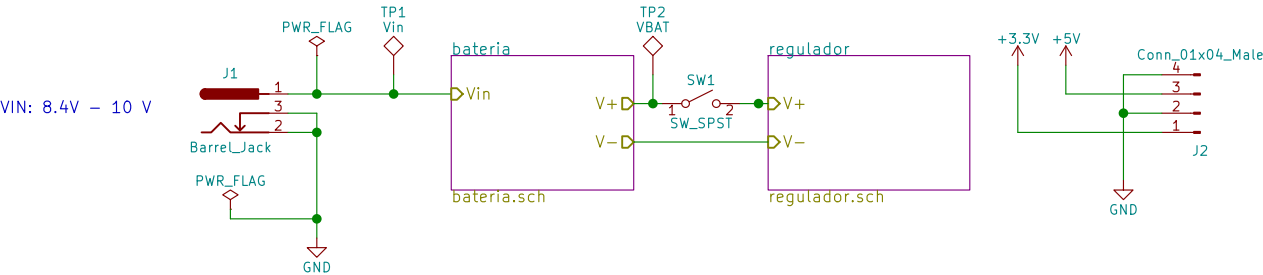


MÓDULO CARGADOR DE BATERIAS DE LI-ION

Para conectar con la placa base PER4MANCE.

BQ24004



Módulo cargador de baterias de LI-ION
Circuito cargador de dos celdas.
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to

UTN – FRBA

Sheet: /
File: cargador.sch

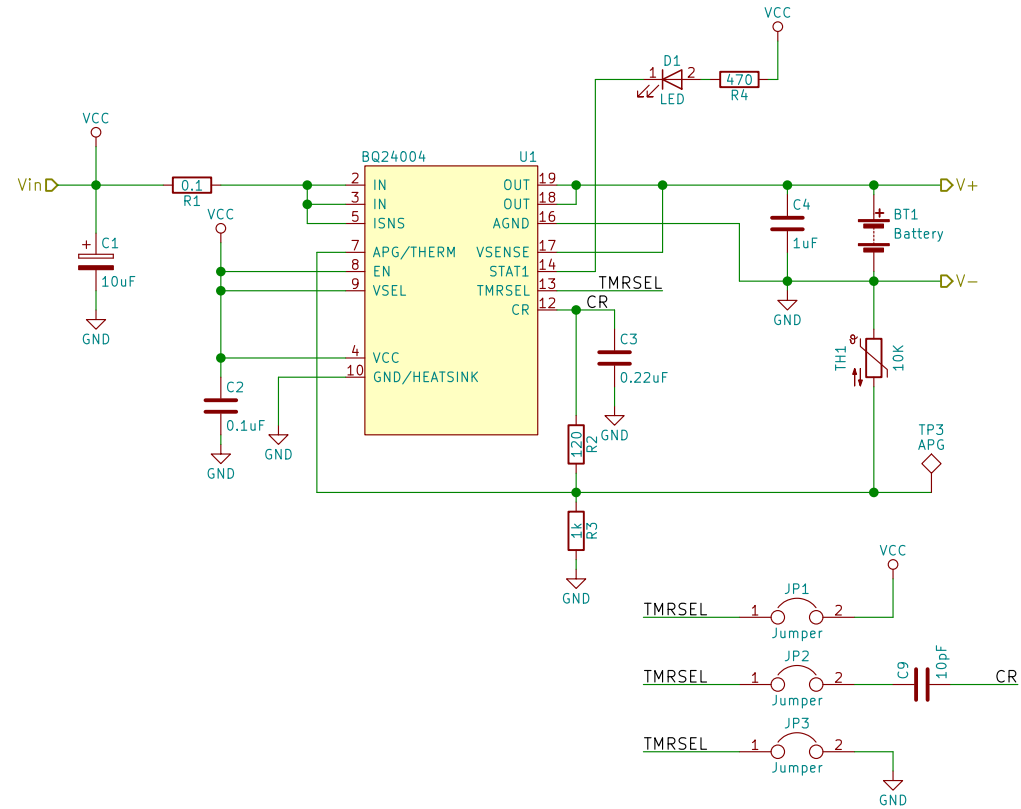
Title: Módulo cargador de baterías de LI-ION

Size: A4 Date: 2018-10-30
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A
Id: 1/3

INTEGRADO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION

BQ2004



Nota:
Los pines que no aparecen no se conectan.

BQ24004

Circuito cargador de dos celdas. LI-ION.

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.

https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to

UTN – FRBA

Sheet: /bateria/

File: bateria.sch

Title: Módulo cargador de baterías de LI-ION

| | |
|----------|------------------|
| Size: A4 | Date: 2018-10-30 |
|----------|------------------|

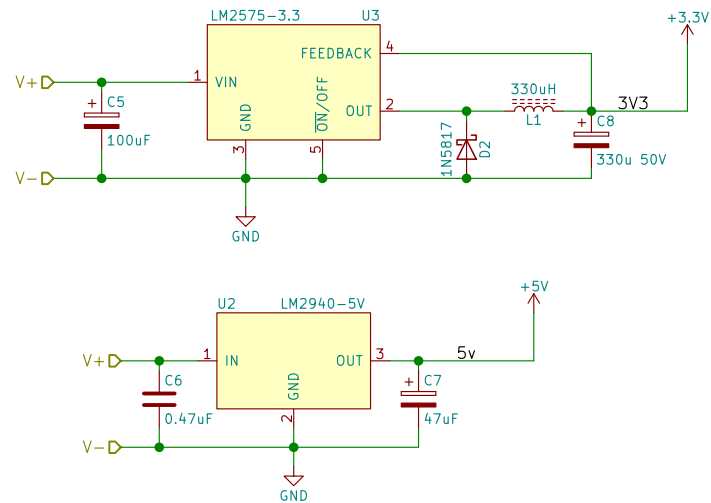
Rev: A

| |
|---|
| KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1 |
|---|

Id: 2/3

REGULADORES DE VOLTAJE

3V3 & 5V



IMPORANTE:
Los capacitores y diodos lo más cerca posible de los puertos en el pcb.

Reguladores de 3V3 y 5v CC respectivamente.

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to

UTN – FRBA

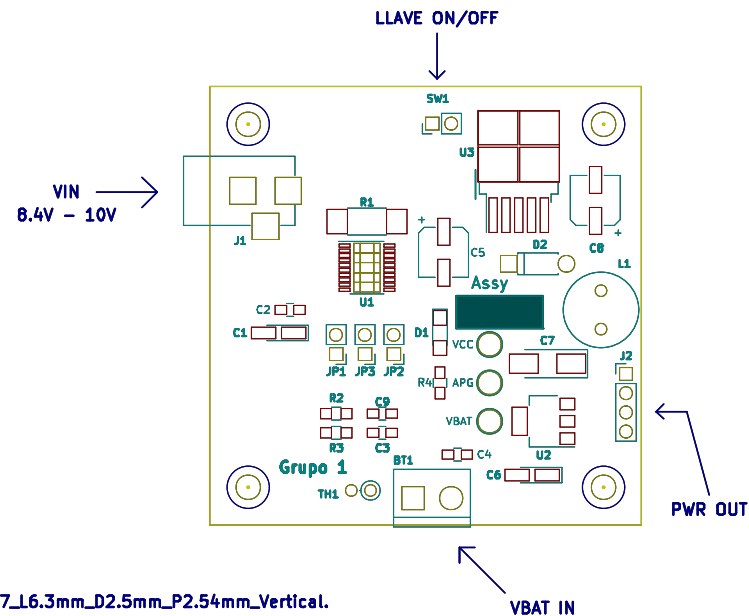
Sheet: /regulador/
File: regulador.sch

Title: Módulo cargador de baterías de LI-ION

Size: A4 Date: 2018-10-30
KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A
Id: 3/3

MÓDULO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION



VALORES:

C1 = 10uF (Tantalio 3216)
C2 = 0.1uF
C3 = 0.22uF
C4 = 1uF
C5 = 100uF (Electrolítico)
C6 = 0.47uF (Tantalio 3216)
C7 = 47uF (Tantalio 6032)
C8 = 330uF 50v (Electrolítico)
C9 = 10pF
D1 = LED 1206
D2 = 1N5817
L1 = 330uH CHOKE PK0810
R1 = 0.1 R
R2 = 120 R
R3 = 1K
R4 = 470 R
TH1 = 10K
U1 = BQ24004. HTSSOP-20-1EP_4.4x6.5mm_Pitch0.65mm_ThermalPad
U2 = LM2940 SOT-233-3pin (SMD)
U3 = LM2575 TO-263-5pin (SMD)

IMPORTANTE:

- TH1: TERMISTOR: Resistors_TH1:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P2.54mm_Vertical.
- R1: Resistors_SMD:R_2512_HandSoldering.
- R2, R3 y R4 son 0805.
- J1: BARREL JACK (o barrel jack cableado mejor para colocar en la caja).
- C1: CP_Tantalum_Case-A_EIA-3216-18
- C2, C3, C4 y C9 son 0805.
- C5: CP_Elec_6.3x5.3.
- C6: CP_Tantalum_Case-A_EIA-3216-18
- C7: CP_Tantalum_Case-C_EIA-6032-28
- C8: CP_Elec_6.3x7.7
- D1: LED 1206. Tomando como referencia esta vista de la placa el ANODO(+) se conecta a la resistencia R4 y el CATODO(-) al bq24004.
- D2: Diodos_TH1:D_DO-41_SOD81_P7.62mm_Horizontal
- L1: Choke_PK0810
- U2: LM2940: SOT-223-3_TabPin2
- U3: LM2575: TO-263-5_TabPin3

Cargador de baterías.

Diseñado para cargar dos celdas. se conecta a la placa base PER4MANCE.

Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.

https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to

UTN - FRBA

Sheet:

File: cargador.kicad_pcb

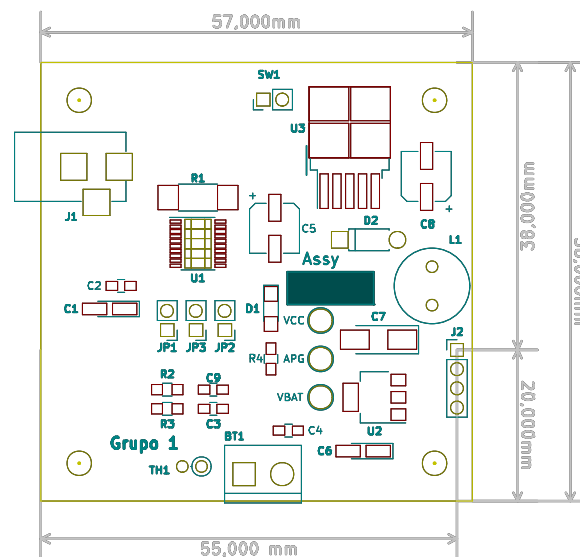
Title: MÓDULO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION

Size: A4 Date: 2018-10-30

KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A

Id: 1/1



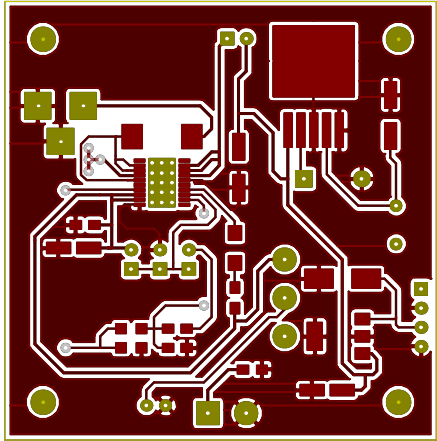
Cargador de baterías.
 Diseñado para cargar dos celdas. se conecta a la placa base PER4MANCE.
 Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to
UTN – FRBA

Sheet:
 File: cargador.kicad_pcb

Title: MÓDULO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION

Size: A4 Date: 2018-10-30
 KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1

Rev: A
 Id: 1/1

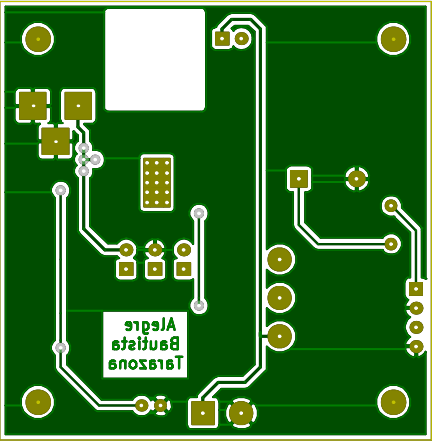


Cargador de baterías.
Diseñado para cargar dos celdas. se conecta a la placa base PER4MANCE.
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to
UTN – FRBA

Sheet:
File: cargador.kicad_pcb

Title: MÓDULO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION

| | | |
|---|------------------|--------|
| Size: A4 | Date: 2018-10-30 | Rev: A |
| KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1 | Id: 1/1 | |



Cargador de baterías.
Diseñado para cargar dos celdas. se conecta a la placa base PER4MANCE.
Autores: Alegre M. E., Bautista L., Tarazona L.
https://github.com/ealegremendoza/proyecto_4to
UTN – FRBA

Sheet:
File: cargador.kicad_pcb

Title: MÓDULO CARGADOR DE BATERÍAS DE LI-ION

| | | |
|---|------------------|--------|
| Size: A4 | Date: 2018-10-30 | Rev: A |
| KiCad E.D.A. kicad 4.0.7-e2-637658ubuntu16.04.1 | Id: 1/1 | |

cargador

| Component Count: | 26 | | | | |
|------------------|-----|---------------|-----------------|-------------------|--|
| Components: | | | | | |
| | | | | | |
| Item | Qty | Reference(s) | Value | LibPart | Footprint |
| 1 | 1 | BT1 | Battery | Battery | Battery_Holders:Bulgin_BX0036_1xC |
| 2 | 1 | C1 | 10uF | CP | Capacitors_Tantalum_SMD:CP_Tantalum_Case-A_EIA-3216-18_Hand |
| 3 | 1 | C2 | 0.1uF | C | Capacitors_SMD:C_0805_HandSoldering |
| 4 | 1 | C3 | 0.22uF | C | Capacitors_SMD:C_0805_HandSoldering |
| 5 | 1 | C4 | 1uF | C | Capacitors_SMD:C_0805_HandSoldering |
| 6 | 1 | C5 | 100uF | CP | Capacitors_SMD:CP_Elec_6.3x5.3 |
| 7 | 1 | C6 | 0.47uF | C | Capacitors_Tantalum_SMD:CP_Tantalum_Case-A_EIA-3216-18_Hand |
| 8 | 1 | C7 | 47uF | CP | Capacitors_Tantalum_SMD:CP_Tantalum_Case-C_EIA-6032-28_Hand |
| 9 | 1 | C8 | 330u 50V | CP | Capacitors_SMD:CP_Elec_10x10.5 |
| 10 | 1 | C9 | 10pF | C | Capacitors_SMD:C_0805_HandSoldering |
| 11 | 1 | D1 | LED | LED | LEDs:LED_1206_HandSoldering |
| 12 | 1 | D2 | 1N5817 | D_Schottky | Diodes_THT:D_DO-41_SOD81_P7.62mm_Horizontal |
| 13 | 1 | J1 | Barrel_Jack | conn:Barrel_Jack | Connectors:BARREL_JACK |
| 14 | 1 | J2 | Conn_01x04_Male | Conn_01x04_Male | Pin_Headers:Pin_Header_Straight_1x04_Pitch2.54mm |
| 15 | 3 | JP1, JP2, JP3 | Jumper | Jumper | Pin_Headers:Pin_Header_Straight_1x02_Pitch2.54mm |
| 16 | 1 | L1 | 330uH | L_Core_Ferrite | footprints:Choke_PK0810 |
| 17 | 1 | R1 | 0.1 | R | Resistors_SMD:R_2512_HandSoldering |
| 18 | 1 | R2 | 120 | R | Resistors_SMD:R_0805_HandSoldering |
| 19 | 1 | R3 | 1k | R | Resistors_SMD:R_0805_HandSoldering |
| 20 | 1 | R4 | 470 | R | Resistors_SMD:R_0805_HandSoldering |
| 21 | 1 | TH1 | 10K | Thermistor_NTC | Resistors_THT:R_Axial_DIN0207_L6.3mm_D2.5mm_P2.54mm_Vertical |
| 22 | 1 | U1 | BQ24004 | bq24004:BQ24004 | Housings_SSOP:HTSSOP-20-1EP_4.4x6.5mm_Pitch0.65mm_ThermalPad |
| 23 | 1 | U2 | LM2940-5V | lm2940:LM2940-5V | TO_SOT_Packages_SMD:SOT-223-3_TabPin2 |
| 24 | 1 | U3 | LM2575-3.3 | lm2575:LM2575-3.3 | TO_SOT_Packages_SMD:TO-263-5_TabPin3 |