E	VX_A18	Sinal de Address
J14-18	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J14-19	N/A	E	VX_A16	Sinal de Address
J14-20	N/A	E	VX_A17	Sinal de Address
J14-21	N/A	E	VX_A14	Sinal de Address
J14-22	N/A	E	VX_A15	Sinal de Address
J14-23	N/A	E	VX_A12	Sinal de Address
J14-24	N/A	E	VX_A13	Sinal de Address
J14-25	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-26	N/A	E	VX_A11	Sinal de Address
J14-27	N/A	E	VX_A9	Sinal de Address
J14-28	N/A	E	VX_A10	Sinal de Address
J14-29	N/A	E	VX_A7	Sinal de Address
J14-30	N/A	E	VX_A8	Sinal de Address
J14-31	N/A	E	VX_A5	Sinal de Address
J14-32	N/A	E	VX_A6	Sinal de Address
J14-33	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-34	N/A	E	VX_A4	Sinal de Address
J14-35	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-36	14	B	MBREQ	Sinal de pedido do Bus (Master Bus Request)
J14-37	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-38	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-39	76	B	VX_PCLK	Sinal de clock do pixel do LCD
J14-40	N/A	S	SA_SDCLK_0	Sinal de clock dos bancos estáticos (ROM e FLASH síncronos)
J14-41	74	B	VX_FCLK	Sinal de clock vertical (VSYNC) do LCD
J14-42	75	B	VX_LCLK	Sinal de clock horizontal (HSYNC) do LCD
J14-43	N/A	S	VX_SDCKE_0	Sinal de clock enable dos bancos 0 e 1 da SDRAM
J14-44	77	B	VX_BIAS	Sinal de Enable do LCD
J14-45	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J14-46	N/A	S	VX_SDCS_1	Chip Select do banco 1 da SDRAM
J14-47	N/A	B	VX_A2	Sinal de Address
J14-48	N/A	B	VX_A3	Sinal de Address



Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J14-49	N/A	B	VX_A0	Sinal de Address (Menos Significativo)
J14-50	N/A	B	VX_A1	Sinal de Address
J18-1	N/A	B	VX_D0	Sinal de Dados (Menos significativo)
J18-2	N/A	B	VX_D1	Sinal de Dados
J18-3	N/A	B	VX_D2	Sinal de Dados
J18-4	N/A	B	VX_D3	Sinal de Dados
J18-5	N/A	B	VX_D4	Sinal de Dados
J18-6	N/A	B	VX_D5	Sinal de Dados
J18-7	N/A	B	VX_D6	Sinal de Dados
J18-8	N/A	B	VX_D7	Sinal de Dados
J18-9	N/A	B	VX_D8	Sinal de Dados
J18-10	N/A	B	VX_D9	Sinal de Dados
J18-11	N/A	B	VX_D10	Sinal de Dados
J18-12	N/A	B	VX_D11	Sinal de Dados
J18-13	N/A	B	VX_D12	Sinal de Dados
J18-14	N/A	B	VX_D13	Sinal de Dados
J18-15	N/A	B	VX_D14	Sinal de Dados
J18-16	N/A	B	VX_D15	Sinal de Dados
J18-17	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J18-18	19	B	DREQ_1/GPIO19	Sinal de requisição do DMA (Canal 1)
J18-19	N/A	B	VX_D16	Sinal de Dados
J18-20	N/A	B	VX_D17	Sinal de Dados
J18-21	N/A	B	VX_D18	Sinal de Dados
J18-22	N/A	B	VX_D19	Sinal de Dados
J18-23	N/A	B	VX_D20	Sinal de Dados
J18-24	N/A	B	VX_D21	Sinal de Dados
J18-25	N/A	B	VX_D22	Sinal de Dados
J18-26	N/A	B	VX_D23	Sinal de Dados
J18-27	N/A	B	VX_D24	Sinal de Dados
J18-28	N/A	B	VX_D25	Sinal de Dados
J18-29	N/A	B	VX_D26	Sinal de Dados
J18-30	N/A	B	VX_D27	Sinal de Dados
J18-31	N/A	B	VX_D28	Sinal de Dados
J18-32	N/A	B	VX_D29	Sinal de Dados
J18-33	N/A	B	VX_D30	Sinal de Dados
J18-34	N/A	B	VX_D31	Sinal de Dados (Mais Significativo)
J18-35	N/A	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J18-36	N/A	N/A	+3,3V	Sinal VCC (3,3 Volts $\pm 5\%$)
J18-37	N/A	N/A	NC	Sem conexão
J18-38	48	B	SA_NPOE	Sinal de Output Enable do PCMCIA
J18-39	N/A	B	CPLD4	I/O de uso geral da CPLD
J18-40	49	B	SA_NPWE	Sinal de Write Enable do PCMCIA
J18-41	N/A	B	CPLD3	I/O de uso geral da CPLD
J18-42	50	B	SA_NPIOR	Sinal de I/O Read do PCMCIA



Número	GPIO	Tipo	Nome	Descrição
J18-43	N/A	E	SA_RD_NWR	Sinal indicando se o acesso atual aos bancos estáticos será em modo de leitura ou escrita
J18-44	51	B	SA_NPIOW	Sinal de I/O Write do PCMCIA
J18-45	57	B	SA_NIOIS16	Sinal indicando que o bus de address do cartão PCMCIA tem 16 bits de largura
J18-46	52	B	SA_NPCE1	Sinal de Card Enable 1 do PCMCIA
J18-47	56	B	SA_NPWAIT	Sinal de Wait do PCMCIA
J18-48	53	B	SA_NPCE2	Sinal de Card Enable 2 do PCMCIA
J18-49	55	B	SA_NPREG	Sinal de Register Select do PCMCIA
J18-50	54	B	SA_NPKTSEL	Sinal de Socket Select do PCMCIA

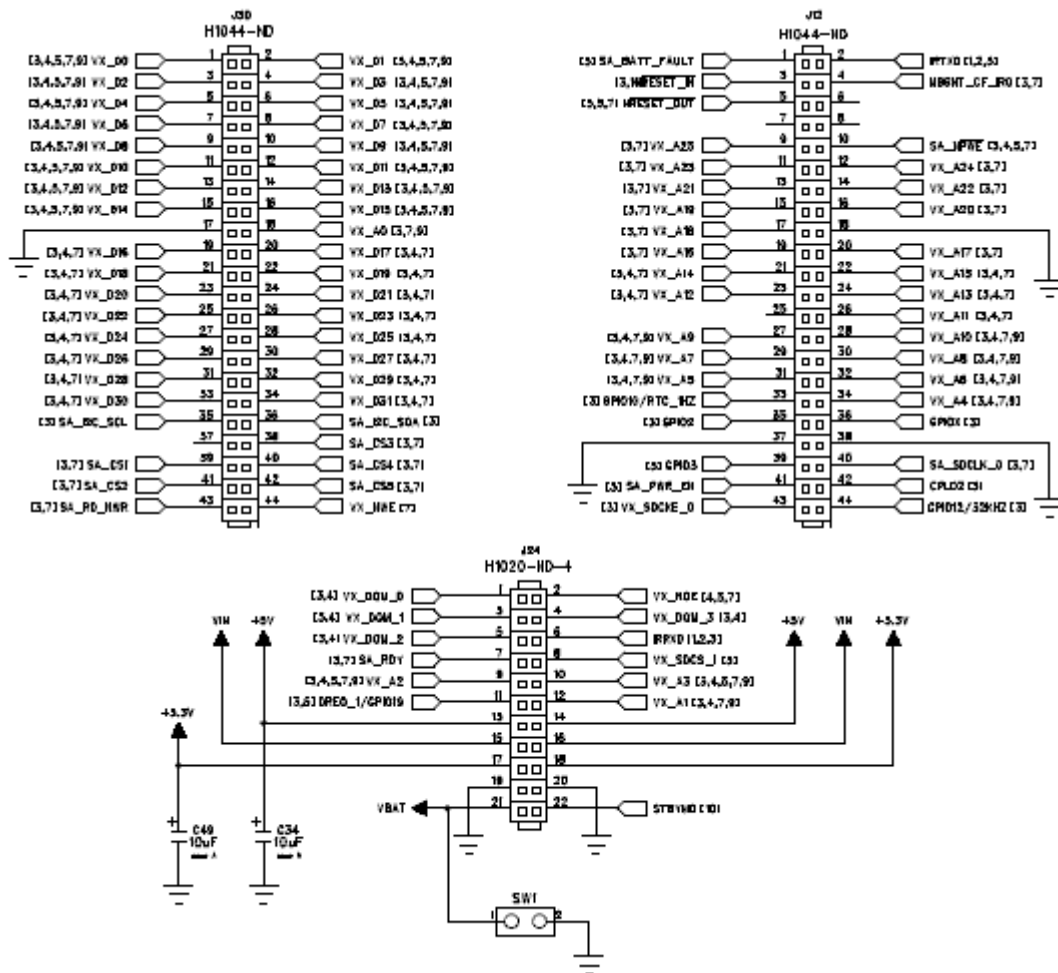
Legenda:

GPIO: 00 a 84: Número do GPIO correspondente para este pino / N/A: Não aplicável

Tipo: E: Entrada / S: Saída / B: Bidirecional / N/A: Não aplicável



5.5 - Barramento de Expansão



Número	Tipo	Nome	Descrição
J30-1	B	VX_D0	Sinal de Dados (Menos Significativo)
J30-2	B	VX_D1	Sinal de Dados
J30-3	B	VX_D2	Sinal de Dados
J30-4	B	VX_D3	Sinal de Dados
J30-5	B	VX_D4	Sinal de Dados
J30-6	B	VX_D5	Sinal de Dados
J30-7	B	VX_D6	Sinal de Dados
J30-8	B	VX_D7	Sinal de Dados
J30-9	B	VX_D8	Sinal de Dados
J30-10	B	VX_D9	Sinal de Dados
J30-11	B	VX_D10	Sinal de Dados
J30-12	B	VX_D11	Sinal de Dados
J30-13	B	VX_D12	Sinal de Dados
J30-14	B	VX_D13	Sinal de Dados
J30-15	B	VX_D14	Sinal de Dados
J30-16	B	VX_D15	Sinal de Dados
J30-17	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)



Número	Tipo	Nome	Descrição
J30-18	S	VX_A0	Sinal de Address (Menos significativo)
J30-19	B	VX_D16	Sinal de Dados
J30-20	B	VX_D17	Sinal de Dados
J30-21	B	VX_D18	Sinal de Dados
J30-22	B	VX_D19	Sinal de Dados
J30-23	B	VX_D20	Sinal de Dados
J30-24	B	VX_D21	Sinal de Dados
J30-25	B	VX_D22	Sinal de Dados
J30-26	B	VX_D23	Sinal de Dados
J30-27	B	VX_D24	Sinal de Dados
J30-28	B	VX_D25	Sinal de Dados
J30-29	B	VX_D26	Sinal de Dados
J30-30	B	VX_D27	Sinal de Dados
J30-31	B	VX_D28	Sinal de Dados
J30-32	B	VX_D29	Sinal de Dados
J30-33	B	VX_D30	Sinal de Dados
J30-34	B	VX_D31	Sinal de Dados (Mais Significativo)
J30-35	B	SA_I2C_SCL	Sinal de clock do I2C
J30-36	B	SA_I2C_SDA	Sinal de dados do I2C
J30-37	N/A	NC	Sem conexão
J30-38	S	SA_CS3	Chip Select estático para o banco 3
J30-39	S	SA_CS1	Chip Select estático para o banco 1
J30-40	S	SA_CS4	Chip Select estático para o banco 4
J30-41	S	SA_CS2	Chip Select estático para o banco 2
J30-42	S	SA_CS5	Chip Select estático para o banco 5
J30-43	S	SA_RD_NWR	Sinal indicando se o acesso atual aos bancos estáticos será em modo de leitura ou escrita
J30-44	S	SA_NWE	Write Enable para os bancos estáticos
J12-1	E	SA_BATT_FAULT	Sinal de falha na bateria
J12-2	S	IRTXD	Sinal de TX da interface serial do IRDA
J12-3	B	NRESET_IN	Sinal de reset do processador. Ativo baixo.
J12-4	S	MBGNT_CF_IRQ	Sinal que libera uso do Bus (Memory Bus Grant)
J12-5	S	NRESET_OUT	Saída de reset do processador. Ativo baixo.
J12-6	N/A	NC	Sem conexão
J12-7	N/A	NC	Sem conexão
J12-8	N/A	NC	Sem conexão
J12-9	S	VX_A25	Sinal de Address (Mais Significativo)
J12-10	S	SA_NPWE	Sinal de Write Enable do PCMCIA
J12-11	S	VX_A23	Sinal de Address
J12-12	S	VX_A24	Sinal de Address
J12-13	S	VX_A21	Sinal de Address
J12-14	S	VX_A22	Sinal de Address
J12-15	S	VX_A19	Sinal de Address
J12-16	S	VX_A20	Sinal de Address



Número	Tipo	Nome	Descrição
J12-17	S	VX_A18	Sinal de Address
J12-18	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J12-19	S	VX_A16	Sinal de Address
J12-20	S	VX_A17	Sinal de Address
J12-21	S	VX_A14	Sinal de Address
J12-22	S	VX_A15	Sinal de Address
J12-23	S	VX_A12	Sinal de Address
J12-24	S	VX_A13	Sinal de Address
J12-25	N/A	NC	Sem conexão
J12-26	S	VX_A11	Sinal de Address
J12-27	S	VX_A9	Sinal de Address
J12-28	S	VX_A10	Sinal de Address
J12-29	S	VX_A7	Sinal de Address
J12-30	S	VX_A8	Sinal de Address
J12-31	S	VX_A5	Sinal de Address
J12-32	S	VX_A6	Sinal de Address
J12-33	B	GPIO10/RTC_1HZ	Saída de 1 Hz derivada do clock de 3.6864 Mhz ou do clock de 32 Khz
J12-34	S	VX_A4	Sinal de Address
J12-35	S	GPIO2	I/O de uso geral
J12-36	E	GPIOX0	I/O de uso geral
J12-37	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J12-38	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J12-39	B	GPIO3	I/O de uso geral
J12-40	S	SA_SDCLK_0	Sinal de clock dos bancos 0 e 1 da SDRAM
J12-41	S	SA_PWR_EN	Sinal de Power Down da Flash
J12-42	B	CPLD2	I/O de uso geral da CPLD
J12-43	S	VX_SDCKE_0	Sinal de clock enable dos bancos 0 e 1 da SDRAM
J12-44	S	GPIO12/32KHZ	Sinal de clock de 32 Khz da CPU
J24-1	S	VX_DQM_0	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 0)
J24-2	S	VX_NOE	Output Enable para os bancos estáticos
J24-3	S	VX_DQM_1	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 1)
J24-4	S	VX_DQM_3	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 3)
J24-5	S	VX_DQM_2	Sinal de máscara de dados para SDRAM (bit 2)
J24-6	S	IRRXD	Sinal de RX da interface serial do IRDA
J24-7	E	SA_RDY	Sinal indicando que o dispositivo VLIO (Variable Latency I/O) está pronto
J24-8	S	VX_SDCS_1	Chip Select do banco 1 da SDRAM
J24-9	S	VX_A2	Sinal de Address
J24-10	S	VX_A3	Sinal de Address
J24-11	B	DREQ_1/GPIO19	Sinal de requisição do DMA (Canal 0)
J24-12	S	VX_A1	Sinal de Address
J24-13	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J24-14	N/A	+5V	Alimentação 5 Volts $\pm 10\%$
J24-15	N/A	VIN	Alimentação de entrada do módulo (menos 0,3 Volts)



Número	Tipo	Nome	Descrição
J24-16	N/A	VIN	Alimentação de entrada do módulo (menos 0,3 Volts)
J24-17	N/A	+3,3V	Sinal VCC (3,3 Volts $\pm 5\%$)
J24-18	N/A	+3,3V	Sinal VCC (3,3 Volts $\pm 5\%$)
J24-19	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J24-20	N/A	GND	Sinal Ground (0 Volts)
J24-21	N/A	VBAT	Alimentação secundária (Utilizada caso seu valor seja superior à tensão de alimentação primária – VIN)
J24-22	N/A	STBYMD	Standby da fonte de alimentação. Ativo baixo.

Legenda:

Tipo: E: Entrada / S: Saída / B: Bidirecional / N/A: Não aplicável



6 - Software

Quando o módulo Pegasus está ligado a um módulo de processamento SiriuStar, ele suporta as seguintes especificações:

- Suporta **boot por Ramdisk, NFS** sobre Ethernet ou USB (Network File System - Sistema de arquivos remoto) e também por cartões de memória: **Compact Flash, SD/MMC**;
- Kernel Linux versão 2.6.12 com suporte a módulos;
- USB Slave pode ser configurado para modos de Ethernet ou Mass Storage Device, incluindo também drivers para Windows (9x/ME/2K/XP);
- Interface gráfica IceWM, suportando diversos temas;
- Browser Dillo para navegação na internet, extremamente leve e rápido;
- Aceita diversos usuários logados ao mesmo tempo (Multi-usuário);
- Aceita diversos programas executando simultaneamente (Multi-tarefa Preemptivo);
- Suporta cartões de memória formatados para Linux e MS-Windows;
- Compilador cruzado e bibliotecas para criação de programas para o módulo diretamente do PC em linguagem assembly, C ou C++;
- Suporta execução de aplicativos GTK versões 1.2 e 2.0;
- Diversos aplicativos para escritório, gráficos, visualizadores, players, entre outros;

7 - Operação

Temperatura de operação:

- Comercial: 0°C a 55°C;
- Extendida: -30°C a 70°C;

Temperatura de armazenagem:

- -45°C a 90°C;

Umidade relativa do ar:

- de 8% até 90% (Sem condensação);

Alimentação:

- 6 a 30 VDC;

8 - Acabamento (Opcional)

Verniz acrílico anti-corrosão: acabamento superficial que protege a placa contra substâncias corrosivas, incluindo maresia;

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.