IV.- ENSAYOS SEGUN NORNAS IEC, IEEE y NEMA.

Las pruebas integrales que se realizan en las máquinas de corriente alterna se encuentran en la la norma internacional IEC 34 - 2 y NEMA MG1 - 1993 y 1995. Debido a la falta de instrumentacion en nuestro laboratorio solo realizaremos los siguientes ensayos:

Pruebas de rutina.

1.- Prueba de aislamiento, tabla N° 1.
2.- Medición de la resistencia Ohmica por fase, tabla N° 2.
3.- Prueba de la impedancia estatórica, tabla N° 3.
4.- Prueba de vacío, tabla N° 4 .
5.- Prueba de rotor bloqueado, tabla N° 5 .
6.- Prueba con carga, tabla N° 6 .

V.- MATERIALES UTILIZADOS EN LOS ENSAYOS DE LOS MOTORES TRIFASICOS ASINCRONOS TIPO ROTOR BOBINADO

1.- MAQUINAS ROTATIVAS

GENERADOR DC-GMBH DC TIPO 731 - 86	
N°	200 26 975
Tensión de armadura	220 Voltios
Corriente de armadura	2.0 Amperios.
Tensión de campo	220 Voltios
Corriente de campo	0.55 - 0.87 Amp.
Potencia	0.3 KW
Régimen de servicio	S1
RPM	2000
Grado de protección	IP23
IKL	F
Norma	VDE 0530
Termostato	120° C.
Notas	Doble eje
Conexión	Shunt

MOTOR TRIFASICO. TIPO ROTOR BOBINADO TIPO 732 33	
N°	200 26 988
Tensión	220 / 380 Voltios
Corriente	1.12 / 0.65 Amp.
Conexión	D / Y
Frecuencia	50 Hz.
Potencia	0.22 KW
Régimen de servicio	S1
RPM	1410
Grado de protección	IP44
IKL	B
Norma	VDE 0530
Termostato	120° C
Notas	Doble eje
Tensión rotor	100 Voltios
Corriente rotor	1.5 Amperios
Factor de potencia	0.78

2.- ACCESORIOS

- Fuente variable AC 380 Voltios MOTOR TRIF. ROTOR BOBINADO.
- Banco de resistencias variable monofásico.
- Taco generador N° 731 - 09
- Indicadores de velocidad y torque
- Panel de control y cables de conexón.
- Banco de condensadores.
- Banco trifásico de resistencias.
- Cuadro de borneras.
- Cables de conexión necesarios.

PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA MOTORES TIPO ROTOR BOBINADO

TABLA N° 1.- RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

DEVANADO	TERMINALES	Raisl. (MΩ)	OBSERVACIONES
ROTOR	K , L , M vs MASA		
ESTATOR	U1 - V2		
	V1 - W2		
	W1 - U2		
	U1,V1,W1 vs MASA		

TABLA N° 2.- RESISTENCIA OHMICA POR FASE

DEVANADO	TERMINALES	Rfase (Ω) *	Voltios	Amper.	Rfase (Ω) **	Tamb.C
ROTOR	K - L	/ 2			/ 2	
	L - M	/ 2			/ 2	
	M - K	/ 2			/ 2	
ESTATOR	U1 - U2					
	V1 - V2					
	W1 - W2					

* Utilizando un puente Wheatstone.
* Utilizando una bateria, voltímetro y amperímetro.

TABLA N° 3.- PRUEBA DE LA IMPEDANCIA ESTATORICA Y ROTORICA

DEVANADO	TERMINALES	V (Voltios)	I (Amp.)	Z (Ω)	OBSERVACIONES
ESTATOR	U1 - U2				
	V1 - V2				
	W1 - W2				
ROTOR	K - L				
	L - M				
	M - K				

TABLA N° 4.- MEDIDA DE LA RELACION DE TRANSFORMACION

ESTATOR		ROTOR		Factor de transformación " a "	OBSERVACIONES
TERMINALES	V (Voltios)	TERMINALES	V (Voltios)		
U1 - U2		K - L			
V1 - V2		L - M			
W1 - W2		M - K			

TABLA N° 5.- PRUEBA DE VACIO

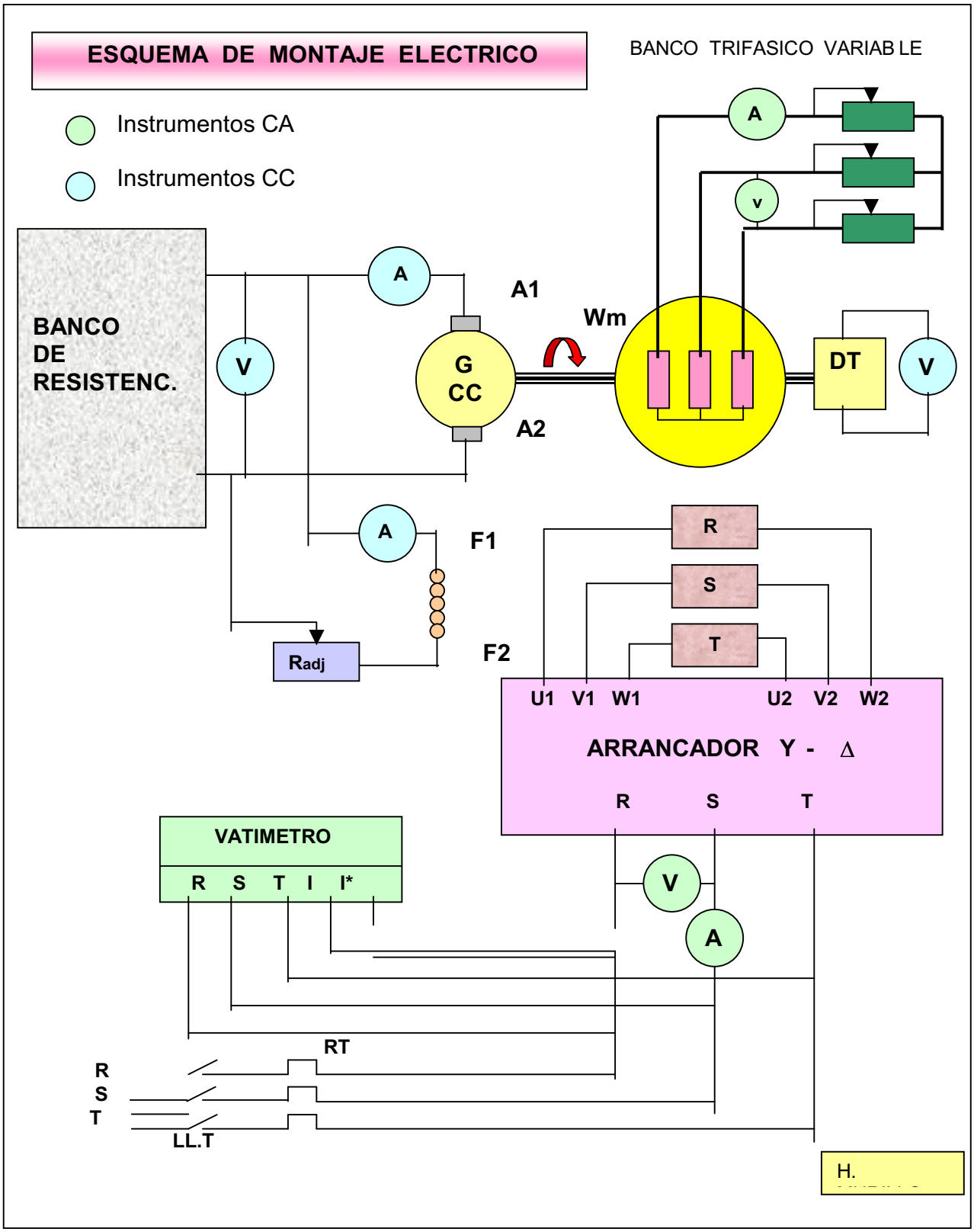
V LINEA (VOLTIOS)	I LINEA (AMPERIOS)	P NUCLEO (VATIOS)	Q NUCLEO (VARS)	S APARENTE (VOLT– AMP)	VELOCID. RPM	COS θ

TABLA N° 6.- PRUEBA DE CORTO CIRCUITO (ROTOR BLOQUEADO)

V LINEA (VOLTIOS)			I LINEA (AMPERIOS)			P ACTIVA	Q REACTIVA	S APARE.	COS θ
RS	RT	ST	R	S	T	VATIOS	VARS	VOL-AMP.	

TABLA N° 7.- PRUEBA CON CARGA (PRUEBA AL FRENO)

GENERADOR DC		MOTOR TIPO JAULA DE ARDILLA							
VDC VOL.	IDC AMP.	VRS VOLT.	IR AMP.	PTOTAL VATIOS	Q TOTAL VATIOS	S V - A	EFICIEN %	VELOC. RPM	COS θ


ESQUEMA DE MONTAJE ELECTRICO
BANCO TRIFASICO VARIABLE
Instrumentos CA
Instrumentos CC
BANCO DE RESISTENC.
A
V
A1
A2
G CC
Wm
DT
V
A
F1
F2
Radj
R
S
T
U1 V1 W1 U2 V2 W2
ARRANCADOR Y - Δ
R S T
VATIMETRO
R S T I I*
V
A
RT
R
S
T
LL.T
H.