



PRUEBAS ELECTRICAS

IMPORTANCIA Y SU ACTUALIDAD

Por Rodolfo Perdomo Pérez
Ing. encargado de pruebas Eléctricas



CONTENIDO

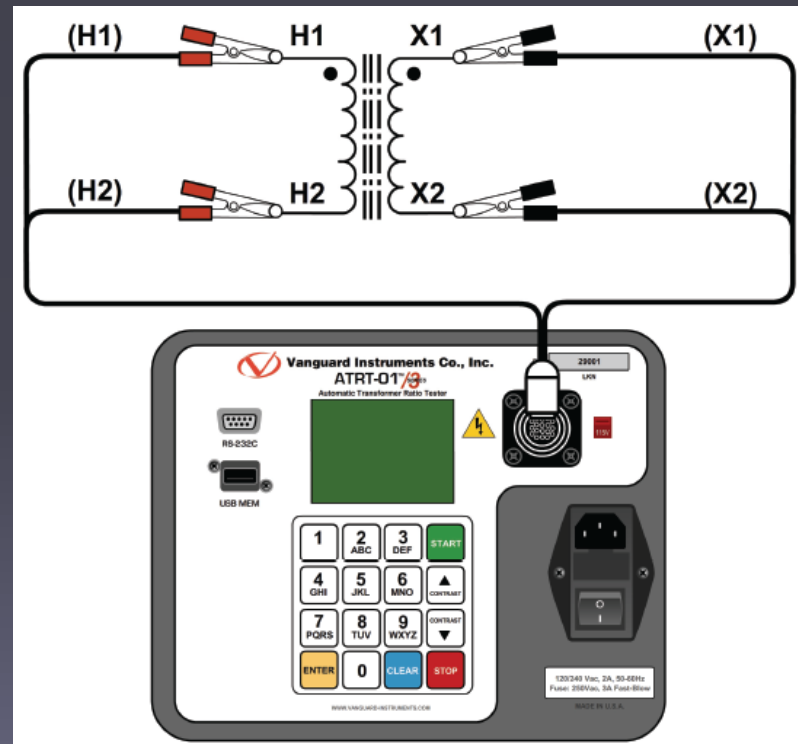
- PRUEBAS ELECTRICAS TRADICIONALES Y SU IMPORTANCIA.
 - Resistencia de aislamiento
 - Relación de transformación
 - Resistencia de devanado
 - Tiempos de operación
 - Resistencia de contacto
 - SFRA
 - Factor de potencia

- EVOLUCION DE LAS PRUEBAS ELECTRICAS
 - DFR
 - Análisis de gas SF6
 - DGA

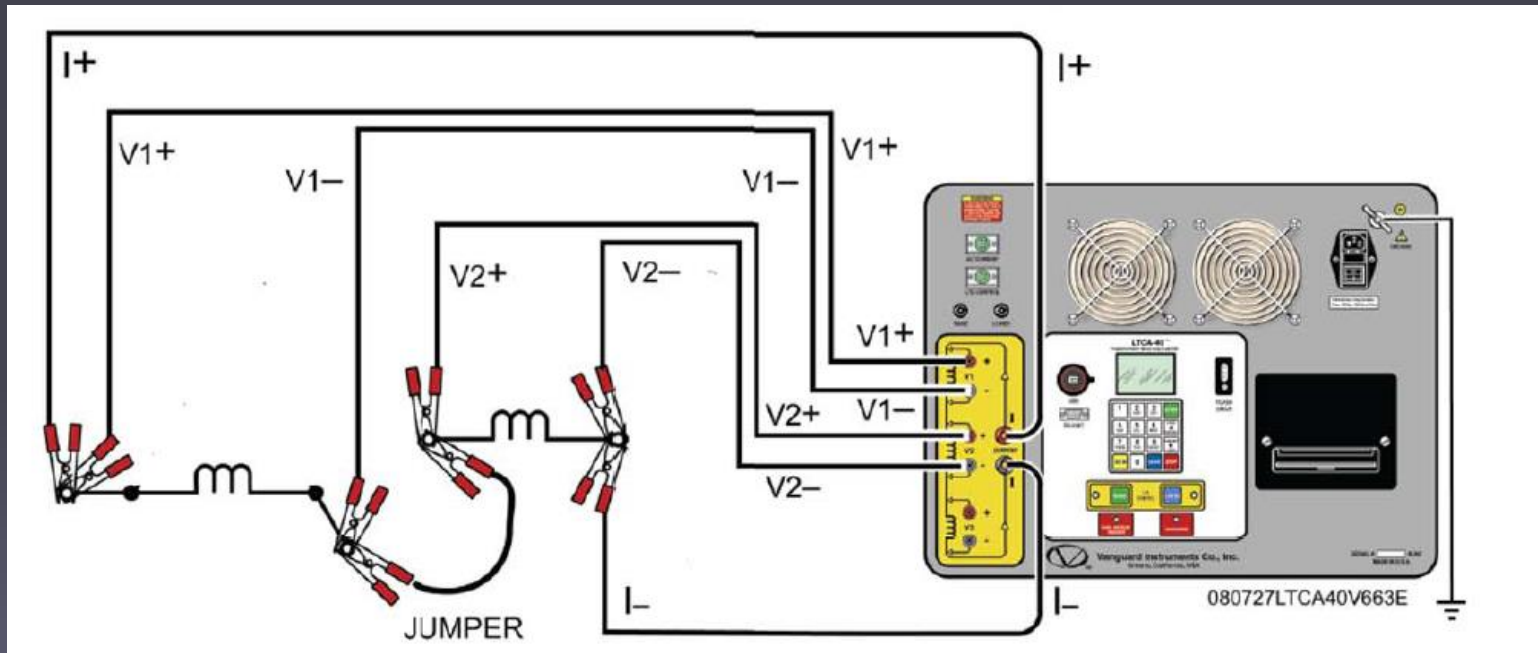
Resistencia de Aislamiento



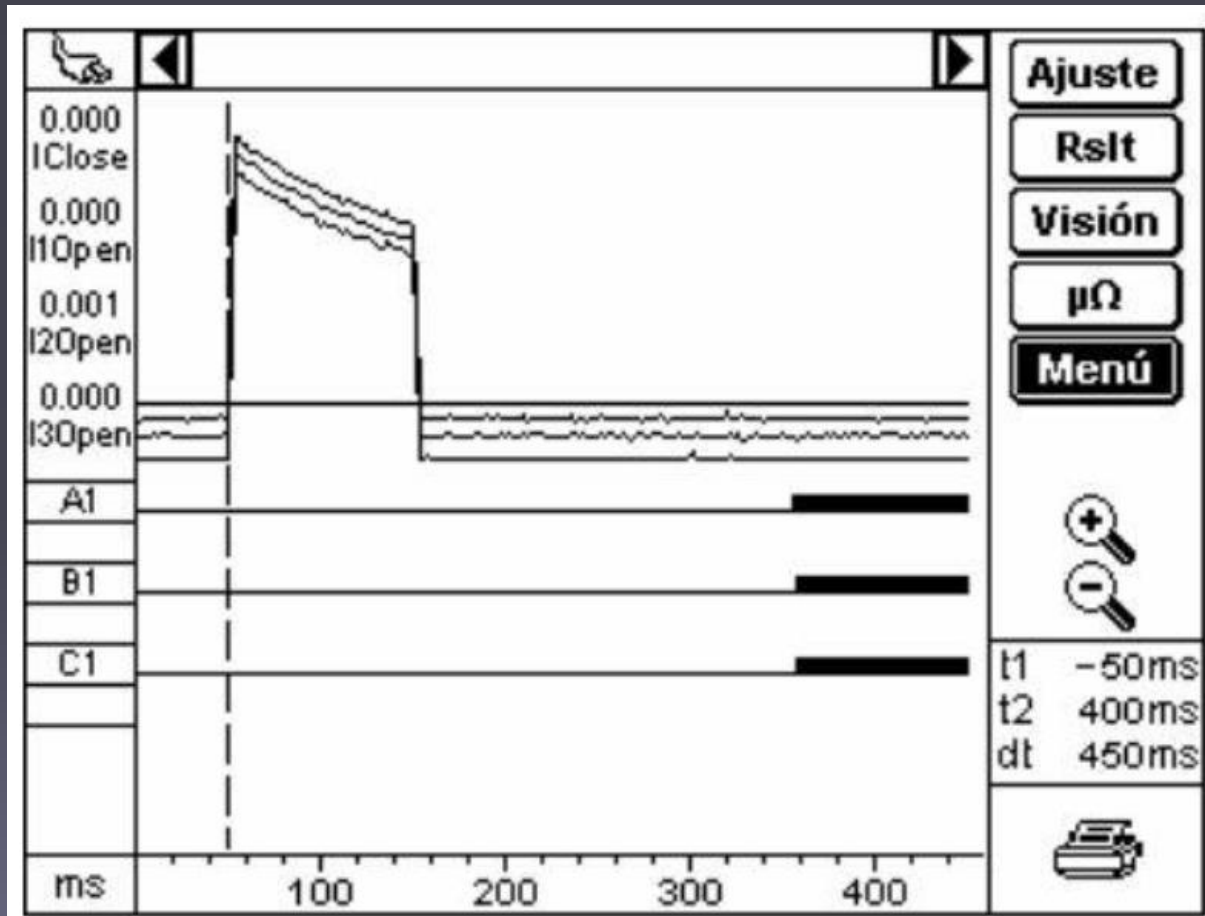
Relación de Transformación



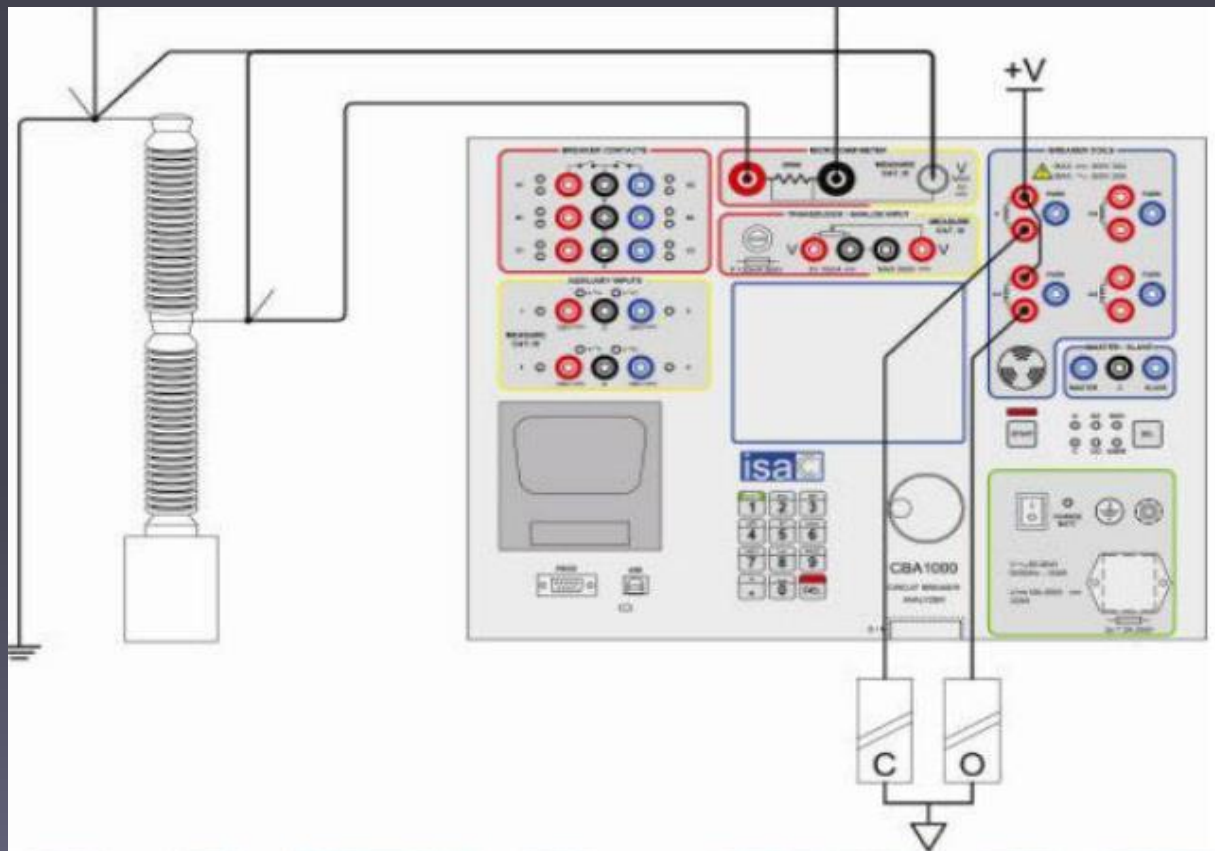
Resistencia de Devanado



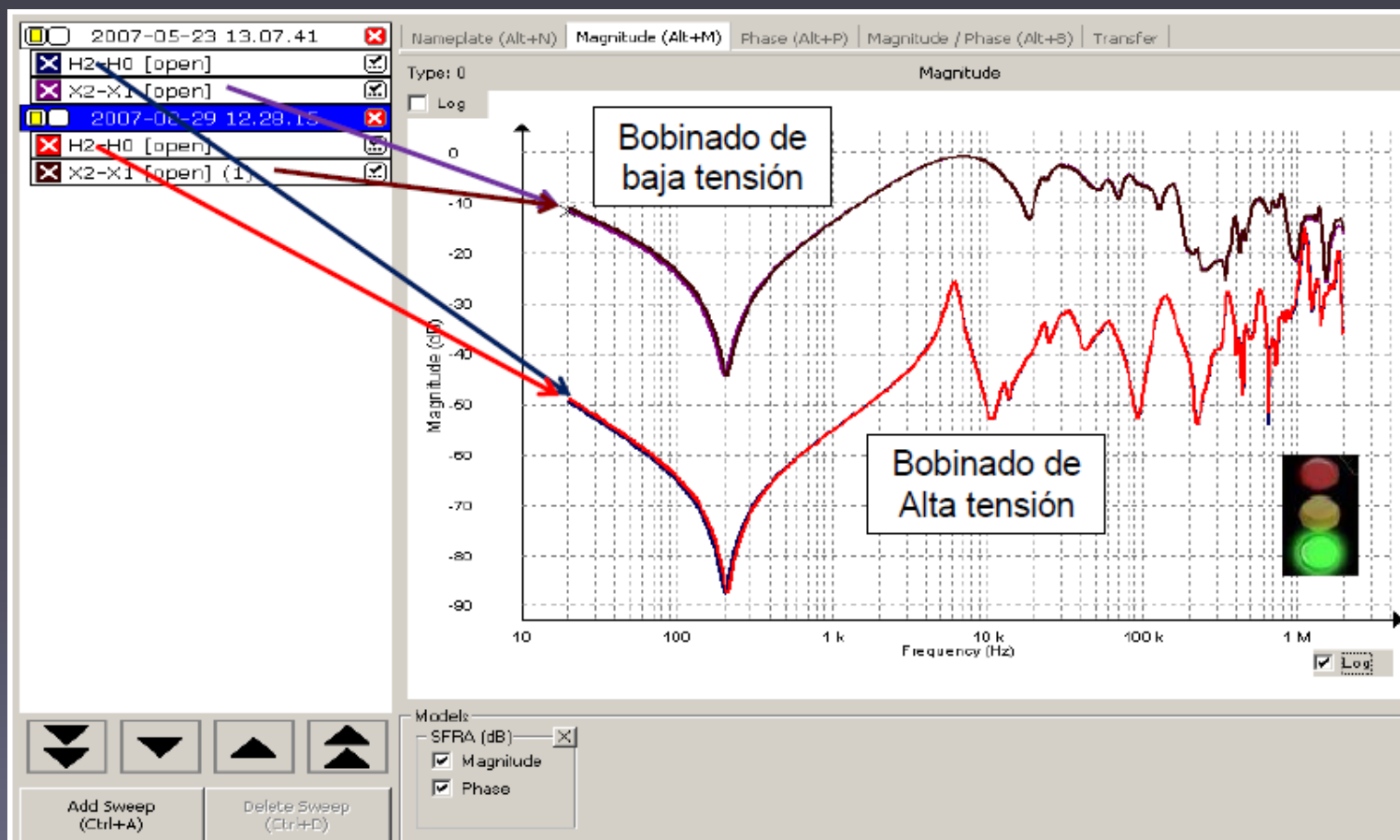
Tiempos de operación



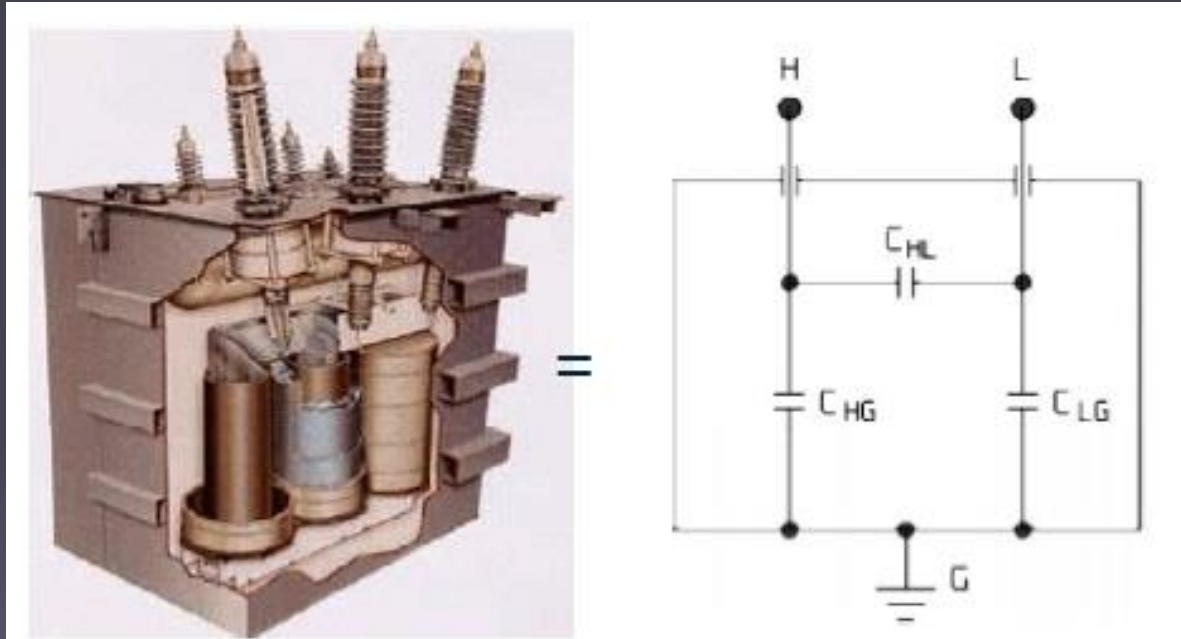
Resistencia de Contactos



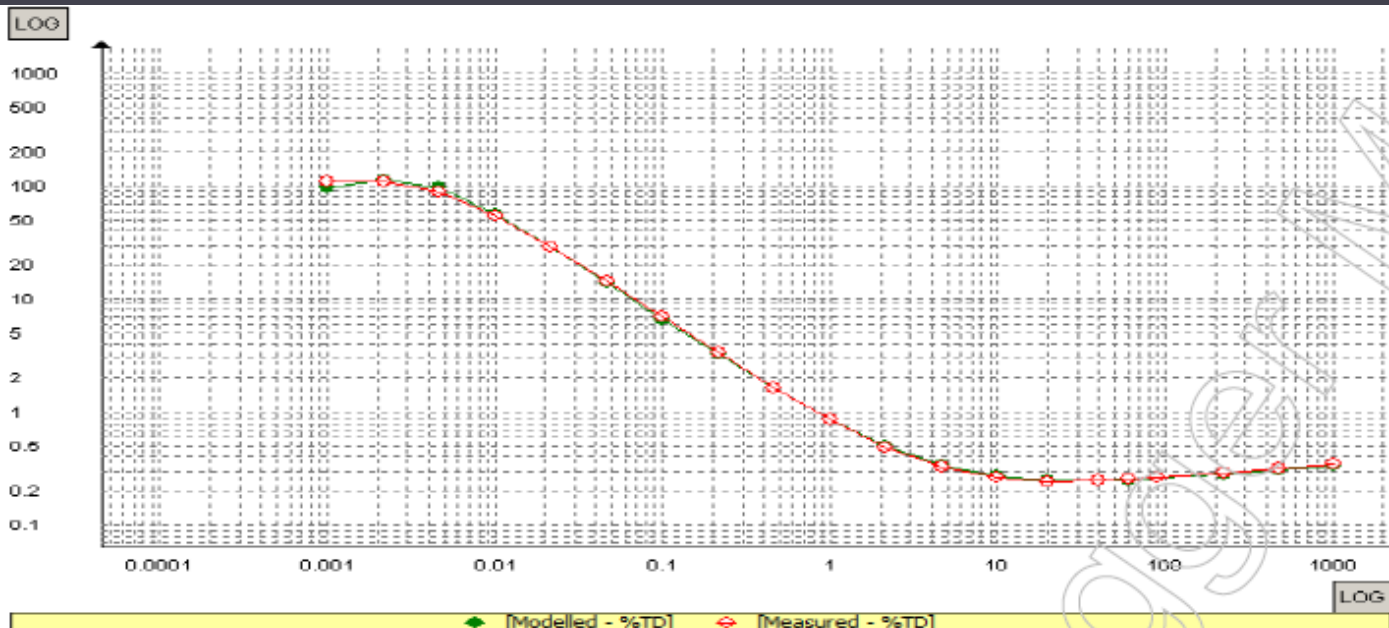
SFRA(Sweep Frequency Response Analysis)



Factor de Potencia



DFR(Dielectric Frequency Response)

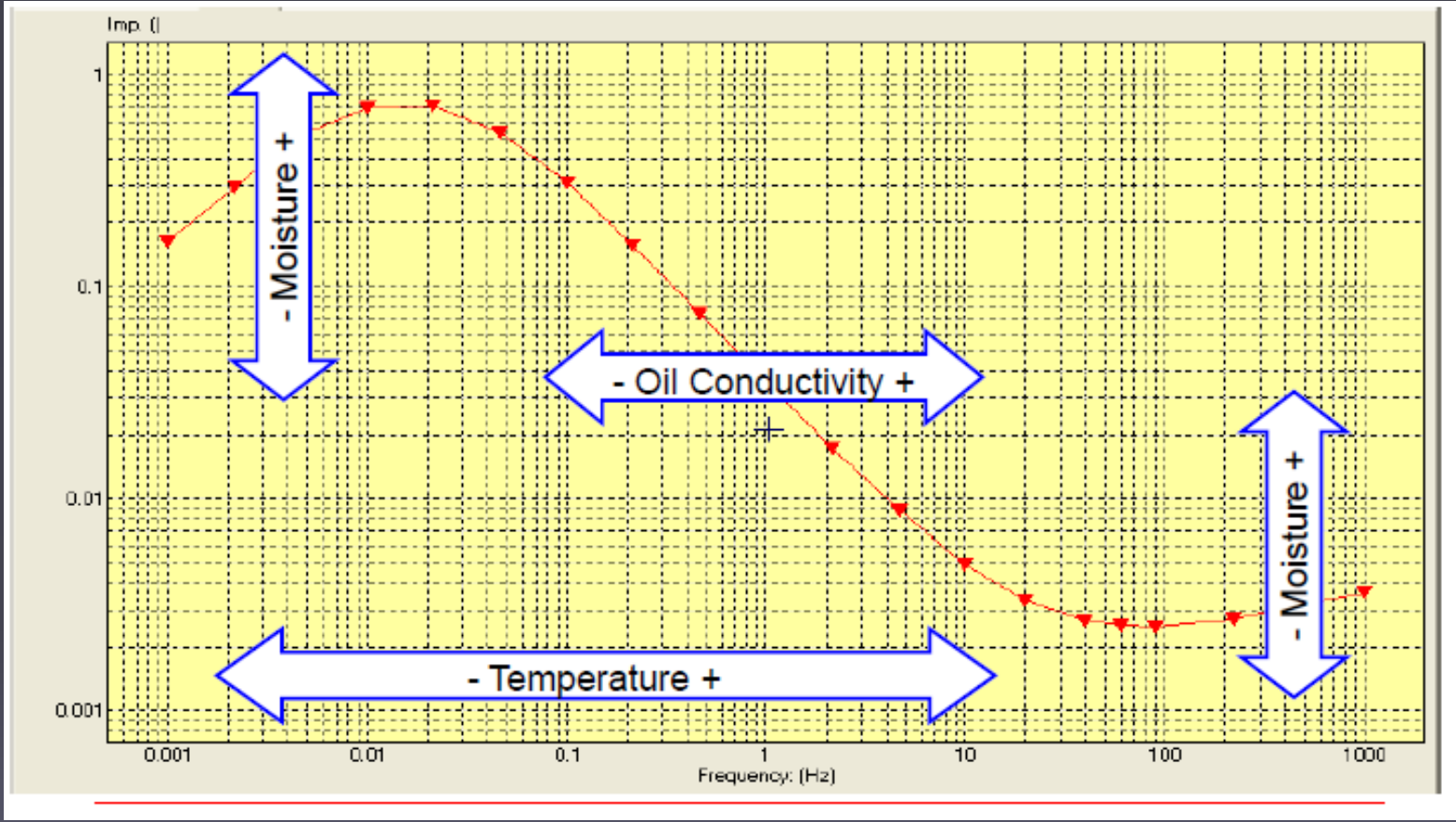


Results @ 50Hz, 24°C

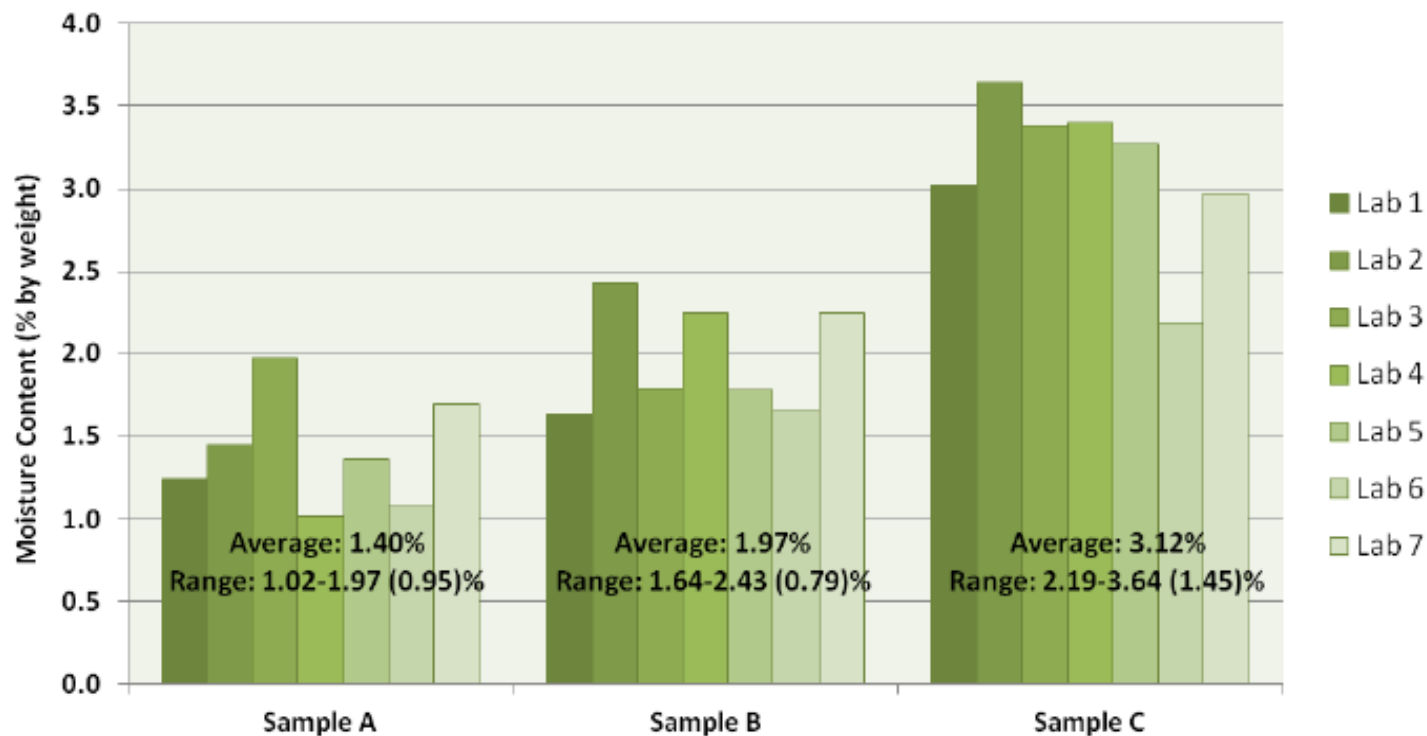
Capacitance pF	%TD
6125	0.255

Analysis results

%TD @ 50 Hz & 20°C	Moisture %(w/wt)	Cond. (pS/m) @ 25°C
0.266	1.0	1.35
< 0.30 % As new	< 1.0 % As new	< 0.37 pS/m As new
0.30 - 0.50 % Good	1.0 - 2.0 % Dry	0.37 - 3.7 pS/m Good
0.50 - 1.0 % Deteriorated	2.0 - 3.0 % Moderately wet	3.7 - 37 pS/m Service aged
> 1.0 % Investigate	> 3.0 % Wet	> 37 pS/m Deteriorated

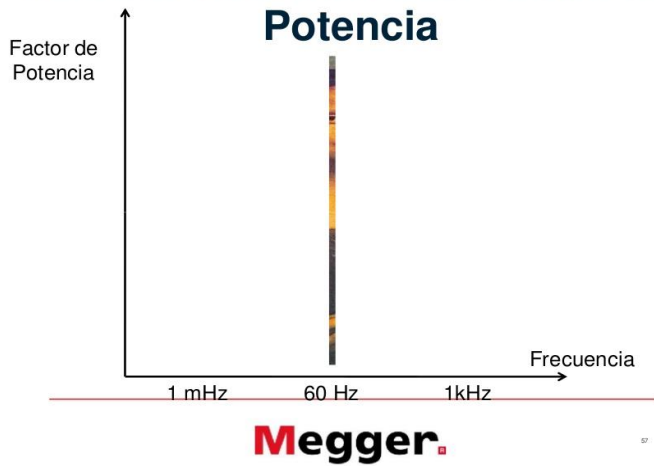


Karl Fischer Measurement on Kraft Paper Samples Round Robin among 7 Labs in 4 European Countries

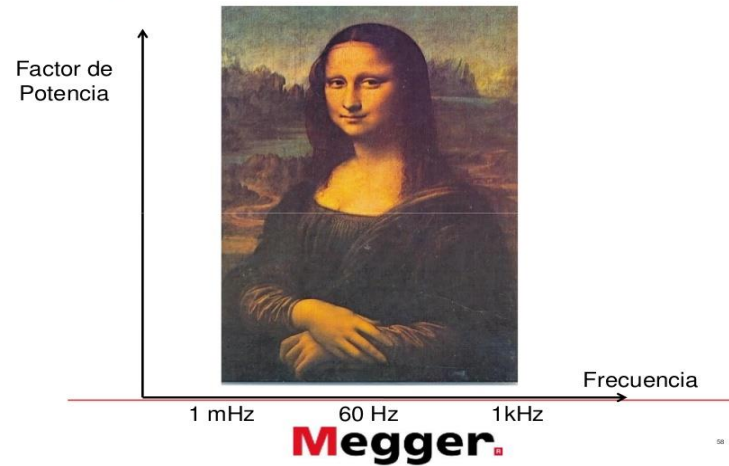


IDAX 300

Prueba Tradicional de Factor de Potencia



Respuesta de Frecuencia del Dieléctrico



Análisis de SF6

Porcentaje	99.9	%-N2	↓
Punto de rocío	-48.7	°C atm.	←
SO2	0.0	ppmv	🔧
HF	0.0	ppmv	🔧
Presión	3.22	bar abs.	🔧
Medición inactiva			⚠️
Introducir el nombre para memorizar, entonces hacer doble clic->		XYZ123	



DGA(dissolved gas analysis)



Transformer Fault Gas Analysis

Resultados

Muestra

ID de equipo: ENEE	Número de serie: 5a2399001
Tipo de aparato: TRN	Punto de muestreo: Valv Inf
Designación: T410	ID de jeringa:
Muestreado por: Rodolfo	Fecha de muestreo: 2016/03/31
T*de aceite:	Presión del tanque:
Comentario: Tipo de aceite: ASTM 3612	

Identificación de análisis

Archivo de método: 20160331 Daily Method.prm
Archivo de Calgas: 20160331110038 Calibration.prs
Archivo de aire: 20160331111246 Air.prs
Archivo de aceite: 20160331112620 Oil.prs
io de Calgas O2N2: 20160331110038 Calibration.prs
hivo de Aire O2N2: 20160331111246 Air.prs
ivo de aceite O2N2: 20160331115356 Oil O2N2.prs
Analizado por: Rodolfo
Datos adquiridos: 2016/03/31
ID de Instrumento: 11538010
Versión: PPMreport 3.3.1

Resultado de la medidas

H2 (Hidrógeno)	9 ppm
CH4 (Metano)	4 ppm
CO (Monóxido de Carbono)	58 ppm
CO2 (Dióxido de Carbono)	1218 ppm
C2H4 (Etileno)	4 ppm
C2H6 (Etano)	4 ppm
C2H2 (Acetileno)	0 ppm
O2 (Oxígeno)	586 ppm
N2 (Nitrógeno)	57567 ppm
TDG:	5.95 %
TDCG:	0.01 %
THCG (O2N2):	0.10 %
THCG (Presión):	- %



¿Preguntas?

Información de contacto
expositor:

▪ Rodolfo Perdomo Perez rperdomo@energiapd.com

Área de ventas:

▪ Martha Benavides mbenavides@energiapd.com