

MOTRONIC SERVICE



LA QUALITAT NOSTRA RAÓ DE SER

MOTROTAC 

En què es basa el anàlisis PdMA?

- Evaluació del Circuit MCE
- Evaluació del Corrent E_{MAX}
- Evaluació de la Potència E_{MAX}

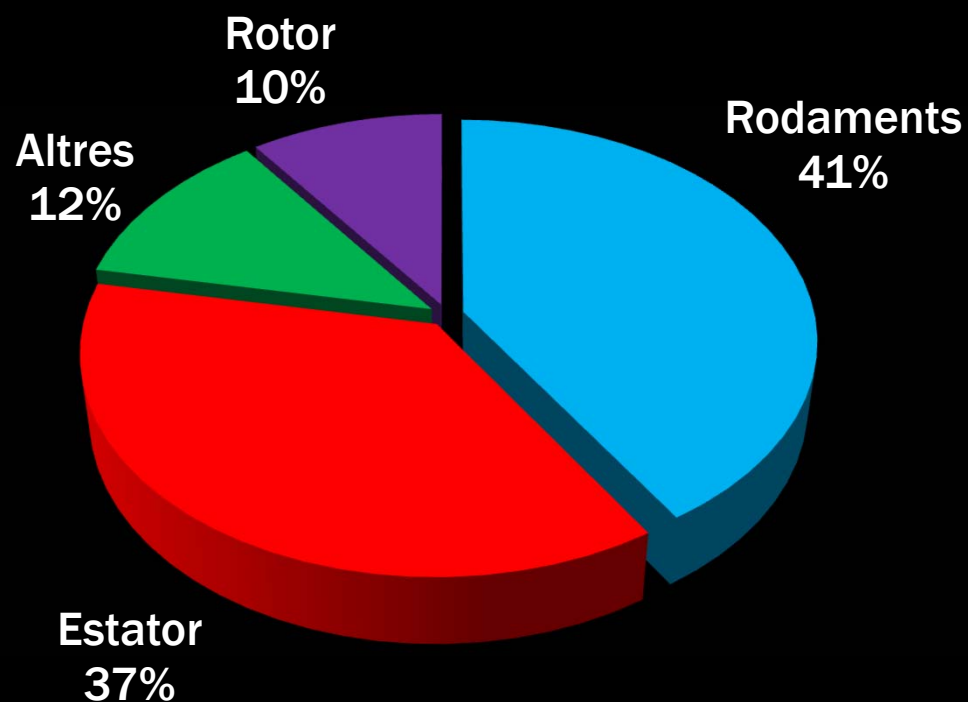


PROVES
DINÀMIQUES

PROVES
ESTÀTIQUES

Per què serveix el PdMA?

Falles comunes als motors



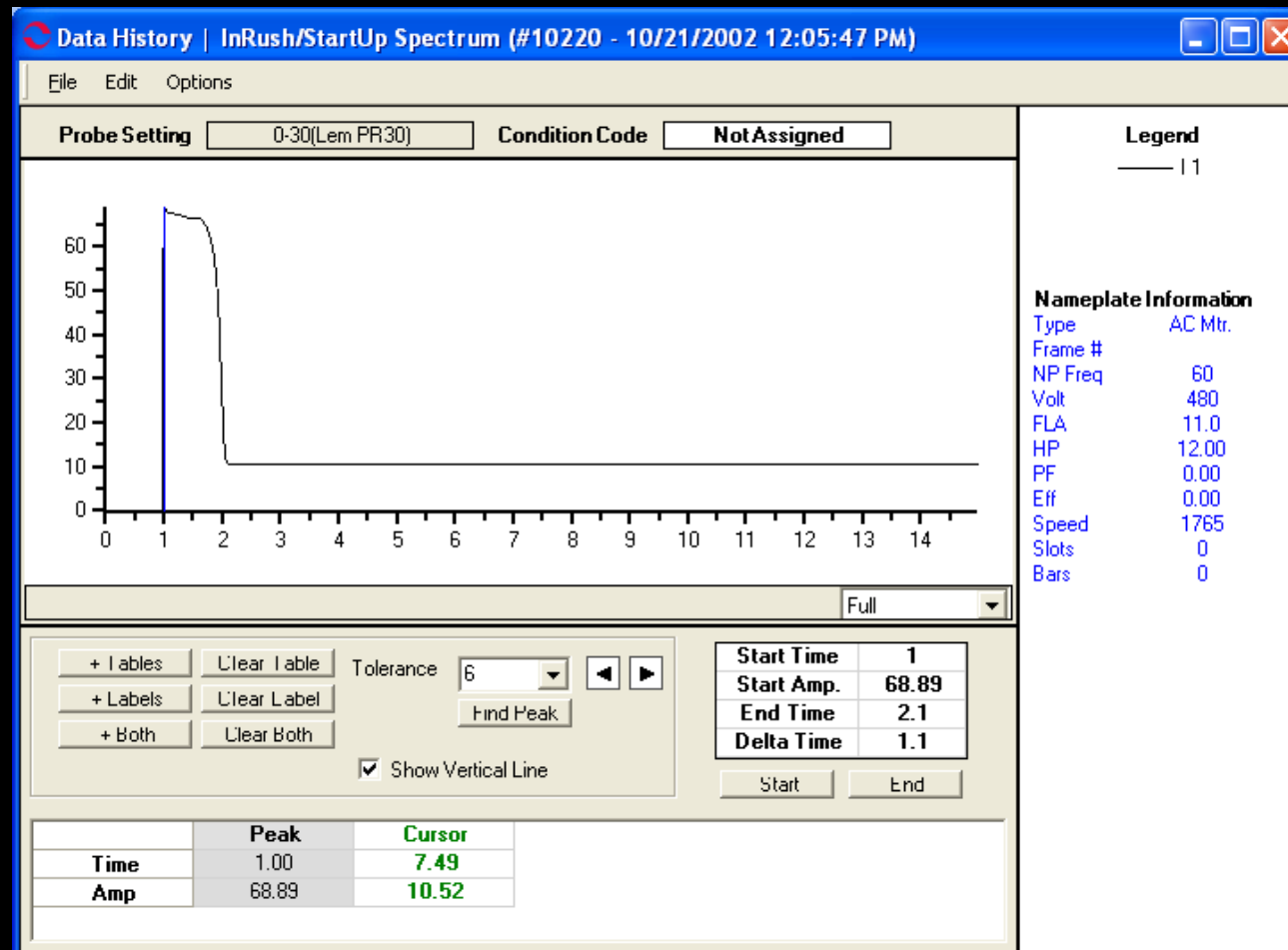
Quines son les falles comunes?

Zona de Falla	MCE Test	EMAX Test
Qualitat Energia	-	Prova de Potència
Aïllament	Prova Estàndard Índex Polarització (IP) Tensió per Passos	-
Circuit Potència	Prova Estàndard	Prova de Potència
Estàtor	Prova Estàndard Influència del Rotor (RIC)	Prova de Potència Arranc / Inici
Rótor	Prova Estàndard Influència del Rotor (RIC)	Alta / Baixa Resolució Arranc / Inici
Entreferro	Prova Estàndard Influència del Rotor (RIC)	Excentricitat (HR)

PdMA MCEGold
 6 Zones de Falla
 Qualitat d'Energia
 Aïllament
 Circuit d'Energia
 Estàtor
 Rótor
 Entreferro

Què és la In Rush / Start Up?

Arranc del Motor / RMS current

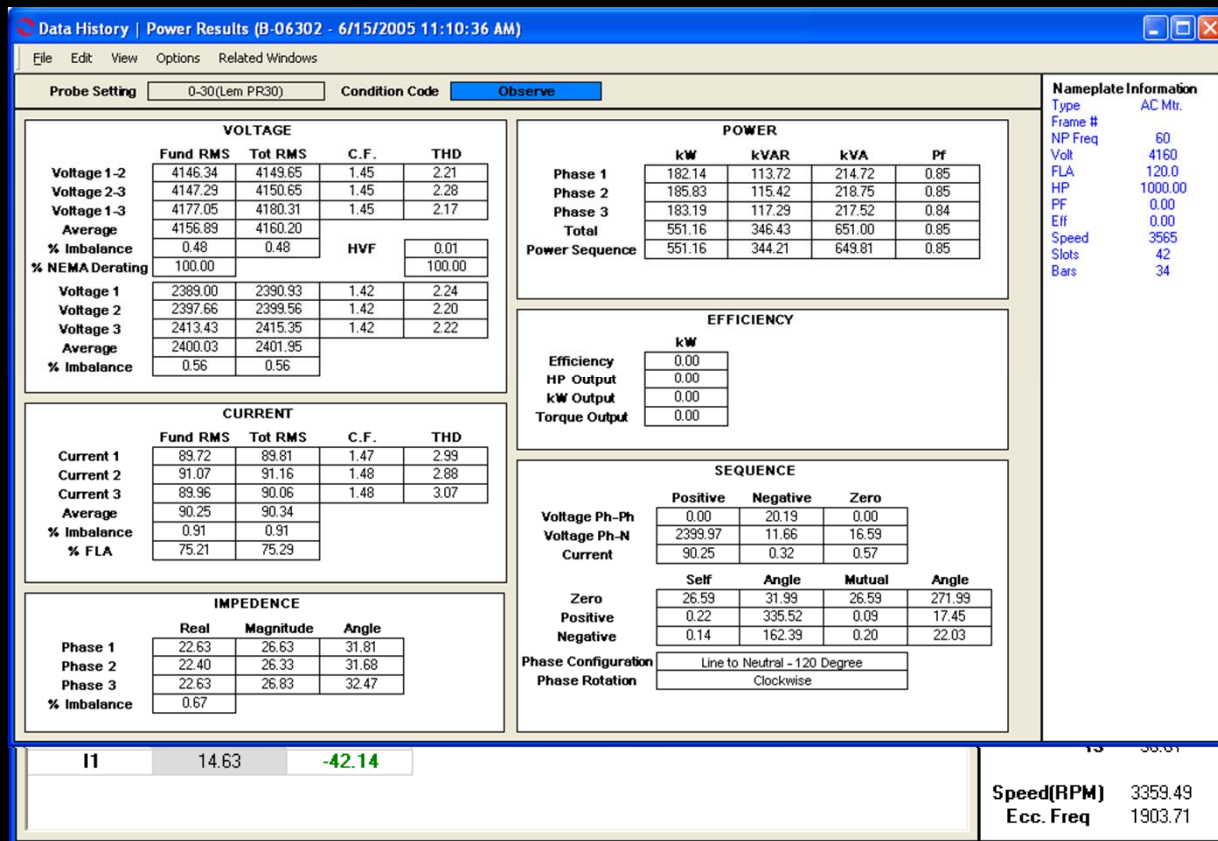


PdMA MCEGold
 6 Zones de Falla
 Qualitat d'Energia
 Aïllament
 Circuit d'Energia
 Estàtor
 Ròtor
 Entreferro
 AC Standard
 RIC
 IP / DA Test
 Step Voltage
 In Rush / Start Up

Què és la Prova EMAX Auto?

Prova Dinàmica MCS

Què inclou la prova EMAX Auto?



PdMA MCEGold
6 Zones de Falla
Qualitat d'Energia
Aïllament
Circuit d'Energia
Estàtor
Ròtor
Entreferro
AC Standard
RIC
IP / DA Test
Step Voltage
In Rush / Start Up
Demodulation
Rotor Evaluation
Eccentricity
Power Results

Com es mesura el rendiment d'un motor de forma exacte?

IEC 60034-2-1

- Separació de Pèrdues
- Mètode Directe
- Mètode Calorimètric
- Mètode Circuit Equivalent

$$P_T = P_{ST} + P_{RT} + P_{FE} + P_{ADD} + P_{FW}$$

$$P_T = P_1 - P_2$$

$$P_T = Q_{OUT}$$

Com ho fa el PdMA?

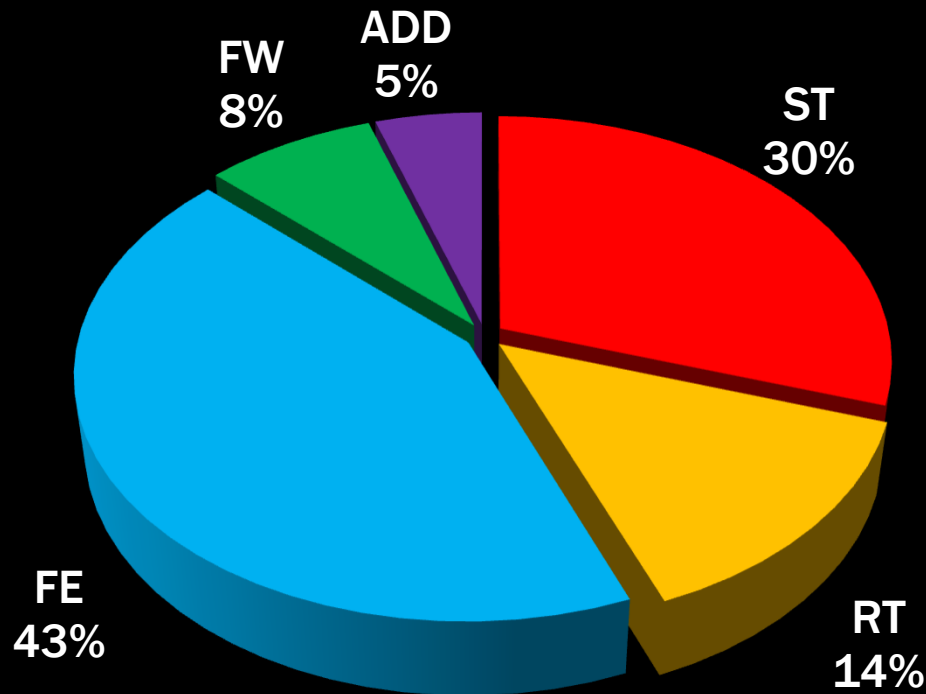
- Càlcul de Potència EMAX
- Dades Nominals de Placa
- Física del Motor Elèctric

Quines correccions calen fer?

- Càrrega Nominal
- Velocitat Nominal

PdMA MCEGold
6 Zones de Falla
Qualitat d'Energia
Aïllament
Circuit d'Energia
Estàtor
Ròtor
Entreferro
AC Standard
RIC
IP / DA Test
Step Voltage
In Rush / Start Up
Demodulation
Rotor Evaluation
Eccentricity
Power Results
Rendiment

Que hi consta en el rendiment d'un motor*?



Les pèrdues de l'estàtor en calent son 121% que en fred.
Les pèrdues del ròtor en calent son 126% que en fred.

El rendiment en fred es 102,5% el rendiment en calent.

EL MOTOR HA D'ESTAR TÈRMICAMENT ESTABLE

PdMA MCEGold
6 Zones de Falla
Qualitat d'Energia
Aïllament
Circuit d'Energia
Estàtor
Ròtor
Entreferro
AC Standard
RIC
IP / DA Test
Step Voltage
In Rush / Start Up
Demodulation
Rotor Evaluation
Eccentricity
Power Results
Rendiment
Estabilització Tèrmica

Diferències entre el rendiment de placa i el de test

Efficiency	86.76
HP Output	57.06
kW Output	42.56
Torque Output (ft-lb)	103.31

Nameplate Information

Type	AC Mtr.
Frame #	200
NP Freq	50
Volt	380
FLA	96.00
KW	47.00
HP	63.03
PF	0.87
Eff	0.860
Speed	2890
Slots	
Bars	58

$$\eta_{NOM} = 86,00\%$$

$$\eta_{TEST} = 86,76\%$$

$$n_{NOM} = 2890,00rpm$$

$$n_{TEST} = 2925,29rpm$$

$$I_{NOM} = 96,00A$$

$$I_{TEST} = 89,22A$$

El motor no està estable tèrmicament

La càrrega no és la nominal (93%FLA)

La tensió no és la de la placa (380V)

PdMA MCEGold
 6 Zones de Falla
 Qualitat d'Energia
 Aïllament
 Circuit d'Energia
 Estàtor
 Rotor
 Entreferro
 AC Standard
 RIC
 IP / DA Test
 Step Voltage
 In Rush / Start Up
 Demodulation
 Rotor Evaluation
 Eccentricity
 Power Results
 Rendiment
 Estabilització Tèrmica

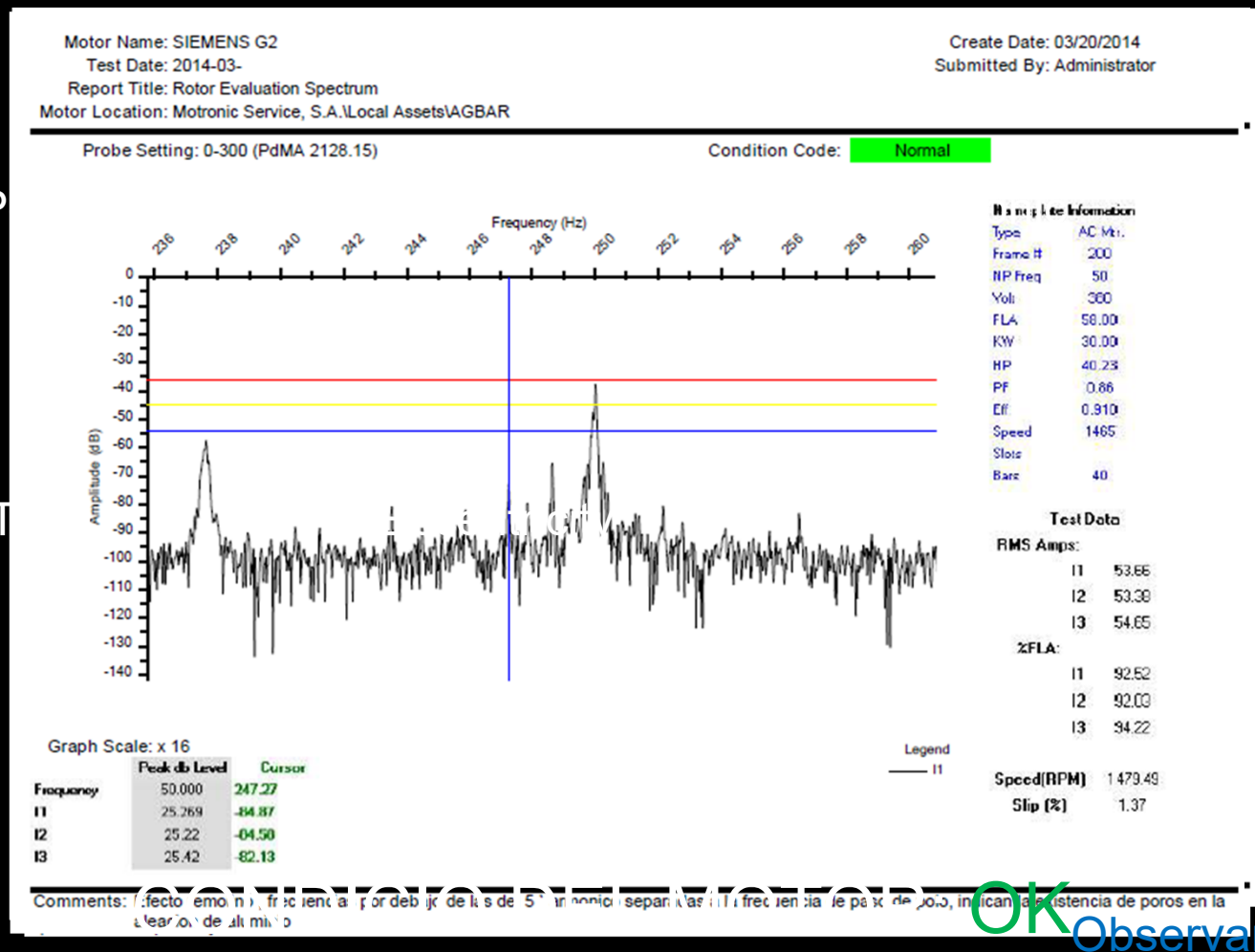
Start Up

THDu

Demodulation

P

T



PdMA MCEGold
6 Zones de Falla
Qualitat d'Energia
Aïllament
Circuit d'Energia
Estàtor
Ròtor
Entreferro
AC Standard
RIC
IP / DA Test
Step Voltage
In Rush / Start Up
Demodulation
Rotor Evaluation
Eccentricity
Power Results
Rendiment
Estabilització Tèrmica
Bomba 30 kW **OK** Observar

Recomenable anàlisis de vibració ($2 \cdot f_L$)



LA QUALITAT NOSTRA RAÓ DE SER