

Caracterització electromagnètica amb l'ajut d'un programa de càlcul assistit per ordinador.

La caracterització electromagnètica i obtenció de les corbes de magnetització també es pot fer a partir de les dades de la màquina, del convertidor i del control associat utilitzat. La figura A1.1 mostra la 2^a versió d'un programa de càlcul i anàlisi específic per motors de reluctància autocommutats (*Prodeca2*), desenvolupat al departament d'Enginyeria Elèctrica de la EUPVG-UPC. per al SRM 12/8, [FER97, CAT97].

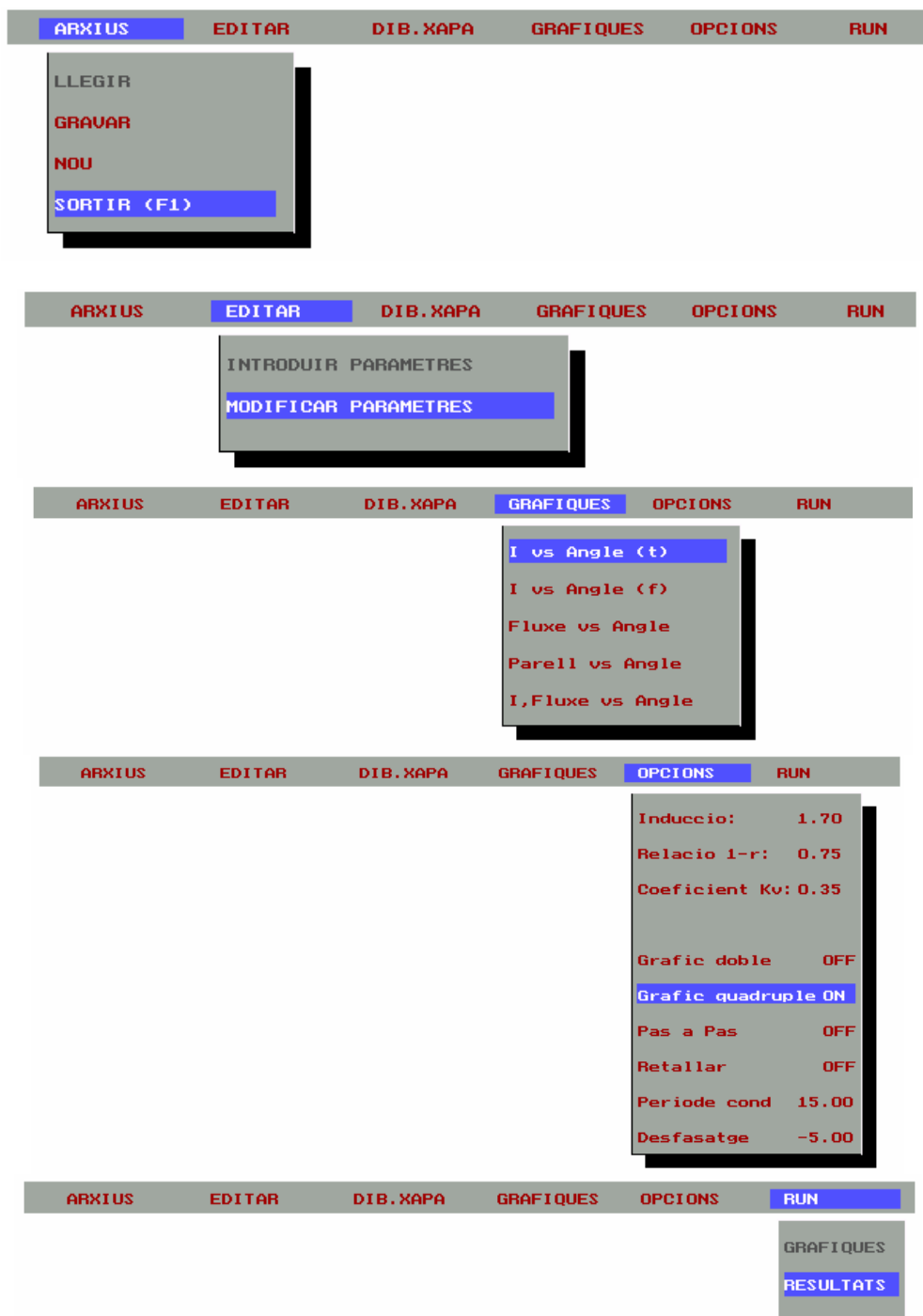


Figura A1.1. Menú programa de càlcul i anàlisi assistit per ordinador per SRM

A partir de les dimensions del rotor i l'estator (*editar, introduir paràmetres-modificar paràmetres*), el programa dibuixa la seva estructura (*dibuix xapa, figura A1.2*).

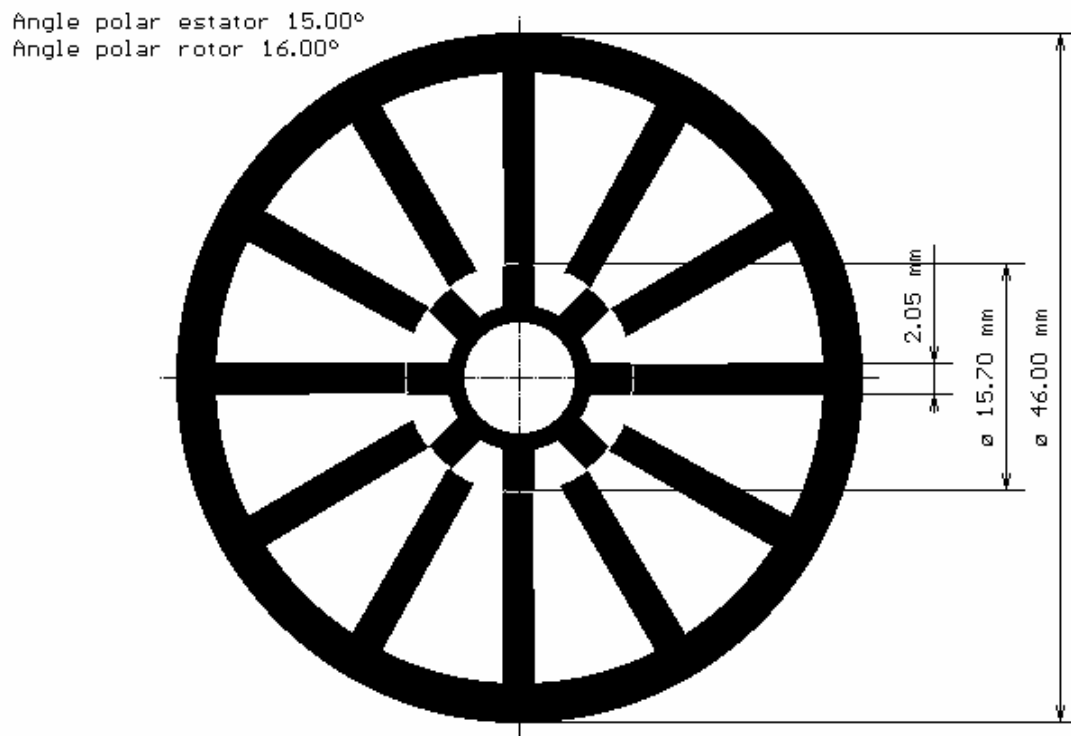


Figura A1.2. Geometria representada pel programa de càlcul.

Altres tipus de dades (tensió alimentació, velocitat de rotació, nombre d'espines per pol, inducció màxima, inductància de fase, aprofitament de la finestra... (*opcions, introduir paràmetres*)) ens permeten obtenir resultats interessants (*Run*), tan en forma gràfica (figures A1.3 i A1.4).

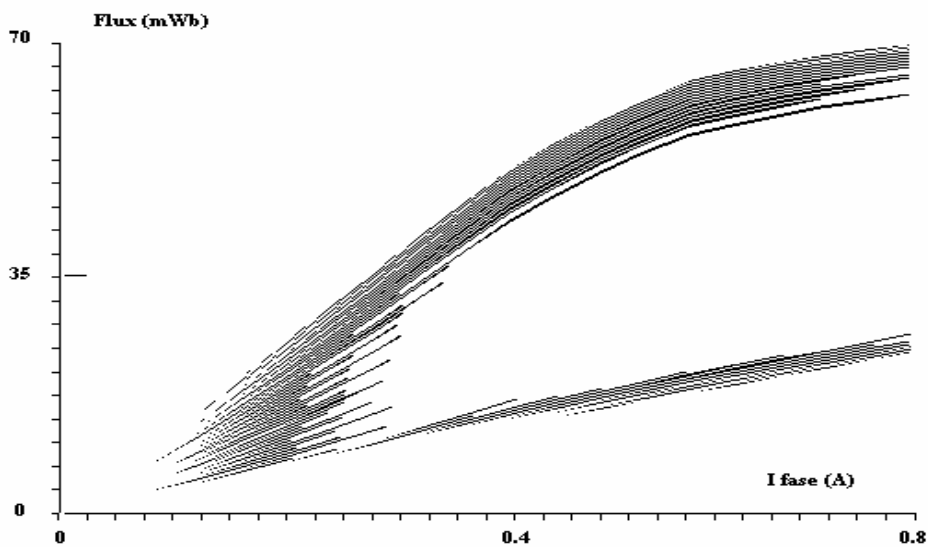


Figura A1.3. Corba de magnetització SRM 12/8

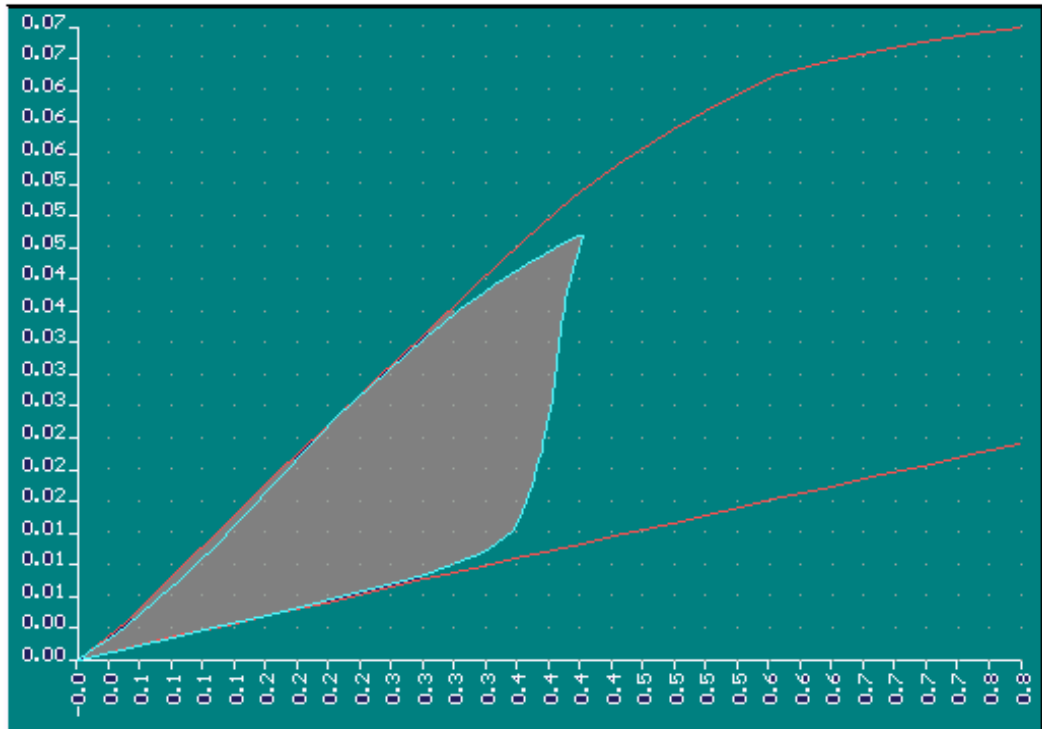


Figura A1.4. Cicle complet. Recorregut sobre la corba de magnetització SRM 12/8

O també en forma de llistats (figures A1.5 i A1.6.)

DADES FISIQVES	DADES DEL ROTOR	
	Nombre de pols	8
	Angle polar	16.0°
CARAC. DEBANAT	Amplada pols	2.35 mm
	Gruix de la corona	1.00 mm
	Diametre de l'eix	7.70 mm
TENSIO I COMMUTACIO	DADES DE L'ESTATOR	
	Nombre de pols	12
	Angle polar	15.0°
PARELL I CORRENT	Amplada pols	2.05 mm
	Gruix de la corona	2.50 mm
	Diametre exterior	46.00 mm
	Diametre interior	15.70 mm
	Longitut entreferro	0.15 mm
IMPRIMIR RESULTATS	Longitut del motor	33.00 mm

Figura A1.5. Llistats del programa de càlcul de SRM (1)

<p>DADES FISIQUES</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">CARAC. DEBANAT</p> <p>TENSIO I COMMUTACIO</p> <p>PARELL I CORRENT</p> <p>IMPRIMIR RESULTATS</p>	<p>CARACTERISTIQUES DE L'ENROTLLAMENT</p> <p>Nombre d'espines per pol 170</p> <p>N. de cond. en paral·lel 1</p> <p>Diametre del conductor 0.22 mm</p> <p>Coeficient finestra 0.35</p> <p>Àrea de finestra 35.97 mm²</p> <p>Inductància mínima 0.030460 H</p> <p>Seccio del conductor 0.039408 mm²</p> <p>Inductància màxima 0.175276 H</p> <p>Relació (1-r) 0.826217</p> <p>Rati d'inductàncies 5.754303</p> <p>Resistència del deb. 22.681879</p>
--	---

Figura A1.6. Llistats del programa de càlcul de SRM (2)

Referències.

- [CAT97] I. CATALÀ. “Accionament de baix cost per un motor de reluctància autocommutat”. TFC Departament d’Enginyeria Elèctrica, EUPVG-UPC, octubre, 1997.
- [FER97] J.R. FERNANDEZ. “Càlcul i anàlisi assistit per ordinador de motors de reluctància autocommutats”. TFC Departament d’Enginyeria Elèctrica, EUPVG-UPC, juliol 1997.