

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA



Controllo del motore asincrono

Chiarenza Angelo
Di Dio Riccardo

Dati di targa

Block Parameters: Asynchronous Machine SI Units

Asynchronous Machine (mask) (link)

Implements a three-phase asynchronous machine (wound rotor, squirrel cage or double squirrel cage) modeled in a selectable dq reference frame (rotor, stator, or synchronous). Stator and rotor windings are connected in wye to an internal neutral point.

Configuration | Parameters | Advanced | Load Flow

Nominal power, voltage (line-line), and frequency [Pn(VA), Vn(Vrms), fn(Hz)]:

[4000 400 50]

Stator resistance and inductance [Rs(ohm) Lls(H)]:

[1.405 0.005839]

Rotor resistance and inductance [Rr'(ohm) Llr'(H)]:

[1.395 0.005839]

Mutual inductance Lm (H):

0.1722

Inertia, friction factor, pole pairs [J(kg.m^2) F(N.m.s) p()]:

[0.0131 0.002985 2]

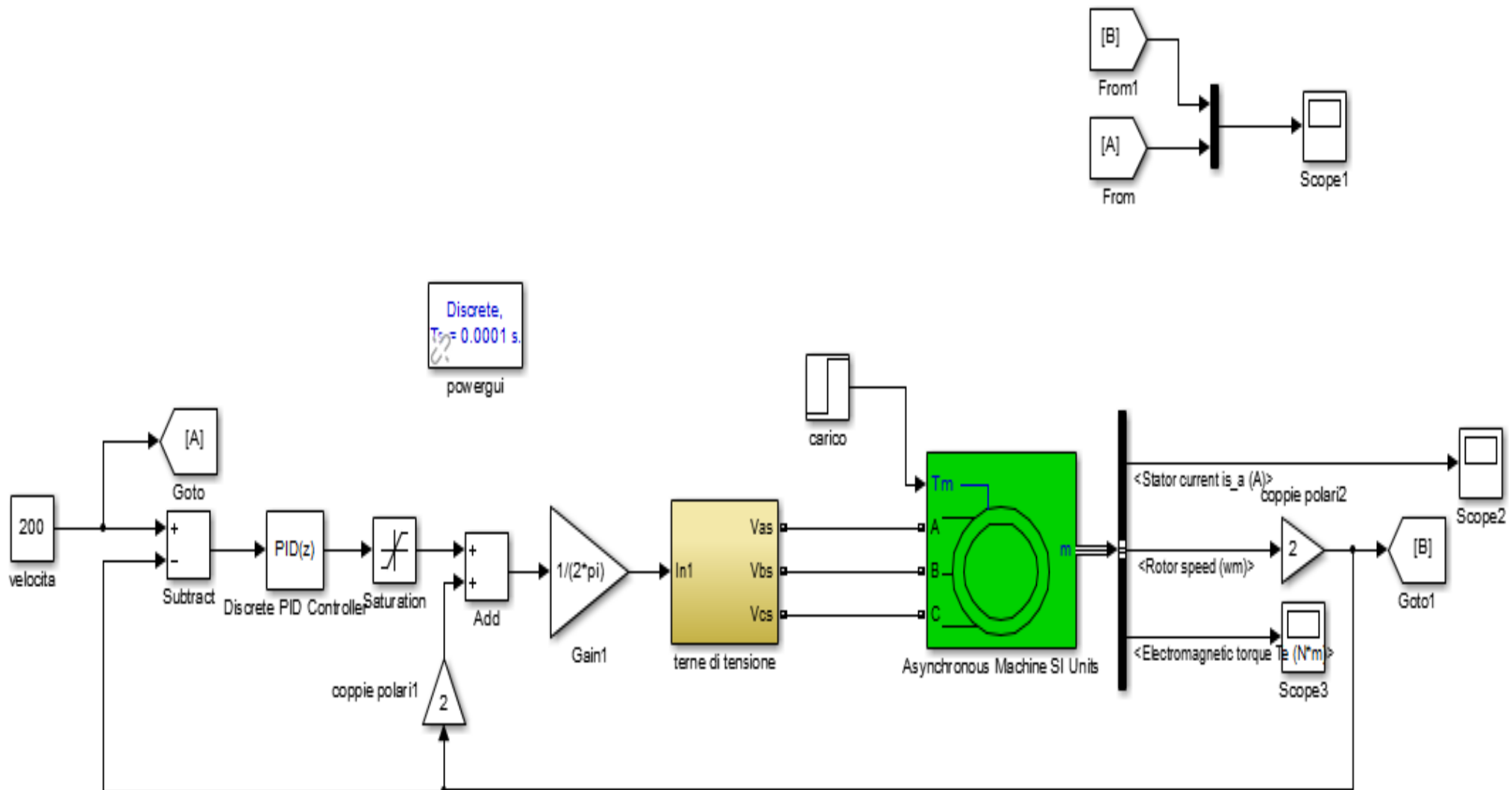
Initial conditions

[1 0 0 0 0 0 0]

OK Cancel Help Apply

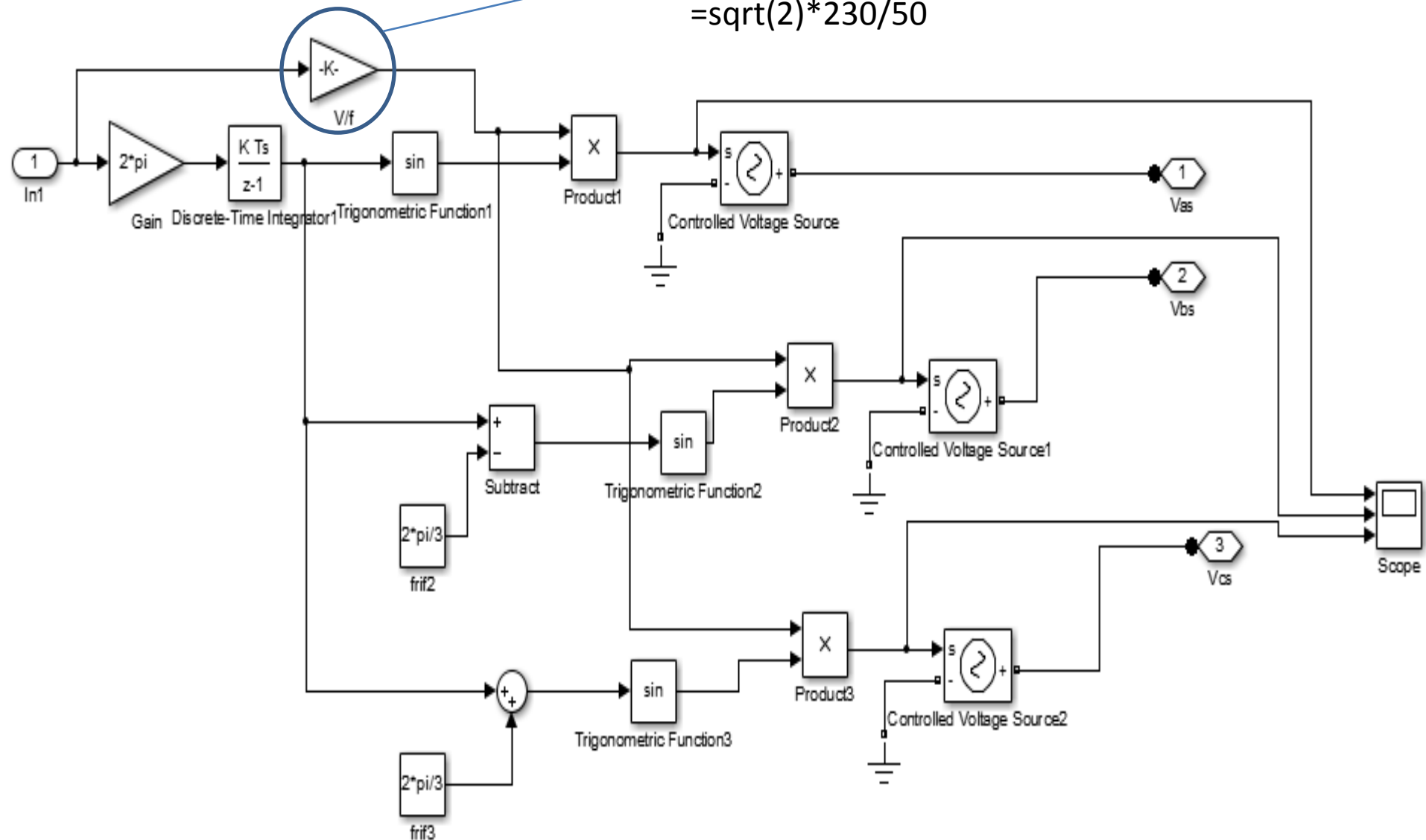
Scema a blocchi del motore con slip control V/f costante

Si implementa lo schema ad anello chiuso di un controllo a V/f costante. La coppia di carico è stata modellizzata con uno step. Le terne di tensioni sinusoidali e sfasate di 120 gradi elettrici sono state implementate nel blocco terne di tensione

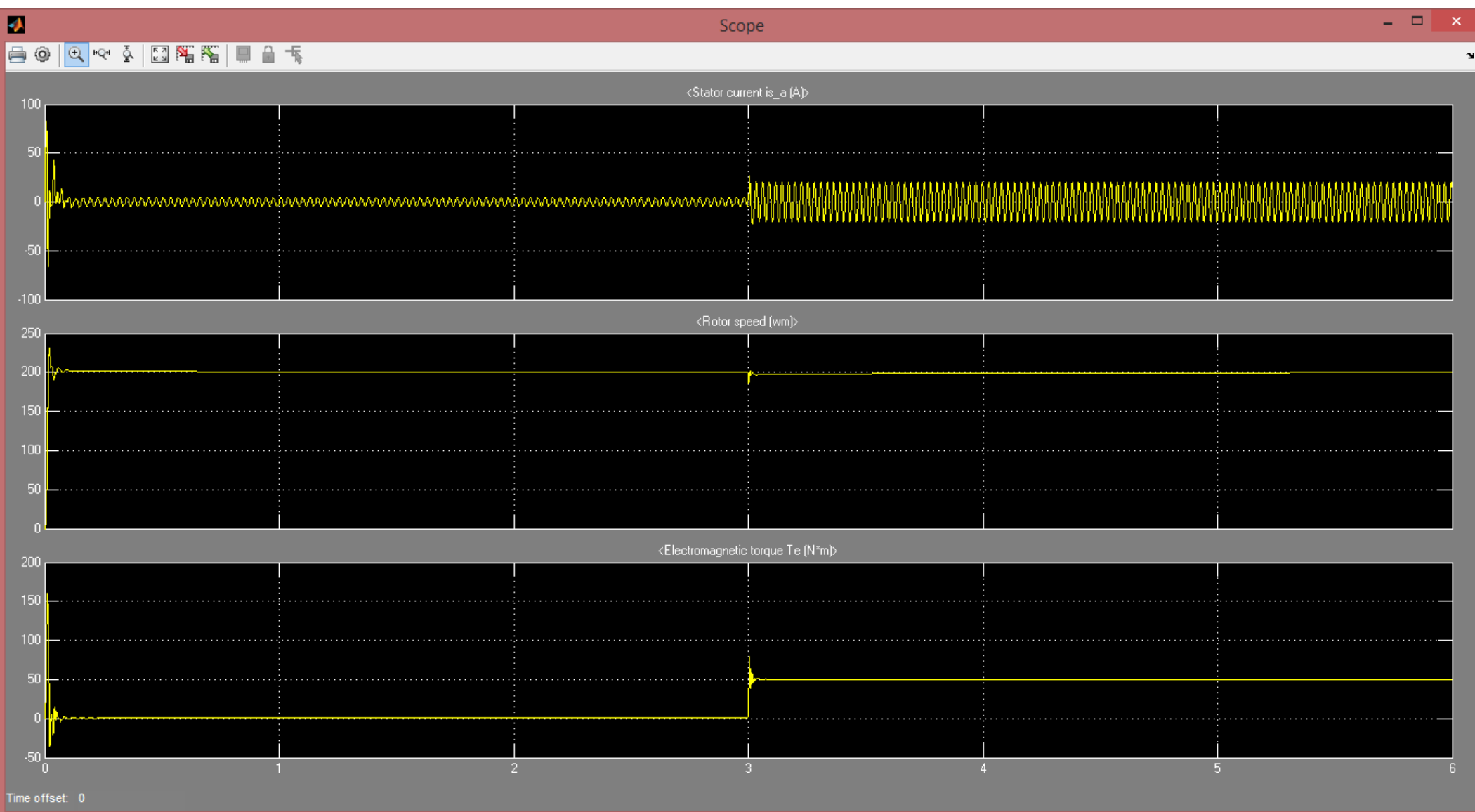


Costruzione terna di alimentazione macchina

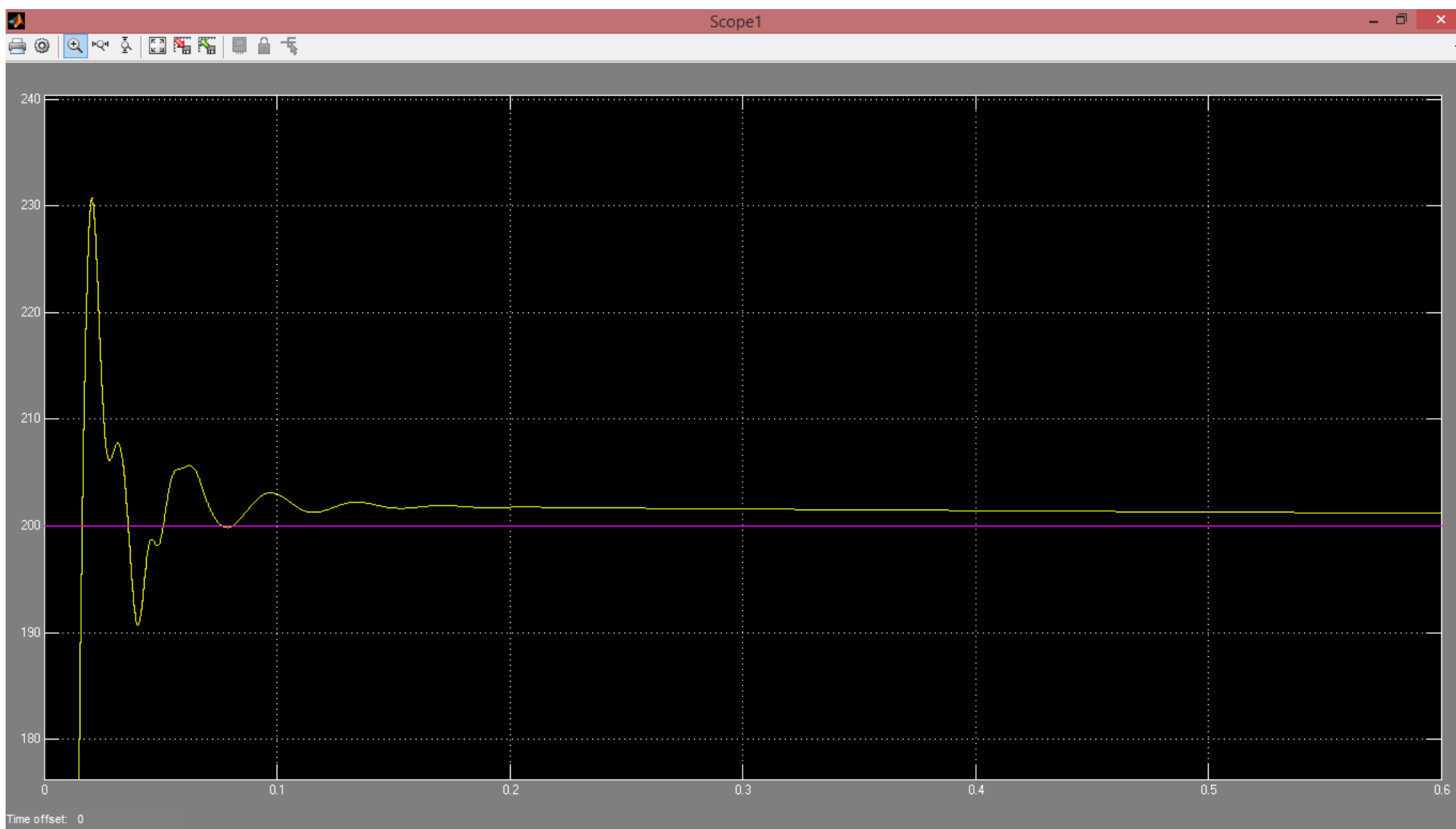
Il blocco K implementa $V_n / f_n = \sqrt{2} * 230 / 50$



Andamento della corrente statorica, della velocità e della coppia elettromagnetica



Zoom dell'andamento della velocità



Andamento della terna di tensione

