

Treball de Fi de Grau

**Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials**

**Anàlisi del control de motors síncrons d'imants permanents per aplicacions de vehicles elèctrics i micromobilitat**

**ANNEX**

**Autor:** Alejandro Bagan Capilla  
**Director:** Carlos Miguel Espinar  
**Ponent:** Daniel Montesinos Miracle  
**Convocatòria:** Febrer 2021



Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Industrial de Barcelona

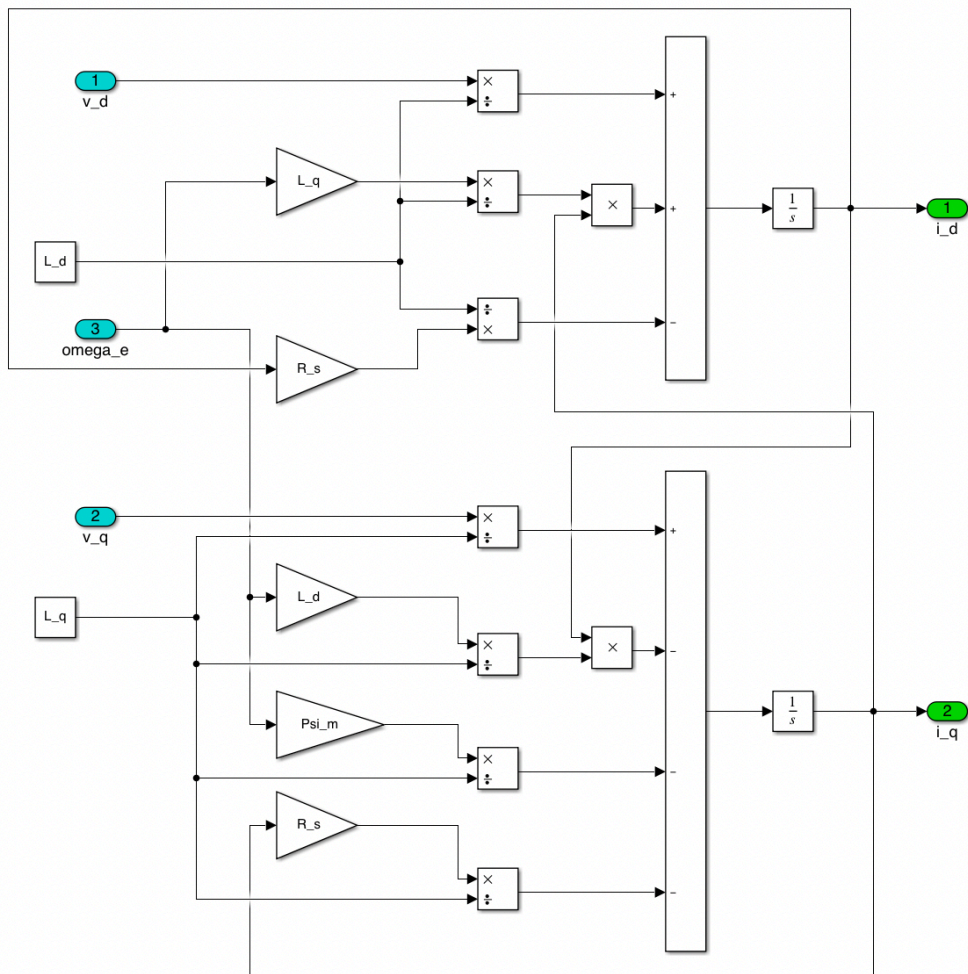




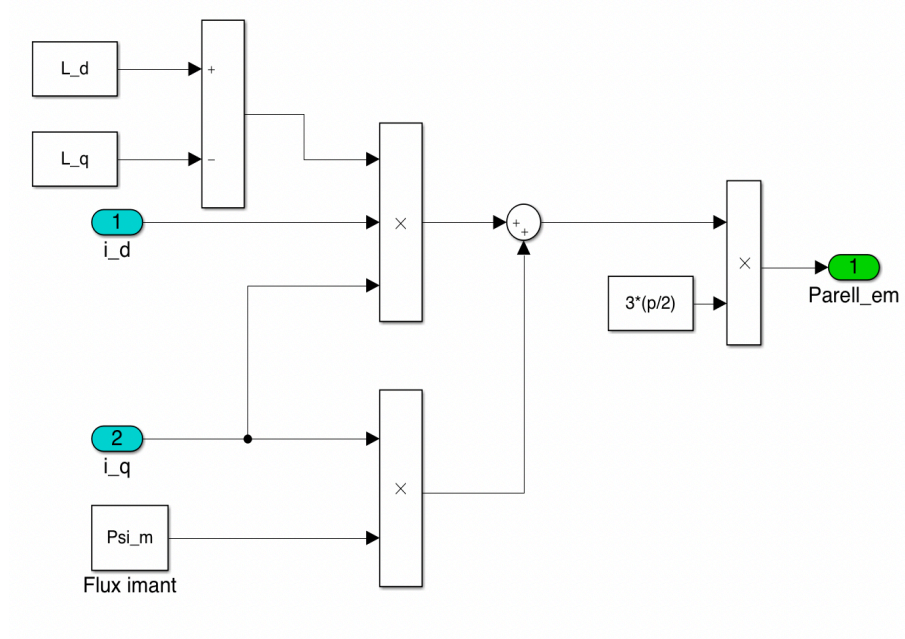
## Paràmetres del motor

Paràmetre	Valor
$R_s$	17 m $\Omega$
$L_d$	70 $\mu$ H
$L_q$	79 $\mu$ H
$\psi_{m,RMS}$	0,01614 Wb
$p$	20
$U_{nom}$	48 V
$P_{nom}$	7 kW
$\Gamma_{nom}$	107 Nm
$I_{nom,RMS}$	110 A
$\omega_{nom}$	600 rpm
$\omega_{max}$	1000 rpm
$B$	0,0175 N·m·s/rad
$J$	0,36 kg·m <sup>2</sup> ·rad <sup>-2</sup>

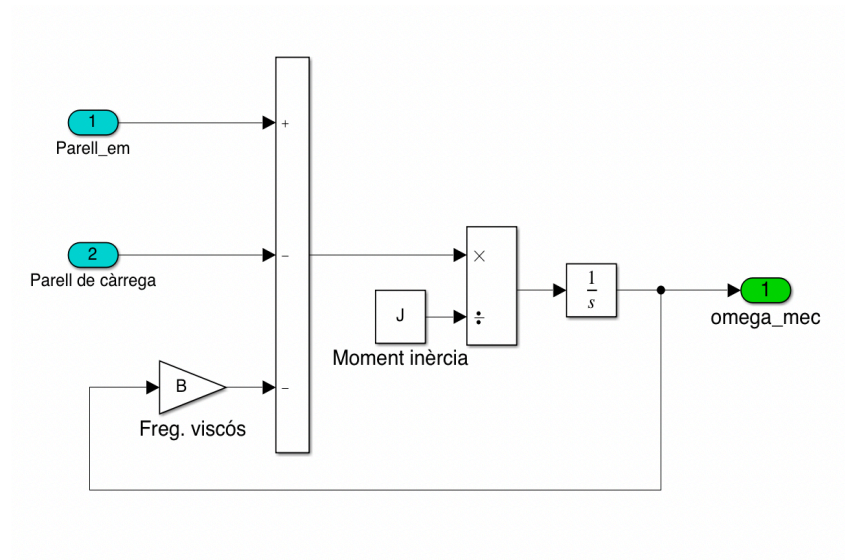
## Subsistema elèctric (equacions elèctriques)



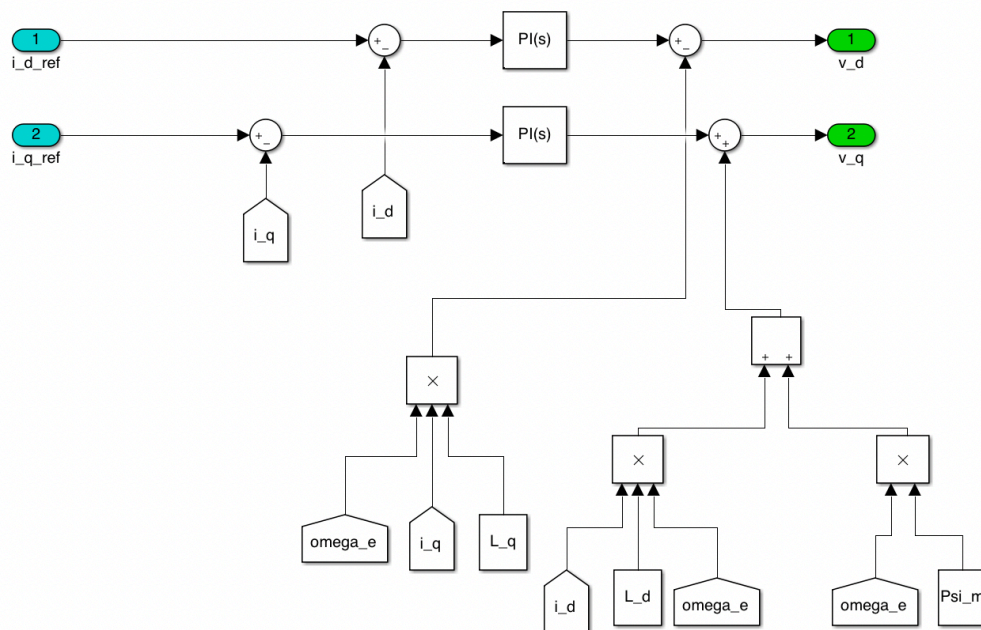
## Subsistema mecànic (equació de parell)



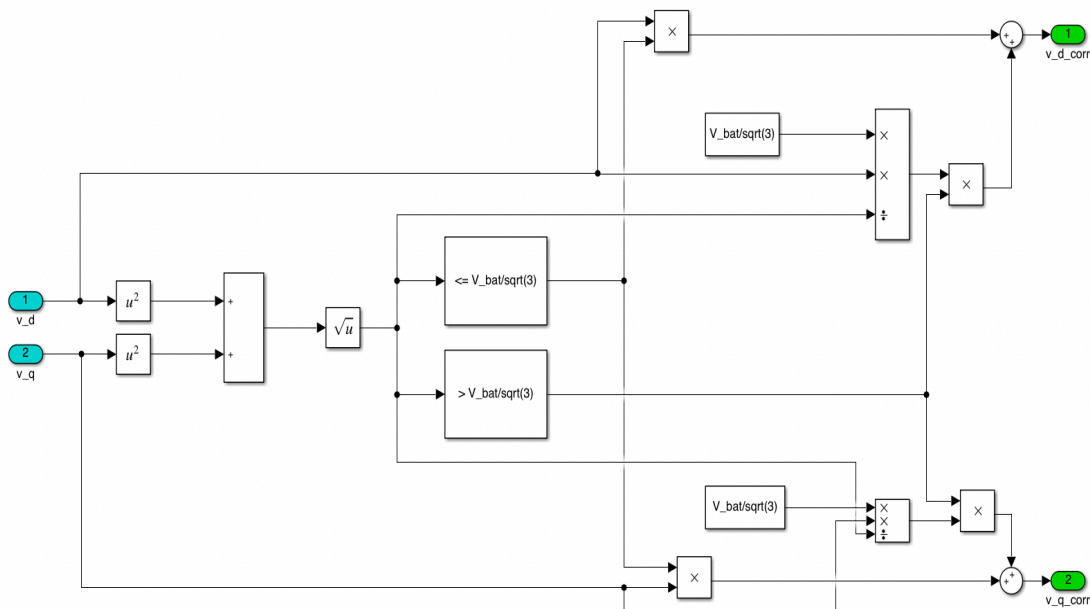
## Subsistema mecànic (equació mecànica)



### Bloc del control de corrent del motor



### Bloc del limitador de tensió



## Blocs del MTPA

