



Eines de Disseny

Sistemes d'automatització d'un automòbil

Grup 9: Portes II

Gonzalo Espés Martínez

David Ortiz Mateu

Objectius

Implementació d'un mòdul per a l'automòbil que controli diverses funcions:

- Motor de l'alçavidres
- Mecanisme anti-atrapament de la finestra
- Mecanisme de tancament / apertura de la porta
- Lector RFID per a l'obertura sense clau

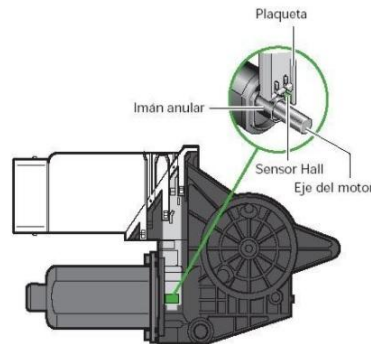
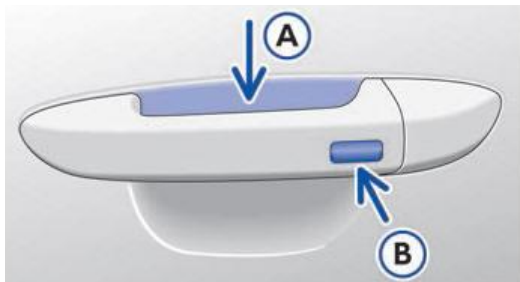
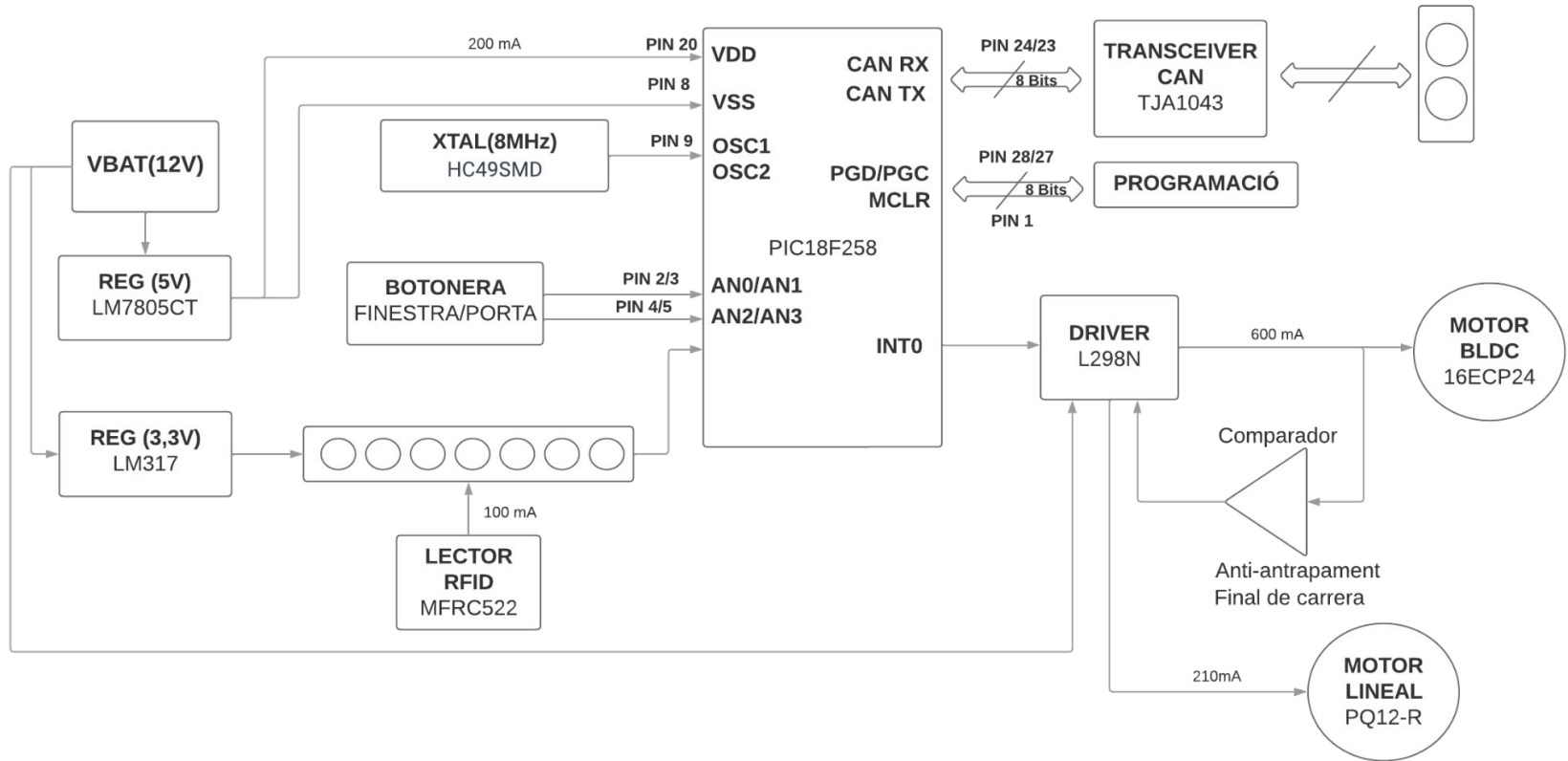


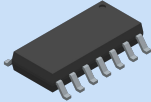



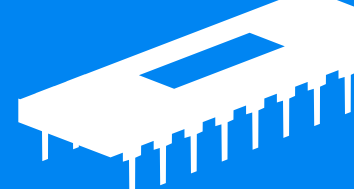
Diagrama de blocs




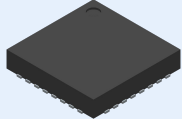


Components

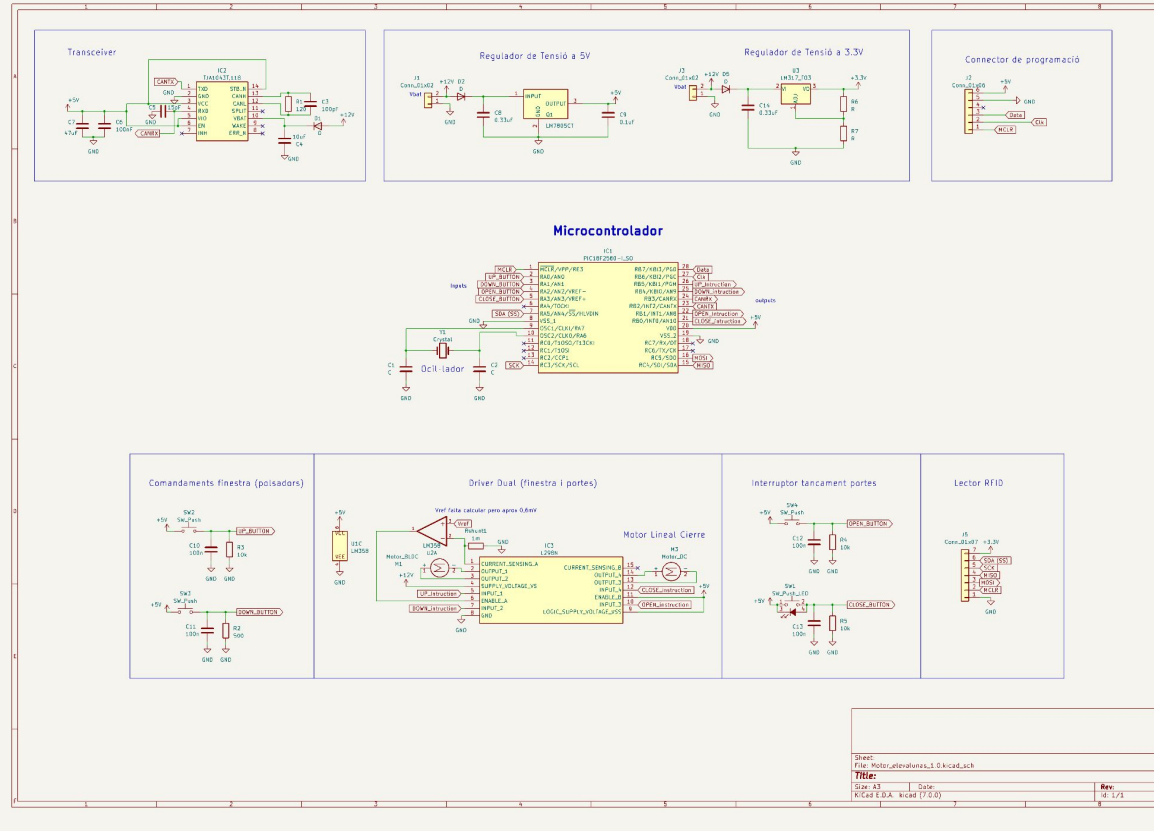
Components	Funció	Referència	Imatge
Microcontrolador	Es comunica amb els altres blocs funcionals i controla el funcionament de la finestra.	PIC18F258	
Regulador de tensió	Regula la tensió per tal d'oferir als components una valor específic.	LM7805CT	
Transceiver CAN	Comunica els mòduls indepents oferint una bona comunicació degut seva robustesa en entorns sorollosos.	TJA1043T	
Driver	El driver L298N és un circuit integrat que permet controlar la direcció i la velocitat de dos motors de corrent continu.	L298N	

Components



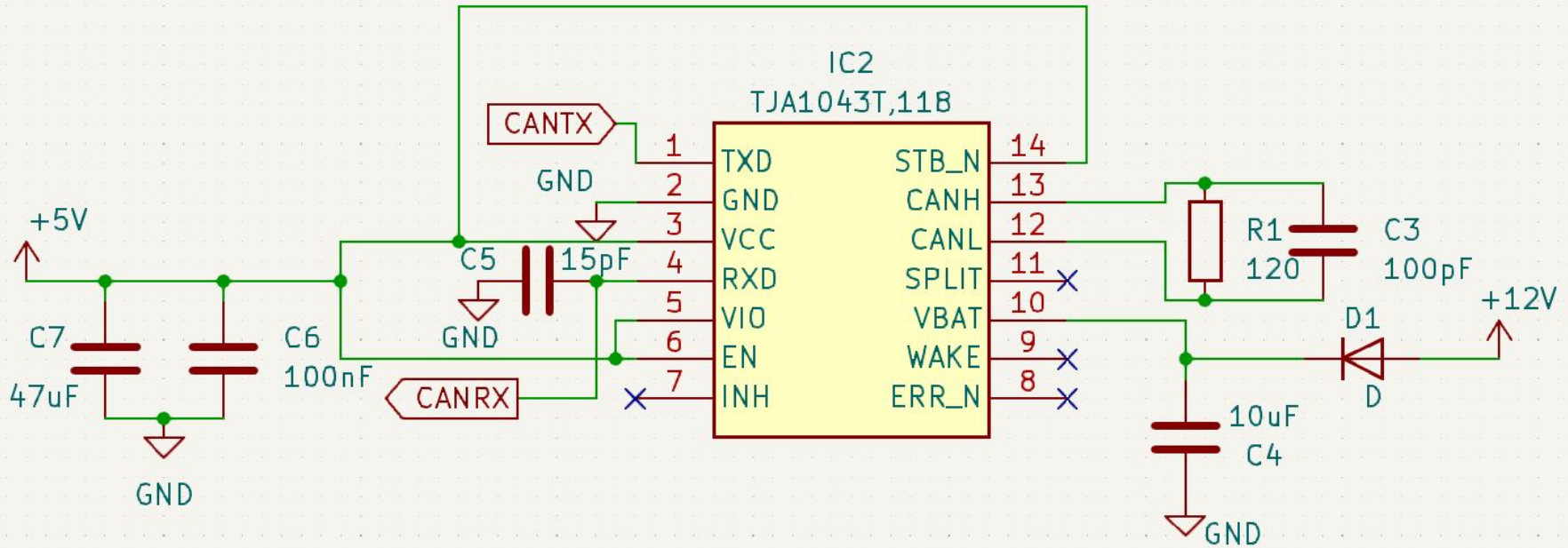
Components	Funció	Referència	Imatge
Botonera	És el mitjà físic de comunicació entre l'usuari i el sistema.	RIDEX 1761S0034	
Motor lineal	Un motor lineal implementat en una porta de cotxe genera un moviment lineal per obrir o tancar la porta.	PQ12-R	
Motor BLDC	El motor BLDC funciona amb un rotor i un estator, amb els seus pols magnètics alternants que, juntament amb el control electrònic, generen el moviment per a la posició desitjada de la finestra.	16ECP24	
Lector RFID	Llegeix de forma inalàmbrica les targetes RFID. Aquestes contenen petits xips que emmagatzemen informació digital.	MFRC522	

Esquemàtic



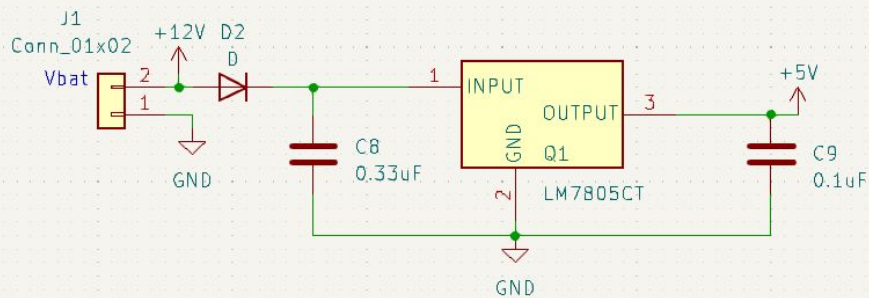
Esquemàtic

Transceiver

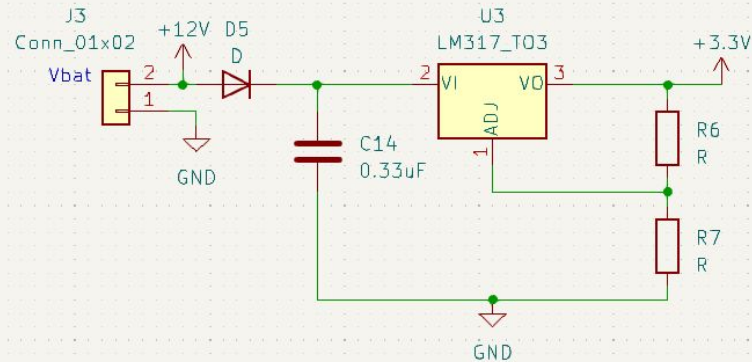


Esquemàtic

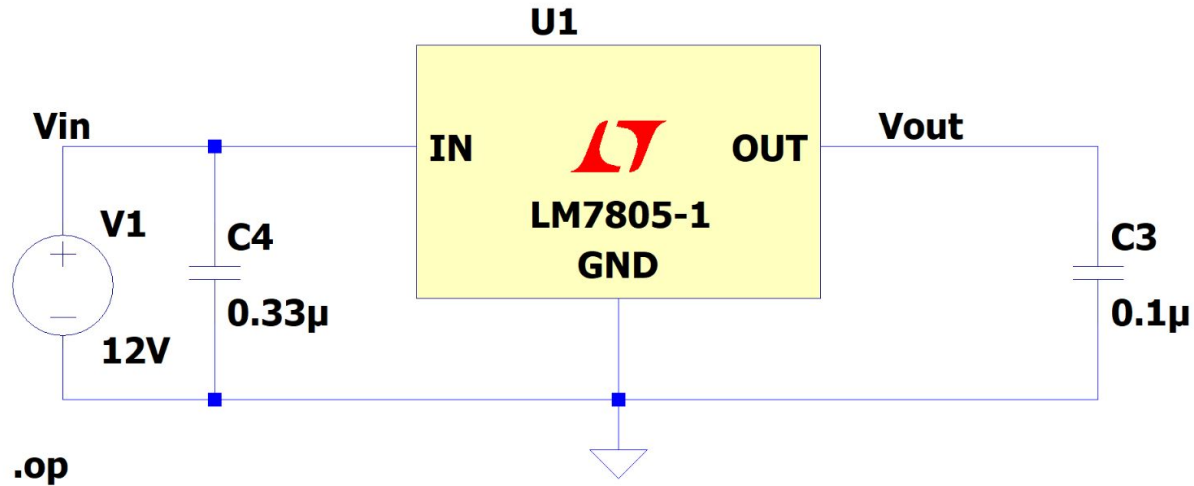
Regulador de Tensió a 5V



Regulador de Tensió a 3.3V

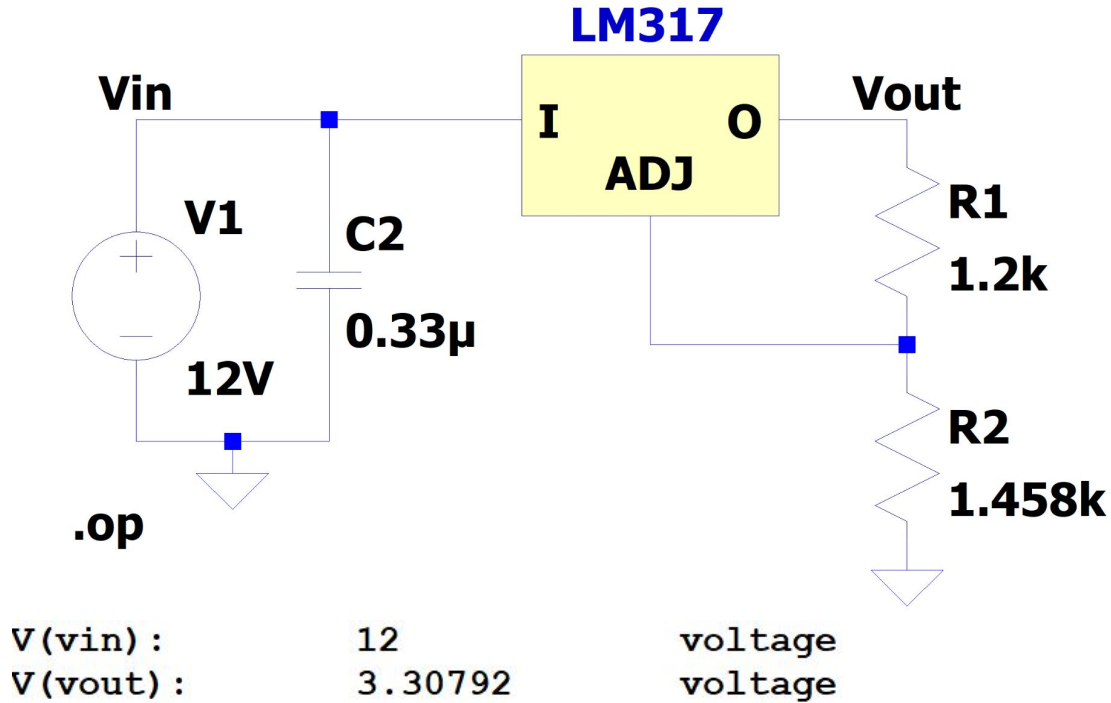


Simulacions



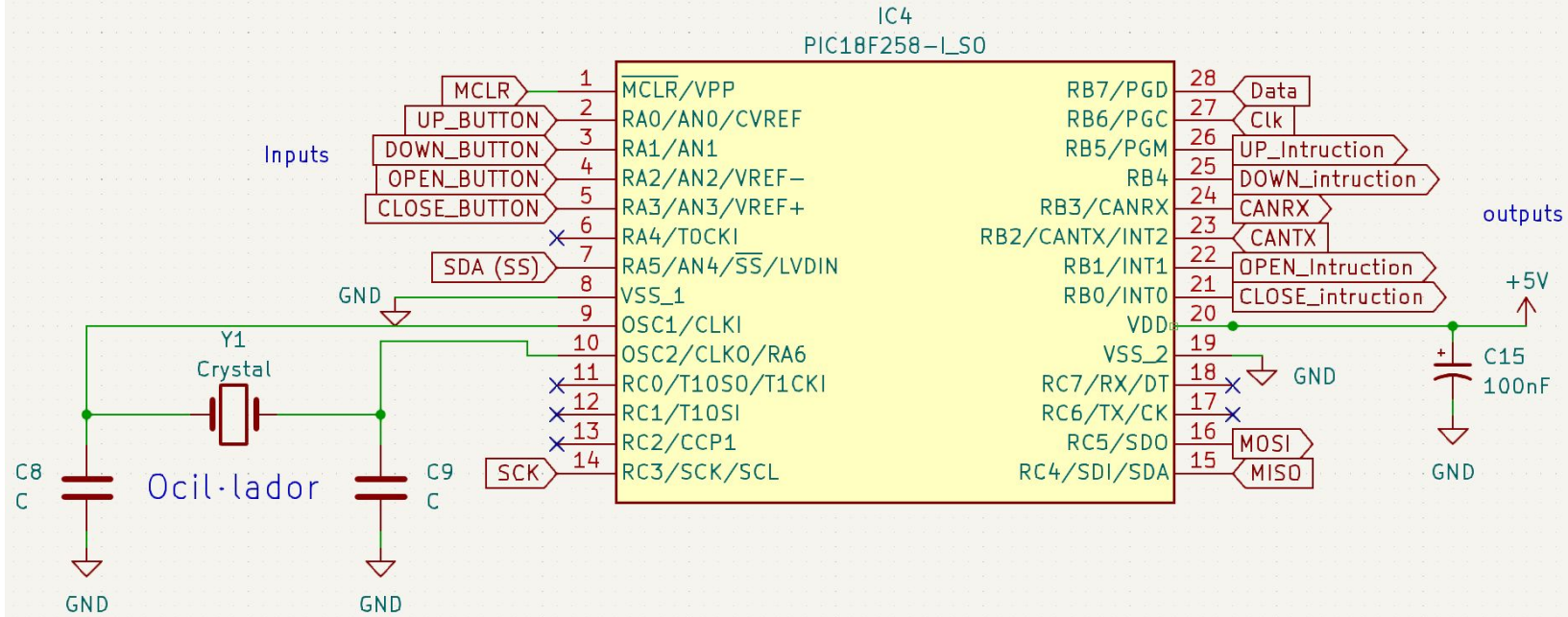
V(vin) :	12	voltage
V(vout) :	5.00285	voltage

Simulaciones



Esquemàtic

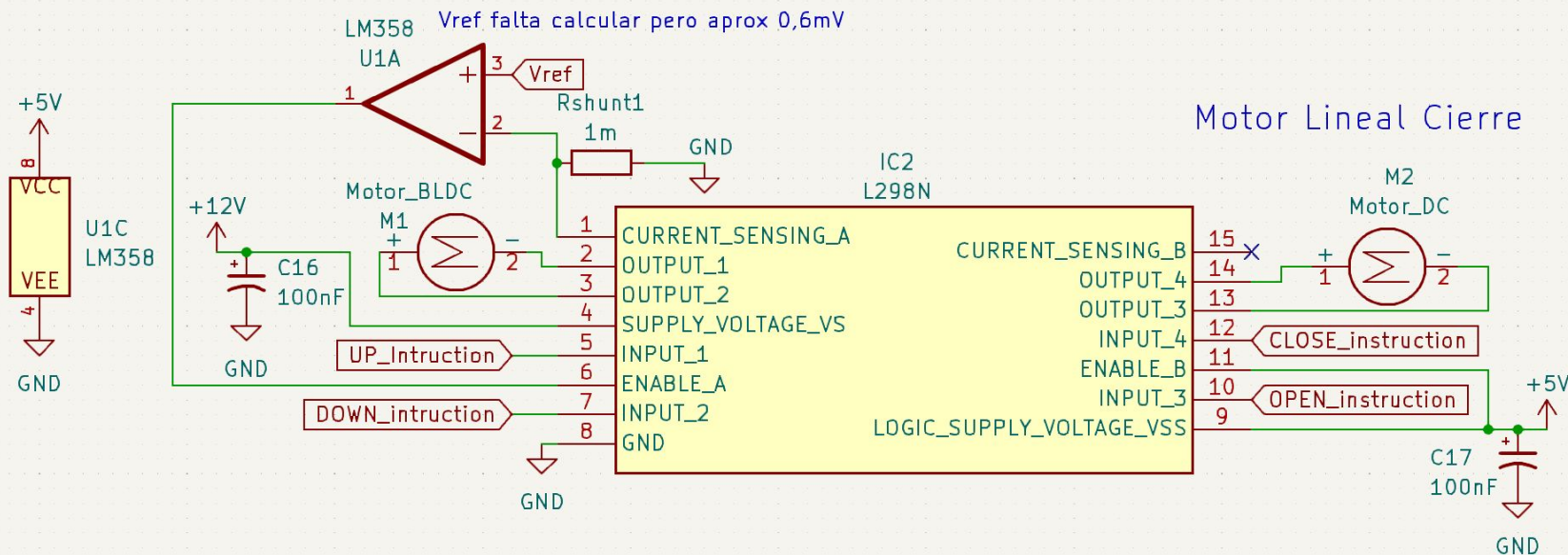
Microcontrolador



Esquemàtic

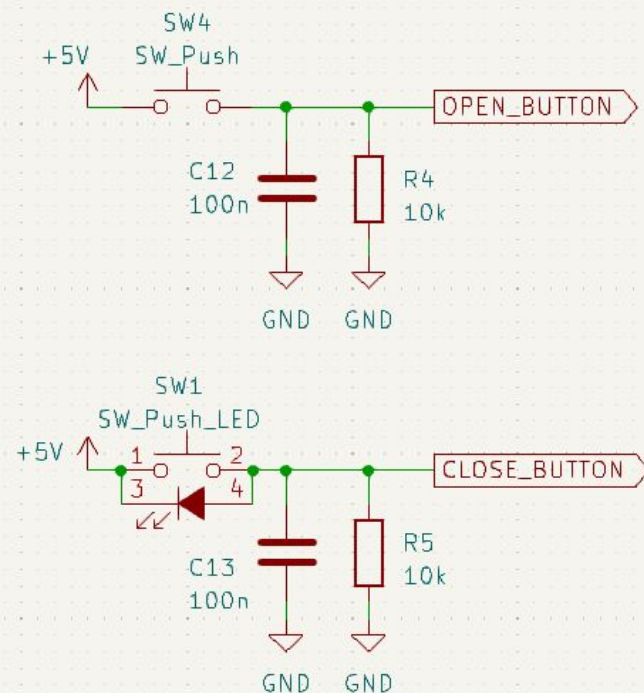
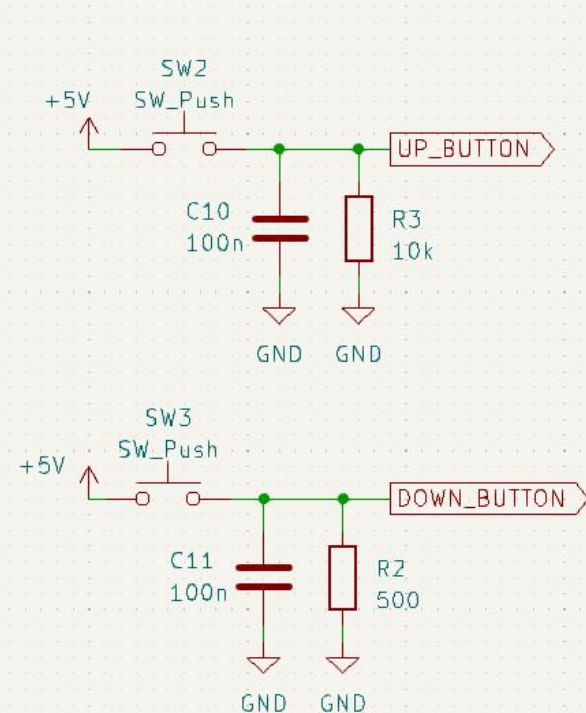
Driver Dual (finestra i portes)

Motor Lineal Cierre

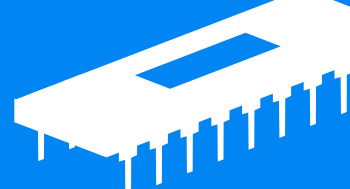


Esquemàtic

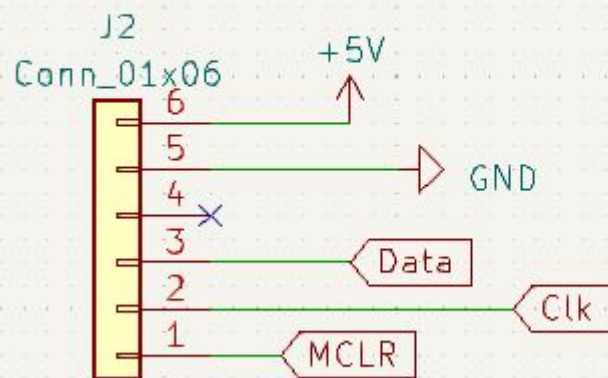
Comandaments finestra (polsadors) Interruptor tancament portes



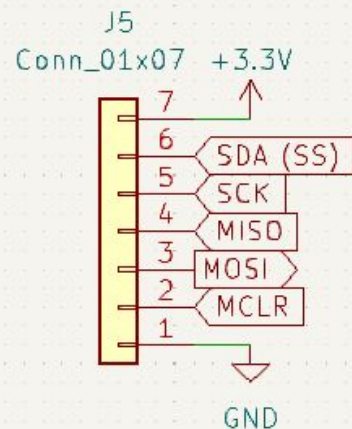
Esquemàtic



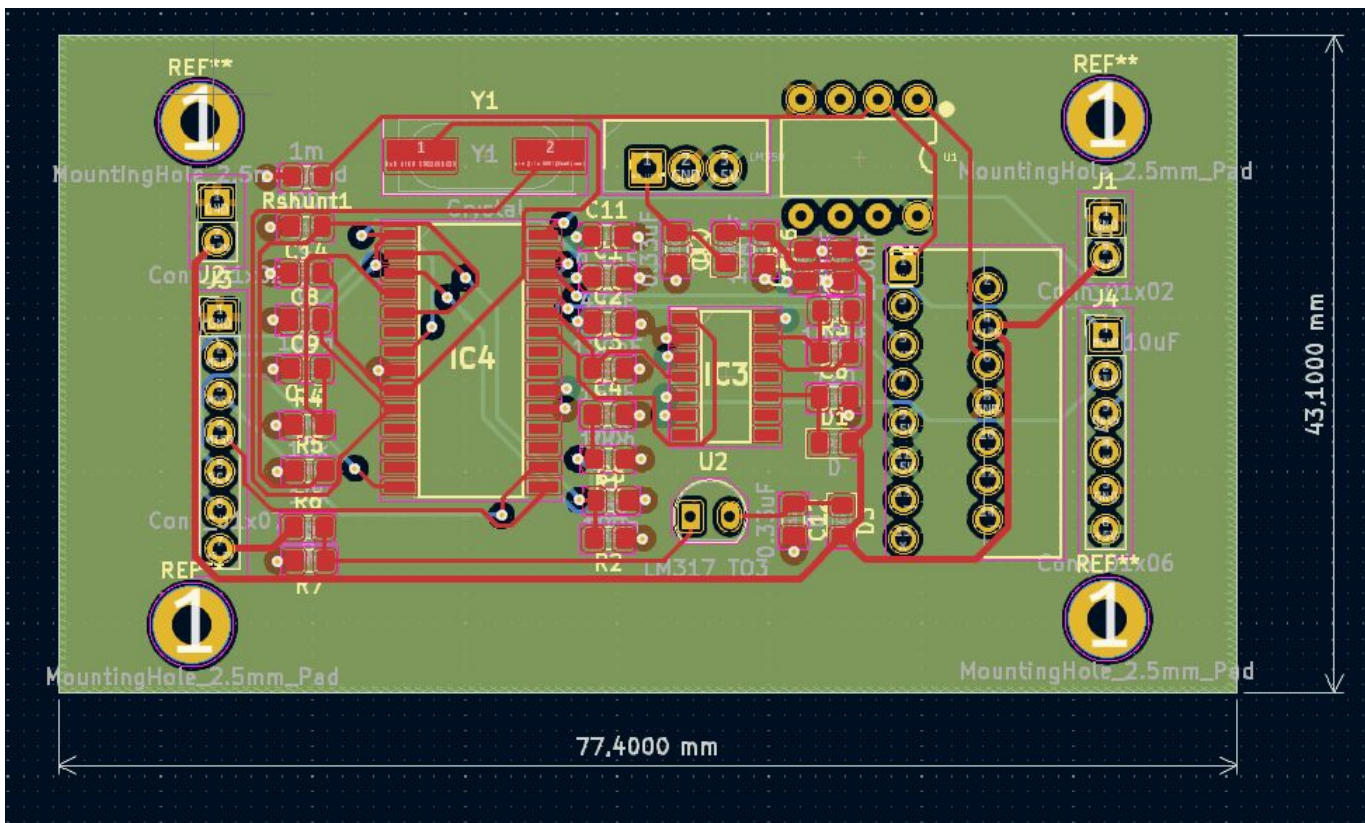
Connector de programació



Lector RFID



LAYOUT



LAYOUT 3D

