

AlaMode

*An Arduino compatible board for the
Raspberry-Pi[®]*

brought to you by





Features

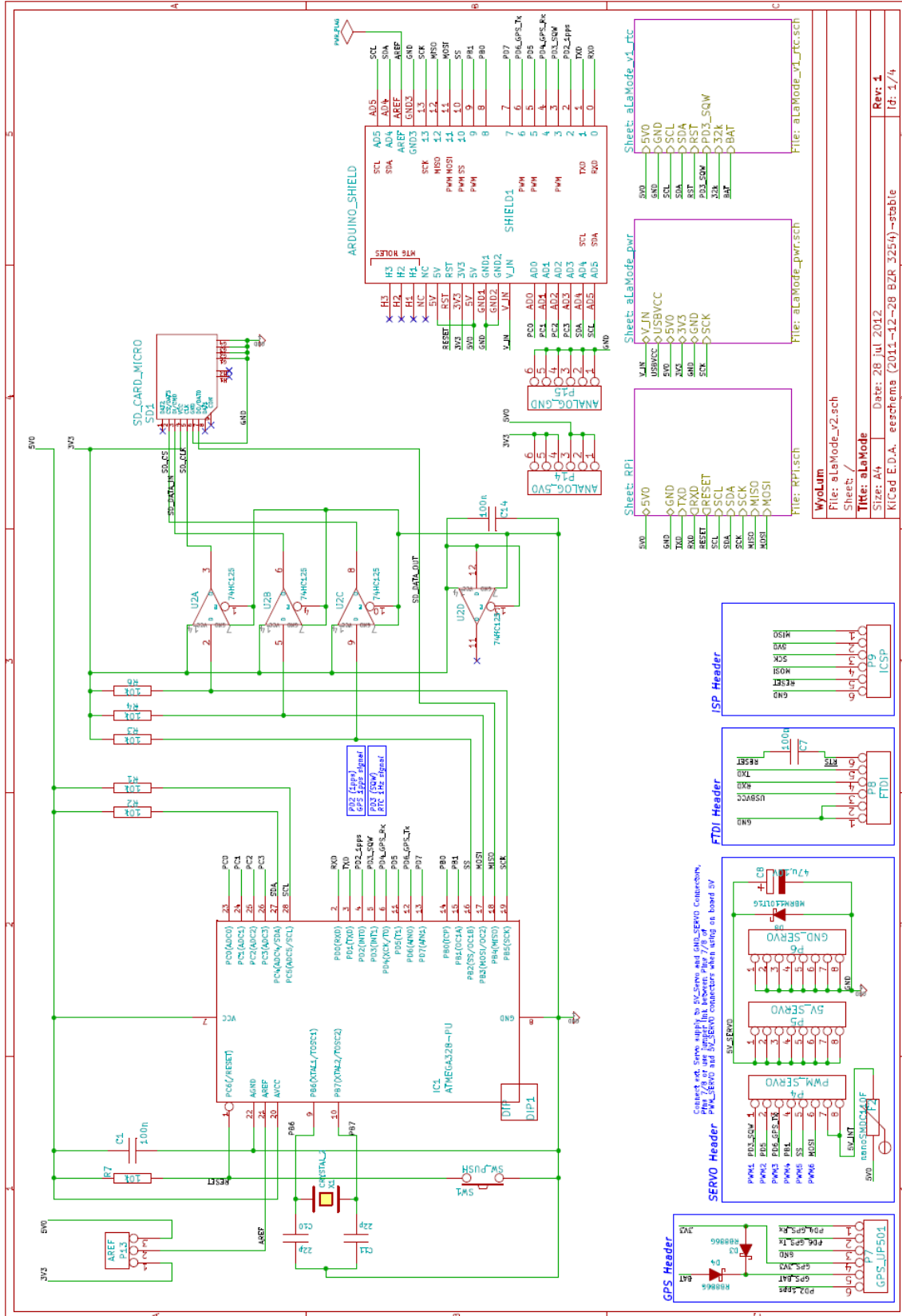
- micro SD card reader
- Temperature controlled, precision Real Time clock, with battery backup
- GPS interface for the Fastrax UP501 module
- Arduino compatible, with standard shield headers
- General purpose blink LED on port D13
- Interfaces with Raspberry-Pi® via the GPIO header
- Communicates with Raspberry-Pi via I2C, SPI or Serial UART
- Analog reference can be set to either 5V0 or 3V3
- Analog header has 5V0, 3V3 and GND headers, to allow interfacing 3 wire sensors directly.
- Servo header with 5V0 and GND connections to allow interfacing 3 wire servos directly
- Servos can be powered via on-board 5V0 or from external 5V
- FTDI and ISP headers for programming and sketch loading
- Power via external 5V to micro-USB socket, or directly from Raspberry-Pi
- 5V0 and 3V3 indicator LEDs

Potential Uses

- Stand-alone data logger
- Simple-to-use, persistent storage
- Program loader for separate Arduino compatible

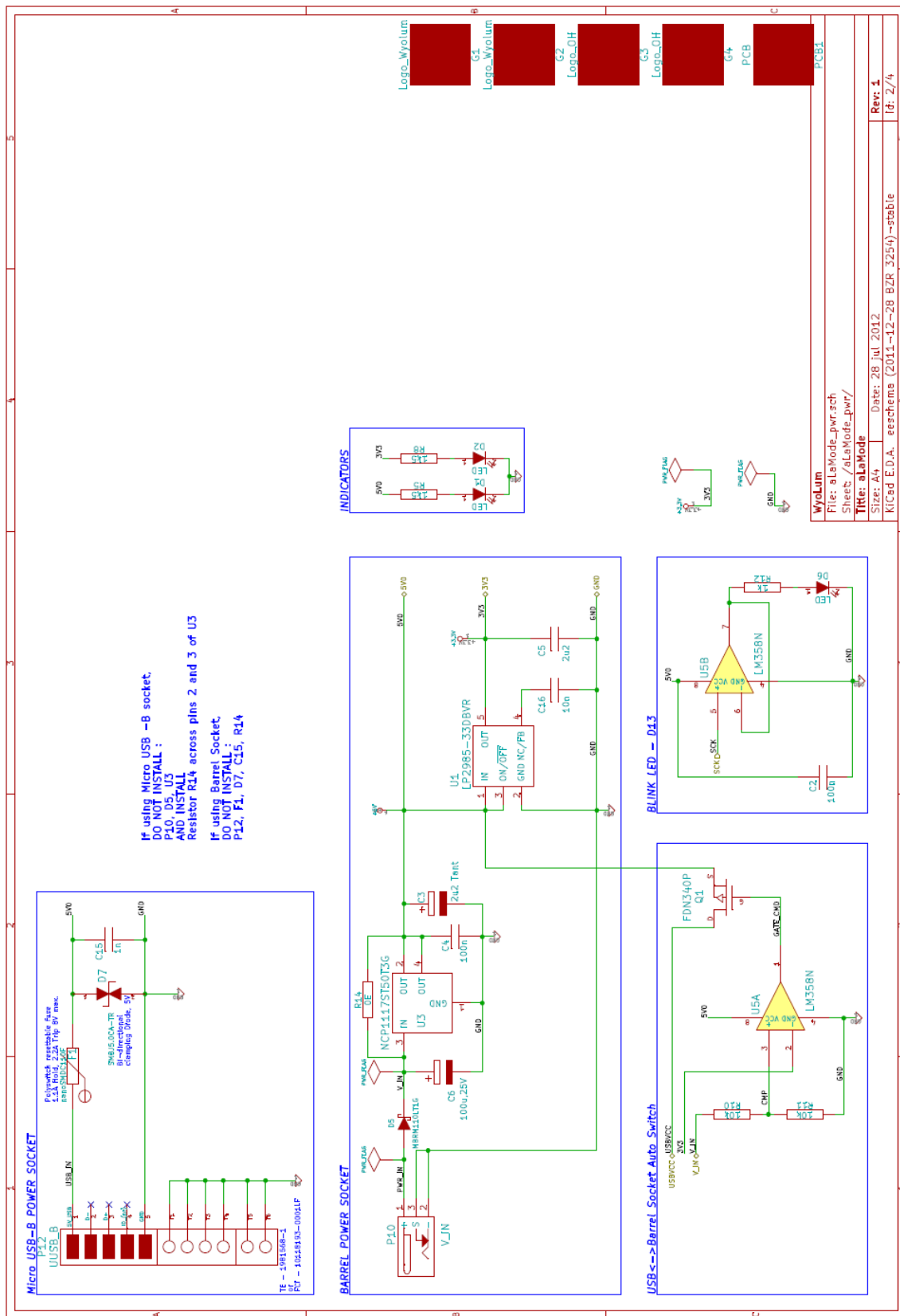


Schematic, #1



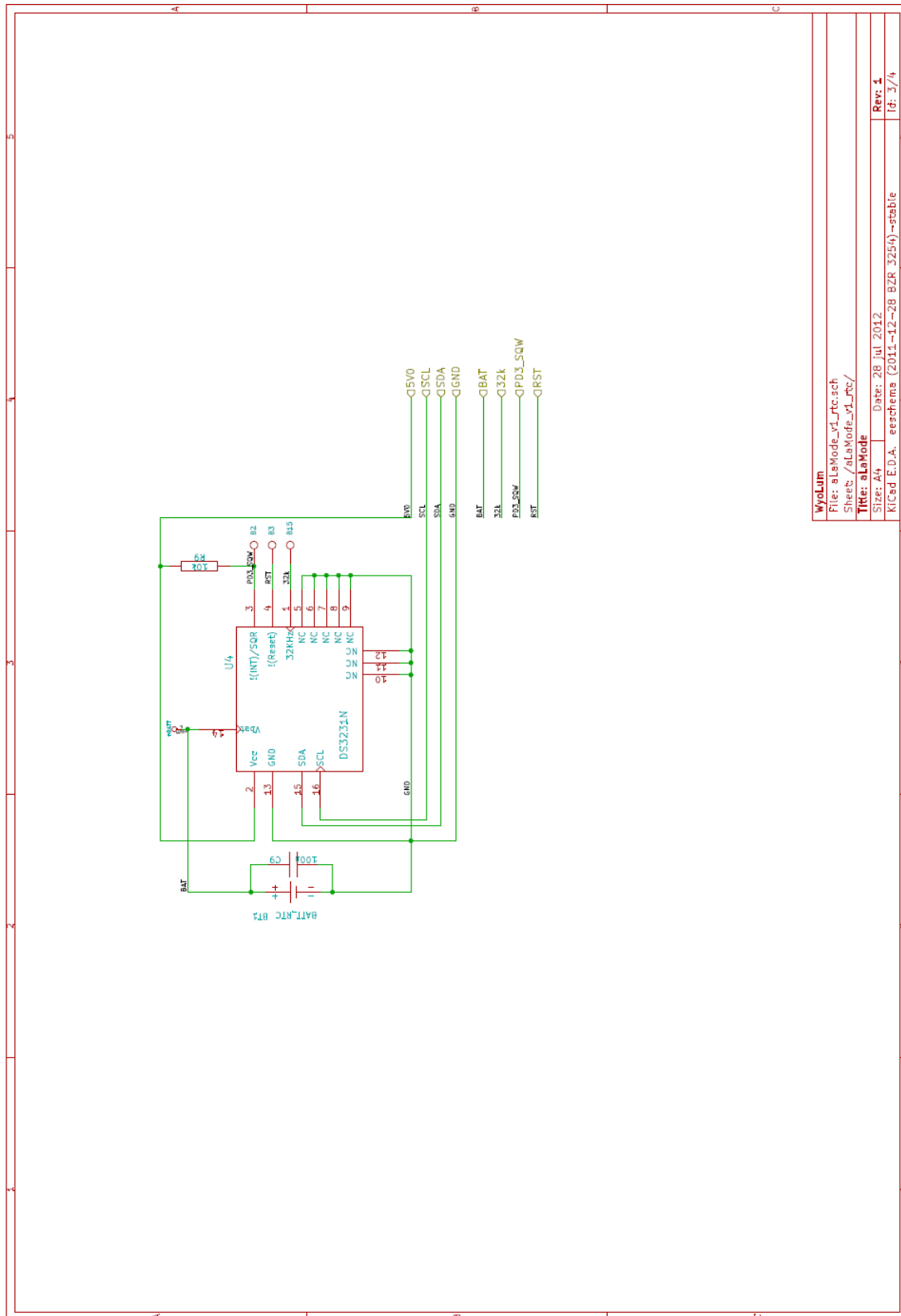


Schematic, #2





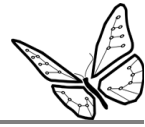
Schematic, #3



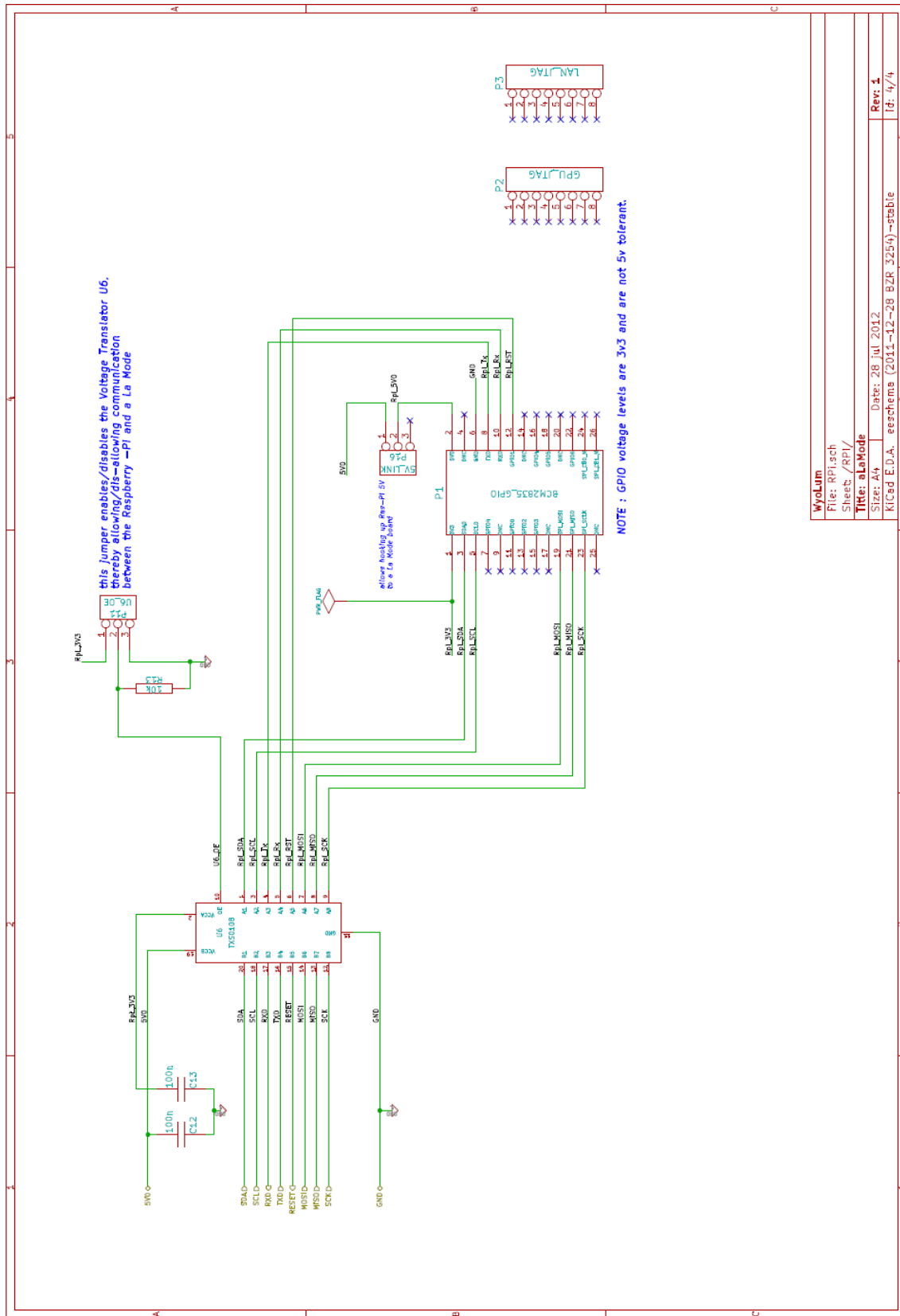
Wyolum
File: aluMode_v1_rtc.sch
Sheet: /aluMode_v1_rtc/

Title: aluMode
Size: A4
KicEad E.O.A. eeschems (2011-12-28 BZR 3254)-stable

Date: 28 Jul 2012
Rev: 1
Id: 3/4



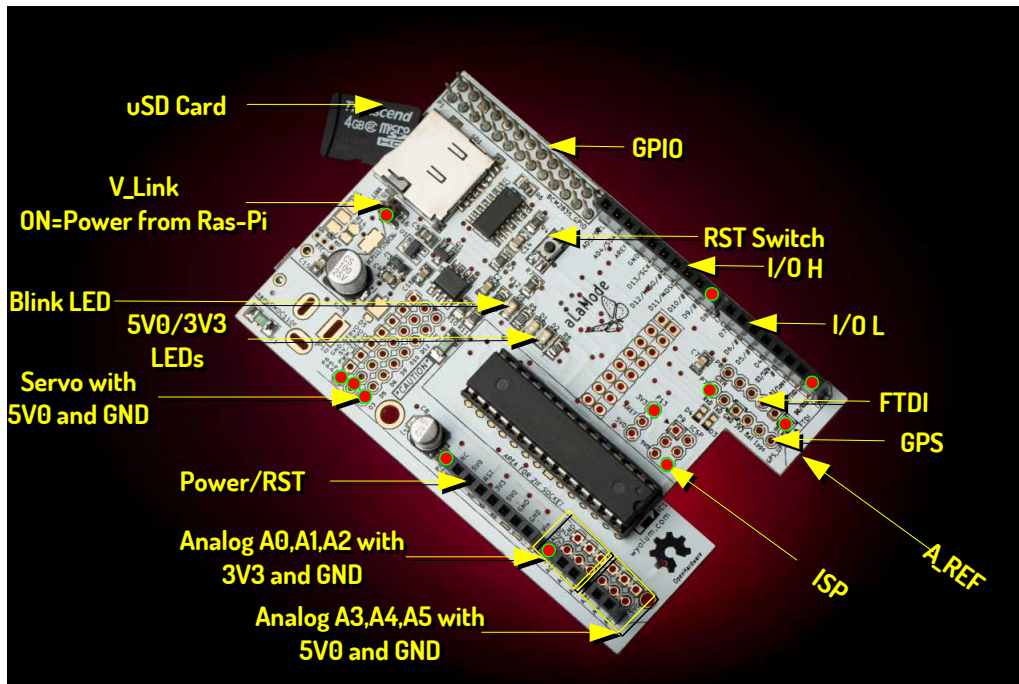
Schematic, #4



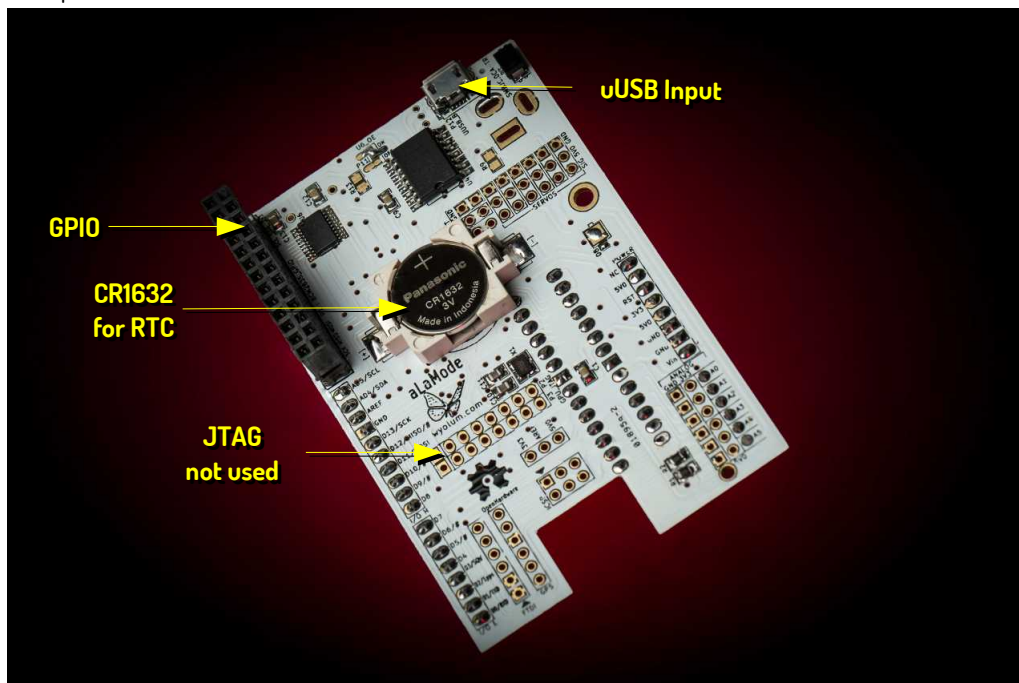
Wyolum	
File: RPi.sch	
Sheet: /RPI/	
Title: LaMode	
Size: A4	Date: 28 Jul 2012
KiCad E.D.A.	eeschema (2011-12-29 BZR 3254)-stable
Rev: 1	Id: 4/4



Physical Interfaces



NOTE : Picture shows the prototype Beta boards. Final production boards do not have the cutout, and GPS header is re-positioned.





Physical Interfaces, Description

[RED Markers point to Pin # 1 of each header]

HEADER POWER							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. NC 2. 5V0 3. RST 4. 3V3 5. 5V0 6. GND 7. GND 8. Vin (Note : 5V only) 						
HEADER ANALOG							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. A0 : 3V3 : GND 2. A1 : 3V3 : GND 3. A2 : 3V3 : GND 4. A3 : 5V0 : GND 5. A4 : 5V0 : GND , SDA 6. A5 : 5V0 : GND , SCL 						
HEADER's ISP and AREF							
	<table border="0"> <tr> <td>1. MISO</td> <td>2. 5V0</td> </tr> <tr> <td>3. SCK</td> <td>4. MOSI</td> </tr> <tr> <td>5. RST</td> <td>6. GND</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3V3 2. AREF 3. 5V0 	1. MISO	2. 5V0	3. SCK	4. MOSI	5. RST	6. GND
1. MISO	2. 5V0						
3. SCK	4. MOSI						
5. RST	6. GND						



HEADER's GPS and FTDI	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. GPS_Rx , PD4 (Arduino digital pin 4) 2. GPS_Tx , PD6 (Arduino digital pin 6) 3. GND 4. 3V3 5. GPS_BATT (backup for GPS, from RTC 3V batt.) 6. 1pps , PD2 (Arduino digital pin 2) <ol style="list-style-type: none"> 1. GND (BLACK) 2. GND 3. 5V0 4. RXD , PD0 (Arduino digital pin 0) 5. TXD , PD1 (Arduino digital pin 1) 6. RESET (GREEN)
HEADER's I/O L and I/O H	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. PD0 , RXD 2. PD1 , TXD 3. PD2 , 1pps (GPS) 4. PD3 , SQW (RTC) , # (PWM1) 5. PD4 , GPS Rx 6. PD5 , # (PWM2) 7. PD6 , GPS Tx , # (PWM3) 8. PD7 , 9. PD8 , 10. PD9 , # (PWM4) 11. PD10 , SS # (PWM5) 12. PD11 , MOSI , # (PWM6) 13. PD12 , MISO 14. PD13 , SCK 15. GND , 16. AREF , 17. AD4 , SDA 18. AD5 , SCL



HEADER GPIO																											
	<table border="0"> <tr> <td>1. Rpi_3V3</td> <td>2. Rpi_5V0</td> </tr> <tr> <td>3. Rpi_SDA , SDA0</td> <td>4. NC</td> </tr> <tr> <td>5. Rpi_SCL , SCL0</td> <td>6. GND</td> </tr> <tr> <td>7. NC , GPIO4</td> <td>8. Rpi_Tx</td> </tr> <tr> <td>9. NC</td> <td>10. Rpi_Rx</td> </tr> <tr> <td>11. NC , GPIO 0</td> <td>12. Rpi_RST , GPIO 1</td> </tr> <tr> <td>13. NC , GPIO 2</td> <td>14. NC</td> </tr> <tr> <td>15. NC , GPIO 3</td> <td>16. NC , GPIO 4</td> </tr> <tr> <td>17. NC</td> <td>18. NC , GPIO 5</td> </tr> <tr> <td>19. Rpi_MOSI</td> <td>20. NC</td> </tr> <tr> <td>21. Rpi_MISO</td> <td>22. NC , GPIO 6</td> </tr> <tr> <td>23. Rpi_SCK</td> <td>24. NC , SPL_CE0</td> </tr> <tr> <td>25. NC</td> <td>26. NC , SPL_CE1</td> </tr> </table>	1. Rpi_3V3	2. Rpi_5V0	3. Rpi_SDA , SDA0	4. NC	5. Rpi_SCL , SCL0	6. GND	7. NC , GPIO4	8. Rpi_Tx	9. NC	10. Rpi_Rx	11. NC , GPIO 0	12. Rpi_RST , GPIO 1	13. NC , GPIO 2	14. NC	15. NC , GPIO 3	16. NC , GPIO 4	17. NC	18. NC , GPIO 5	19. Rpi_MOSI	20. NC	21. Rpi_MISO	22. NC , GPIO 6	23. Rpi_SCK	24. NC , SPL_CE0	25. NC	26. NC , SPL_CE1
1. Rpi_3V3	2. Rpi_5V0																										
3. Rpi_SDA , SDA0	4. NC																										
5. Rpi_SCL , SCL0	6. GND																										
7. NC , GPIO4	8. Rpi_Tx																										
9. NC	10. Rpi_Rx																										
11. NC , GPIO 0	12. Rpi_RST , GPIO 1																										
13. NC , GPIO 2	14. NC																										
15. NC , GPIO 3	16. NC , GPIO 4																										
17. NC	18. NC , GPIO 5																										
19. Rpi_MOSI	20. NC																										
21. Rpi_MISO	22. NC , GPIO 6																										
23. Rpi_SCK	24. NC , SPL_CE0																										
25. NC	26. NC , SPL_CE1																										
MICRO HEADER 5V-LINK																											
	<table border="0"> <tr> <td>1. 5V0</td> </tr> <tr> <td>2. Rpi_5V0</td> </tr> <tr> <td>3. NC</td> </tr> </table> <p>If ON, AlaMode is powered via Rpi 5V0 If OFF, AlaMode needs to be powered via P12, u-USB socket</p>	1. 5V0	2. Rpi_5V0	3. NC																							
1. 5V0																											
2. Rpi_5V0																											
3. NC																											



HEADER SERVO																									
	<table border="0"> <tr><td>1. PWM1 , PD3</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>2. PWM2 , PD5</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>3. PWM3 , PD6</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>4. PWM4 , PD9</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>5. PWM5 , PD10</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>6. PWM6 , PD11</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>7. 5V_INT</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> <tr><td>8. 5V_INT</td><td>5V_SERVO</td><td>GND_SERVO</td></tr> </table> <p>ERRATA : PWM6 = PD11 , MOSI (NOT PD12)</p>	1. PWM1 , PD3	5V_SERVO	GND_SERVO	2. PWM2 , PD5	5V_SERVO	GND_SERVO	3. PWM3 , PD6	5V_SERVO	GND_SERVO	4. PWM4 , PD9	5V_SERVO	GND_SERVO	5. PWM5 , PD10	5V_SERVO	GND_SERVO	6. PWM6 , PD11	5V_SERVO	GND_SERVO	7. 5V_INT	5V_SERVO	GND_SERVO	8. 5V_INT	5V_SERVO	GND_SERVO
1. PWM1 , PD3	5V_SERVO	GND_SERVO																							
2. PWM2 , PD5	5V_SERVO	GND_SERVO																							
3. PWM3 , PD6	5V_SERVO	GND_SERVO																							
4. PWM4 , PD9	5V_SERVO	GND_SERVO																							
5. PWM5 , PD10	5V_SERVO	GND_SERVO																							
6. PWM6 , PD11	5V_SERVO	GND_SERVO																							
7. 5V_INT	5V_SERVO	GND_SERVO																							
8. 5V_INT	5V_SERVO	GND_SERVO																							
	<p>To power Servos via AlaMode 5V0 supply (internal mode), fix shorting links/jumpers between</p> <p>Pin 7 (5V_INT) and 5V_SERVO and</p> <p>Pin 8 (5V_INT) and 5V_SERVO</p> <p>as marked here (red rectangles)</p> <p>(Note : Single jumper will work too. Dual jumpers allow higher current capacity)</p>																								
	<p>To power Servos via External 5V supply (external mode), connect</p> <p>5V_SERVO to 5V_Ext</p> <p>5V_SERVO to 5V_Ext</p> <p>and</p> <p>GND to GND_Ext</p> <p>GND to GND_Ext</p> <p>as marked here (red / gray rectangles)</p> <p>(Note : Single connections will work too. Dual connections allow higher current capacity)</p>																								



LINKS

- website : www.wyolum.com
- e-mail : info@wyolum.com
- forum : <http://wyolum.com/forum/forumdisplay.php?fid=14>
- Git Repo : <https://github.com/wyolum/alamode>
- Arduino : <http://www.arduino.cc/>



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.