



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind. Pla 2002

Títol: Cap mòbil amb tecnologia led RGBW controlat per DMX

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: David Moreno Cabruja

Director/Tutor: Miquel Rustullet Reñé

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): setembre/2009

ÍNDEX

1. Circuit imprès placa font d'alimentació 5v/3A	2
2. Circuit imprès placa font d'alimentació 5v/1A	3
3. Circuit imprès placa principal	4
4. Circuit imprès placa leds	5
5. Muntatge fonts d'alimentació 5v/3A.....	6
6. Muntatge font d'alimentació 5v/1A	7
7. Muntatge circuit principal	8
8. Muntatge circuit leds	9
9. Mecanització	10
10. Programació	11
11. Comprovació.....	12

1. Circuit imprès placa font d'alimentació 5v/3A

Descripció	Quantitat
Placa 122x90 mm de fibra de vidre	2,0
Litres de revelador	0,2
Litres d'atacador	0,2
Litres material aïllant	0,2
Hores oficial segona	1,0
Hores enginyer tècnic	2,0

2. Circuit imprès placa font d'alimentació 5v/1A

Descripció	Quantitat
Placa 110x65 mm de fibra de vidre	1,0
Litres de revelador	0,1
Litres d'atacador	0,1
Litres material aïllant	0,1
Hores oficial segona	0,5
Hores enginyer tècnic	1,0

3. Circuit imprès placa principal

Descripció	Quantitat
Placa 200x300 mm de fibra de vidre	1,0
Litres de revelador	0,5
Litres d'atacador	0,5
Litres material aïllant	0,3
Hores oficial segona	1,0
Hores enginyer tècnic	3,0

4. Circuit imprès placa leds

Descripció	Quantitat
Placa 200x300 mm de fibra de vidre	1,0
Litres de revelador	0,5
Litres d'atacador	0,5
Litres material aïllant	0,3
Hores oficial segona	1,0
Hores enginyer tècnic	3,0

5. Muntatge fonts d'alimentació 5v/3A

Descripció	Quantitat
Resistència 470Ω/0,25W	2,0
Condensador 100nF/50V	2,0
Condensador 330nF/50V	2,0
Condensador 100μF/35V	2,0
Condensador 4700μF/35V	4,0
Pont de díodes 4A KBL005	2,0
Regulador de tensió MC78T05AC	2,0
Led vermell 5mm 6mcd	2,0
Transformador 220V/7,5V 3A TR-75753	2,0
Fusible 250Vac/125mA	2,0
Portafusibles muntatge PCB	2,0
Dissipador Wakefield Thermal Solutions 637-10abpe (5 °C/W)	2,0
Ventilador Papst 405 40mm 0,9W	1,0
Interruptor muntatge PCB	1,0
Regleta PCB 2 vies 5mm	4,0
Hores oficial tercera	2,0

6. Muntatge font d'alimentació 5v/1A

Descripció	Quantitat
Resistència 470Ω/0,25W	1,0
Condensador 100nF/50V	1,0
Condensador 330nF/50V	1,0
Condensador 100μF/35V	1,0
Condensador 3300μF/35V	1,0
Pont de díodes 2A 2W005G	1,0
Regulador de tensió LM7805	1,0
Led vermell 5mm 6mcd	1,0
Transformador 220V/7,5V 1A TR-75751	1,0
Fusible 250Vac/40mA	1,0
Portafusibles muntatge PCB	1,0
Dissipador Fischer Elektronik FK 224 MI 220-1 (18 °C/W)	1,0
Regleta PCB 2 vies 5mm	2,0
Hores oficial tercera	1,0

7. Muntatge circuit principal

Descripció	Quantitat
Resistència 330Ω/0,25W	2,0
Resistència 470Ω/0,25W	4,0
Resistència 1kΩ/0,25W	6,0
Resistència 10kΩ/0,25W	7,0
Resistència 12kΩ/0,25W	1,0
Potenciòmetre 10k2Ω/0,25W	2,0
Condensador 27pF/50V	2,0
Condensador 100nF/50V	2,0
Díode 1N4148	1,0
Transistor TIP122	4,0
Transmissor MAX485CPA	1,0
Integrat ULN2003A	1,0
Microcontrolador PIC18f6520	1,0
Cristall 10MHz	1,0
Led vermell 5mm 6mcd	1,0
Led taronja 5mm 6mcd	1,0
Led groc 5mm 6mcd	1,0
Led verd 5mm 6mcd	1,0
Optointerruptor Sharp GP1S58VJ000F	2,0
Display LCD CM164-1 16x4 amb backlight	1,0
Motor pas a pas Epson EM-196	1,0
Motor pas a pas Lexmark 23LM-C355-P6V	1,0
Dissipador Fischer Elektronik FK 222 MI 220 (20 °C/W)	4,0
Polsador de vídeo SW-066	5,0
Interruptor muntatge PCB	1,0
Connector XLR Femella Neutrik NC5FBH 90°	1,0
Connector XLR Mascle Neutrik NC5MBH 90°	1,0
Connector 6 pins polaritzat mascle 0.100" 90°	4,0
Connector 6 pins polaritzat femella 0.100"	4,0
Connector IDC polaritzat 34 pins	1,0
Cable de cinta IDE 34 pins	1,0
Pins pels connectors polaritzats	24,0
Tira 16 pins mascle-mascle 0.100"	5,0
Tira 16 pins mascle-femella 0.100"	4,0
Regleta PCB 2 vies 5mm	3,0
Hores oficial tercera	7,0

8. Muntatge circuit leds

Descripció	Quantitat
Resistència 1,5Ω/1W	2,0
Resistència 2,2Ω/1W	1,0
Resistència 3,3Ω/2W	1,0
Resistència 220Ω/0,25W	3,0
Resistència 330Ω/0,25W	1,0
Transistor BD137	4,0
Led RGB 4 pins 5mm Ànode comú 8.000 mcd	37,0
Led blanc 5mm 55.000 mcd	24,0
Connector 5 pins polaritzat mascle 0.100" 90°	2,0
Connector 5 pins polaritzat femella 0.100"	2,0
Connector 6 pins polaritzat mascle 0.100" 90°	1,0
Connector 6 pins polaritzat femella 0.100"	1,0
Pins pels connectors polaritzats	15,0
Hores oficial tercera	2,0

9. Mecanització

Descripció	Quantitat
Capsa de plàstic 300x120 mm	1,0
Cable alimentació IEC C13 1,8m.	1,0
Sòcol IEC C14	1,0
Metres tub de coure 4 mm diàmetre interior	1,0
Metres tira d'alumini de 30 d'ample x 1 mm de gruix	1,0
Cargols 3 x 20 mm	2,0
Cargols 3 x 40 mm	2,0
Femelles 3 mm	6,0
Disc encoder 2 posicions (4mm radi interior, 40mm radi exterior)	2,0
Metres cable 1,5mm	5,5
Hores oficial primera	4,0

10. Programació

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	30,0

11. Comprovació

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	10,0

David Moreno Cabruja

Enginyeria tècnica industrial, especialitat en electrònica industrial

Girona, 16 de juliol de 2009