



I CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 22-23 Octubre 2012

Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids mediante Monitorización Permanente DP

Fernando Garnacho

Organizan:



GRUPOTECMARED



Entidades Colaboradoras:



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

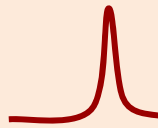


I CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 22-23 Octubre 2012

Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MEDIDAS DE D.P. (ESTADO AISLAMIENTO)

$$q = \int i(t) \cdot dt$$



- MÉTODO CONVENCIONAL

- UNE EN 60270

Integración (pC)

- MÉTODOS NO CONVENCIONALES

- HF, VHF, UHF Borrador Especificación IEC 62478

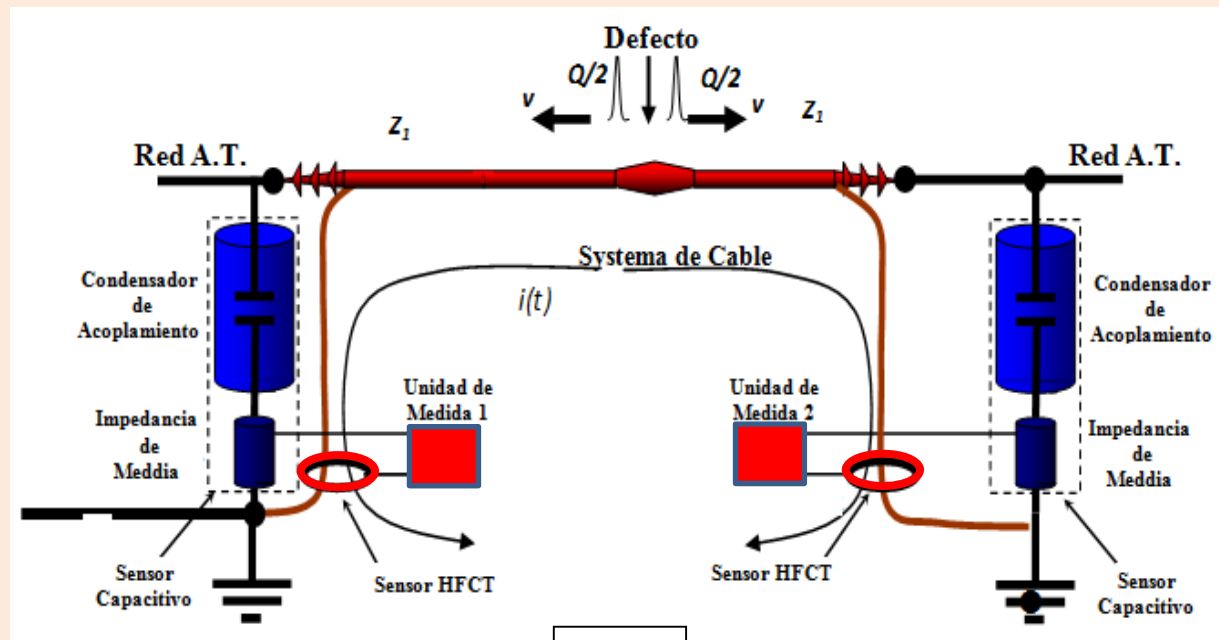
Media pico de corriente en una banda de f (mV)

Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- SENSOR CAPACITIVO

UNE EN 60270

MÉTODO INTRUSIVO



- SENSOR INDUCTIVO

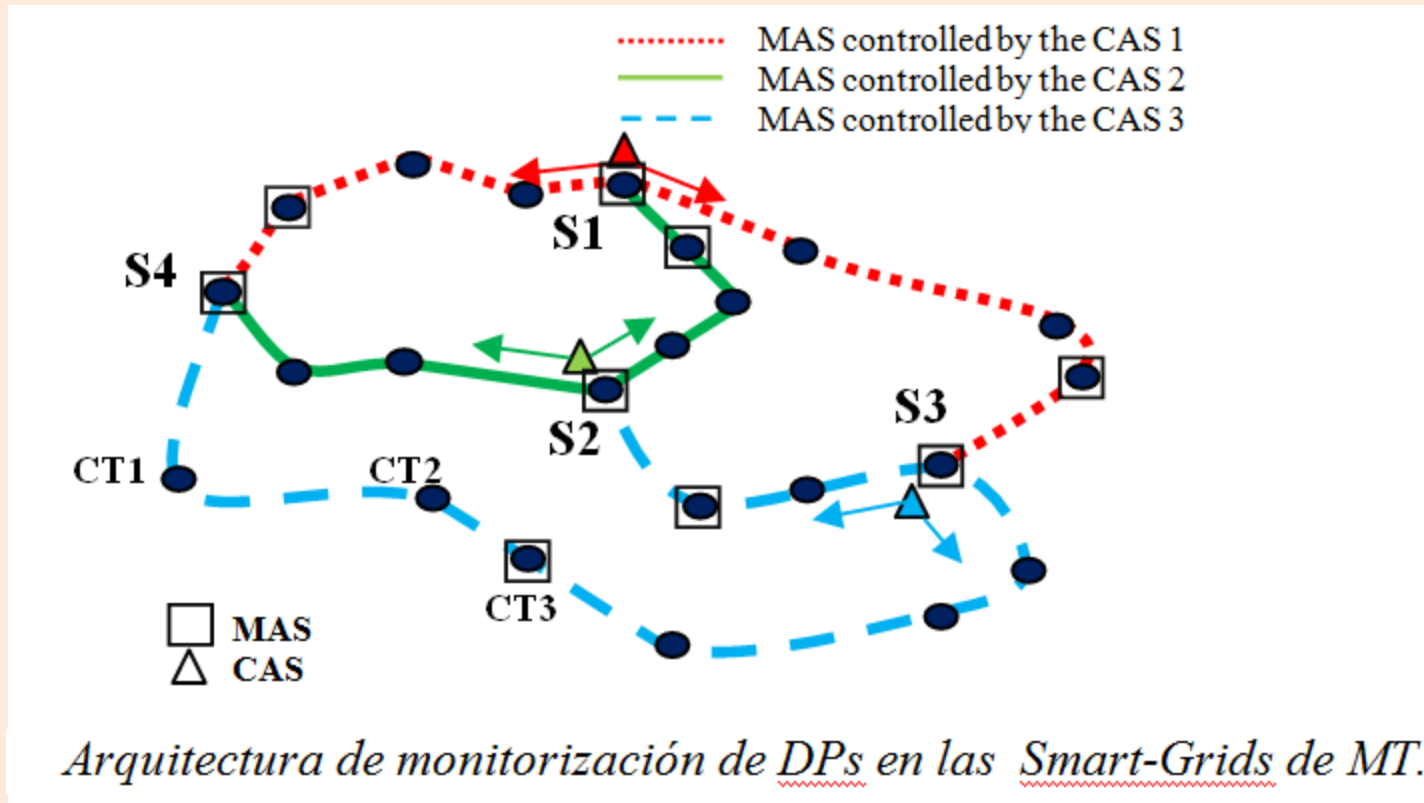


MÉTODO NO INTRUSIVO

HFCT Borrador Especificación IEC 62478

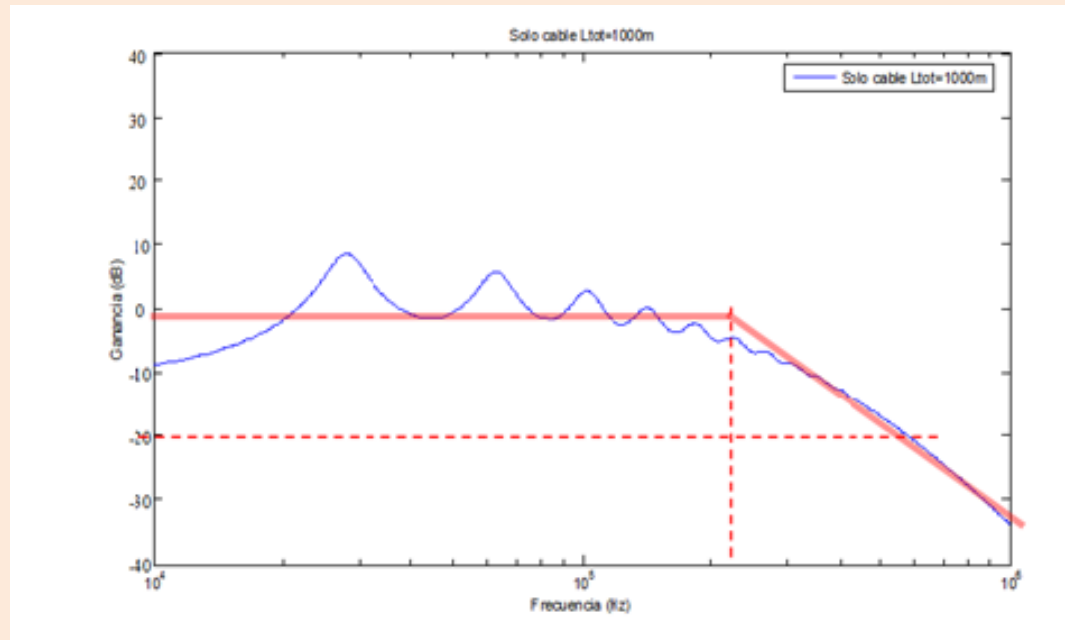
Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MONITORIZACIÓN D.P. REDES DE DISTRIBUCIÓN



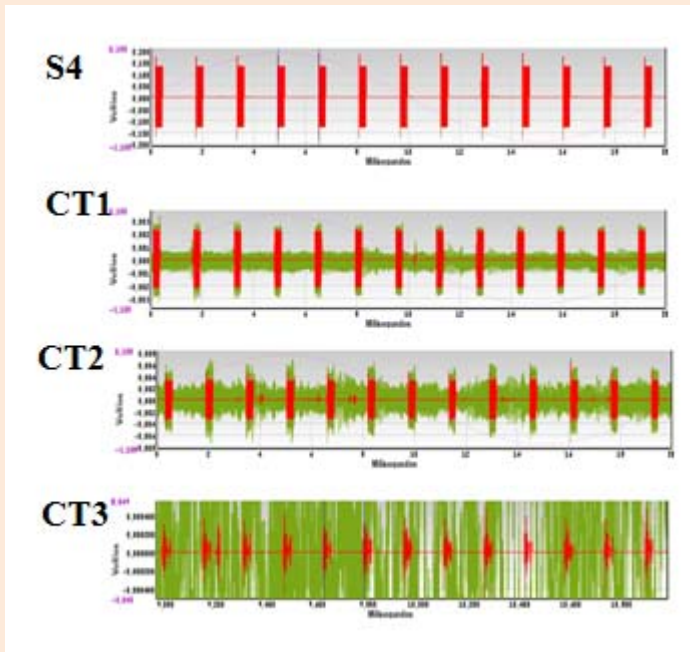
Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- ATENUACIÓN EN FUNCIÓN DE LA FRECUENCIA EN UN CABLE 12/20

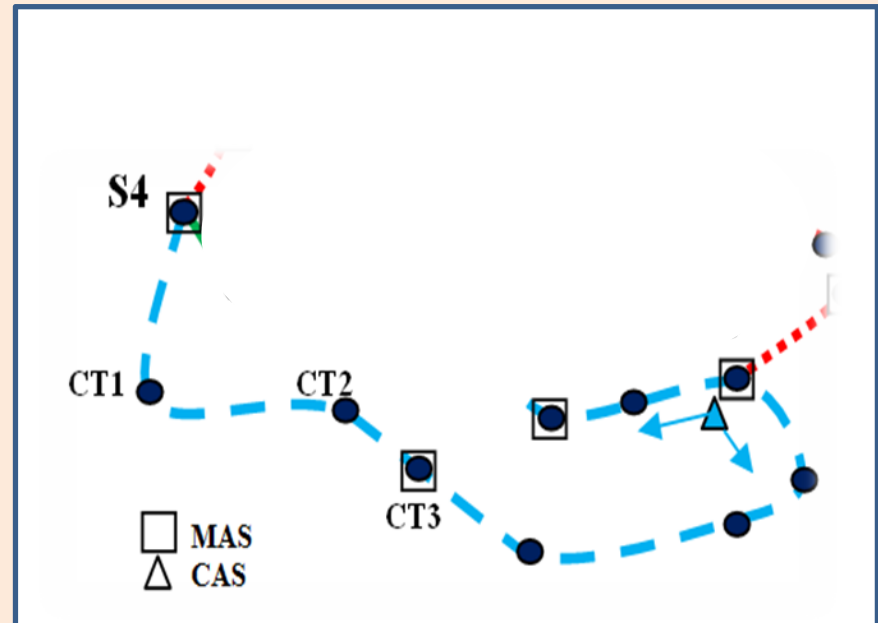


Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- ATENUACIÓN EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA
UBICACIÓN DE MAS

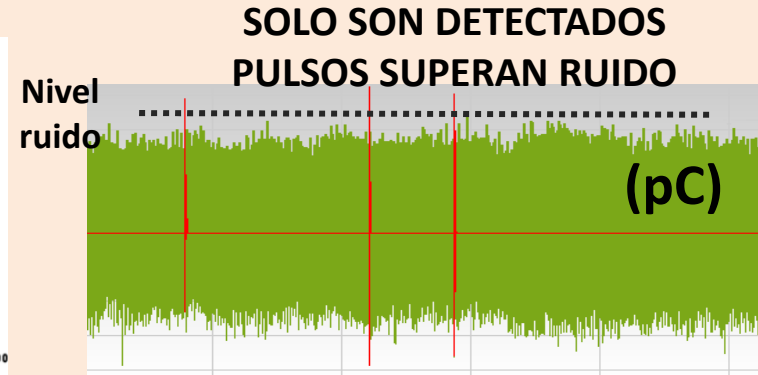
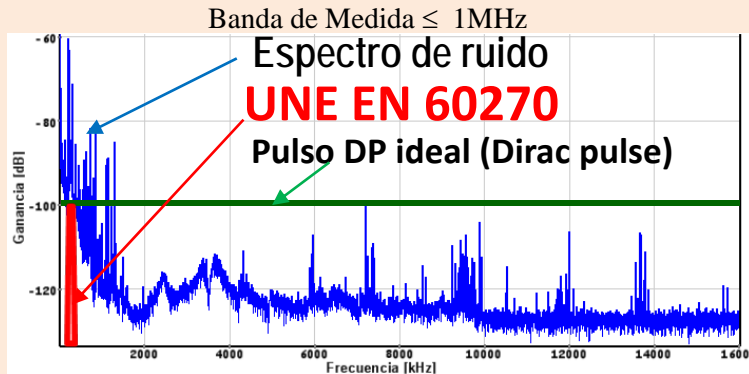


Tren de ondas de 7 MHz



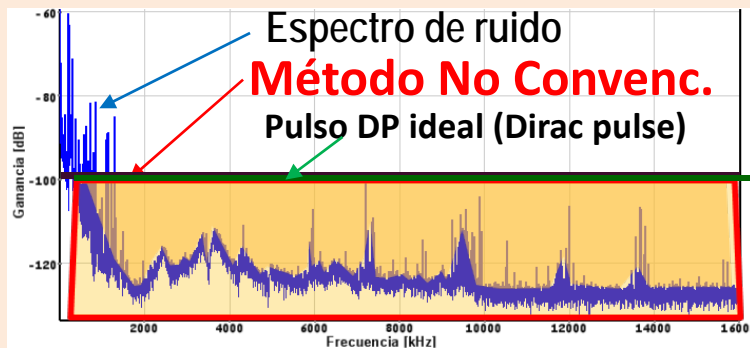
Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MÉTODO CONVENCIONAL UNE EN 60270

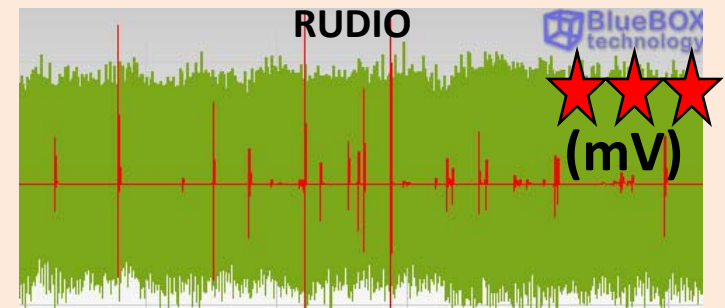


- MÉTODO NO CONVENCIONAL HF (Borrador IEC 62478)

Banda de Medida desde 100 kHz - 16 MHz

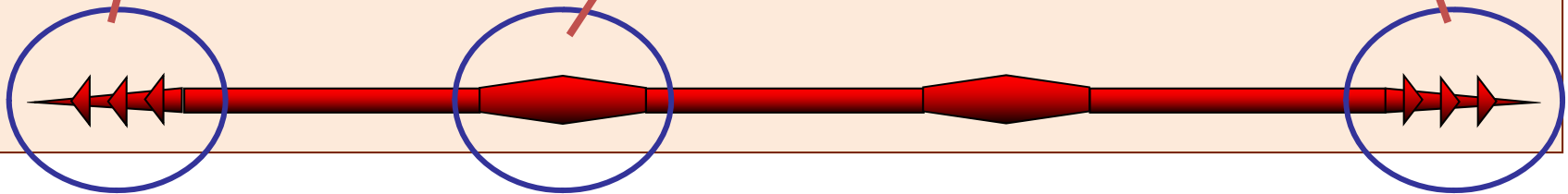
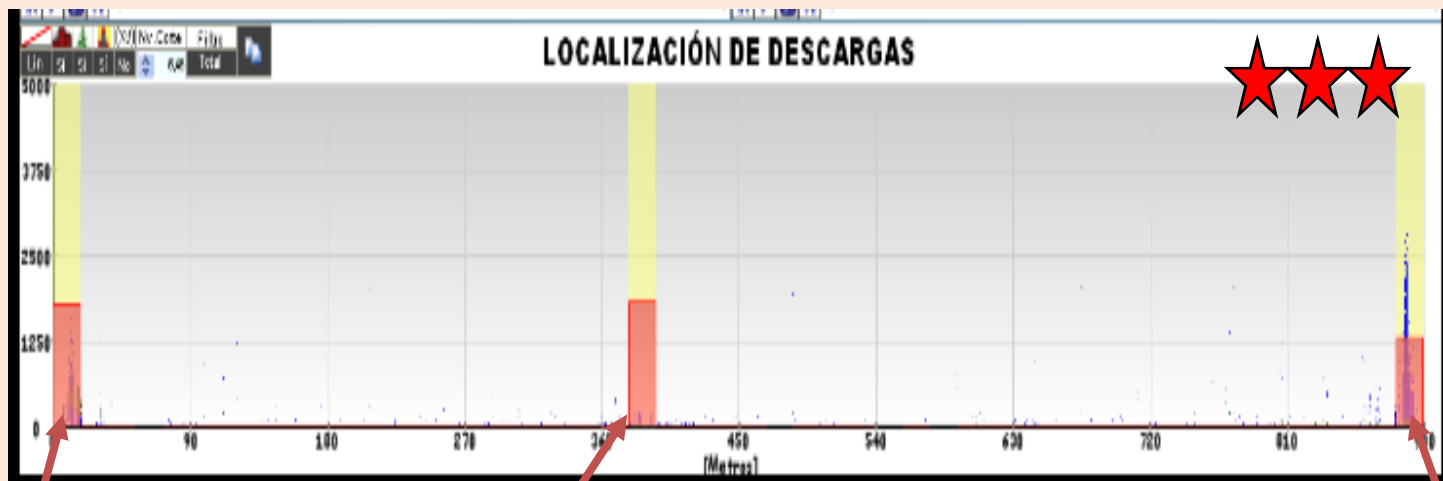


SE DETECTAN PULSOS POR DEBAJO DEL



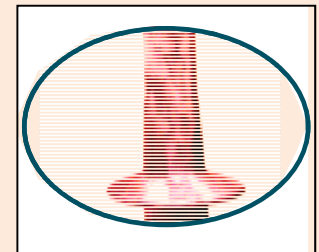
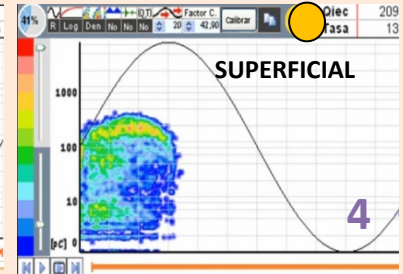
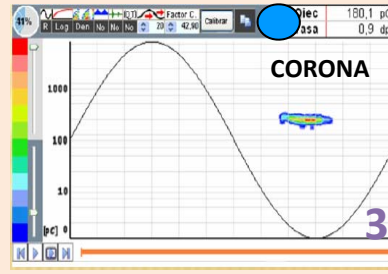
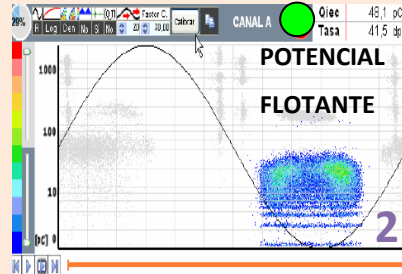
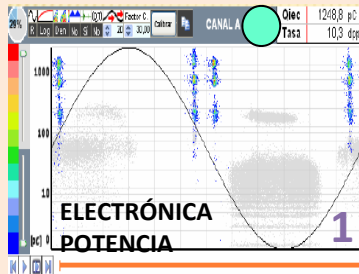
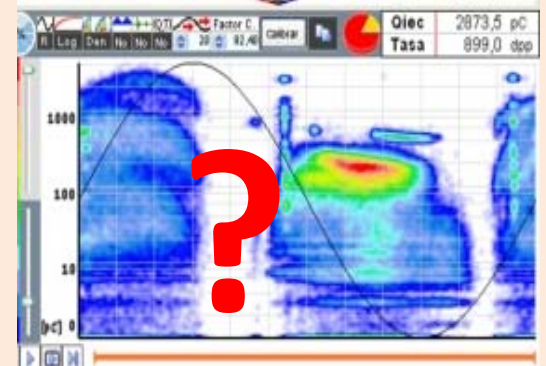
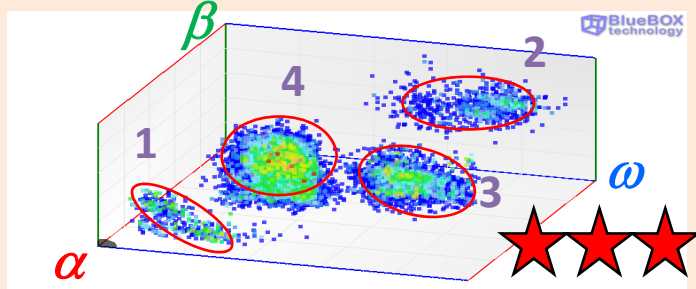
Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MÉTODO NO CONVENCIONAL (Borrador IEC 62478)



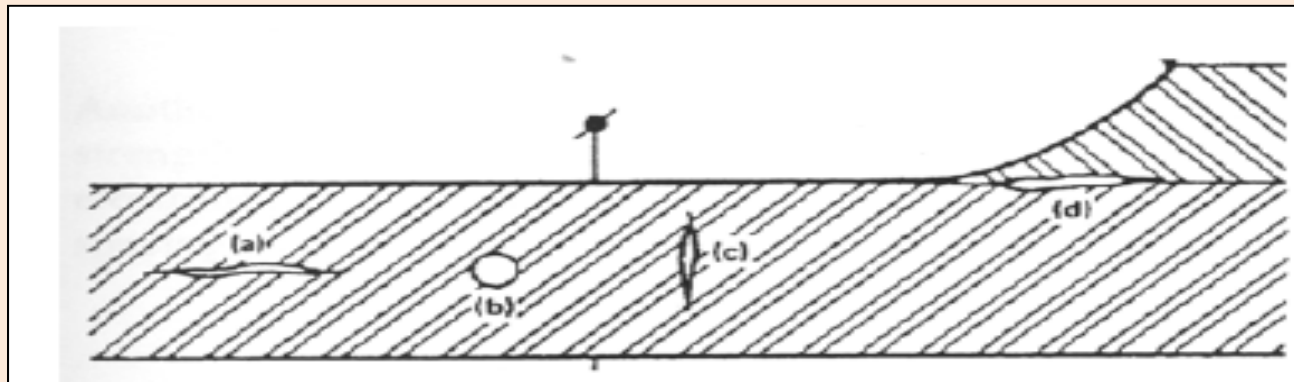
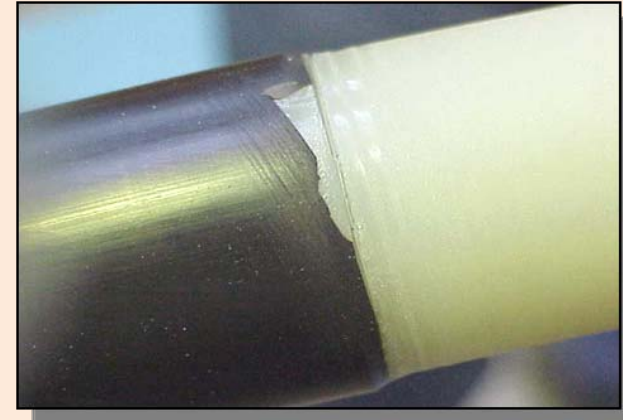
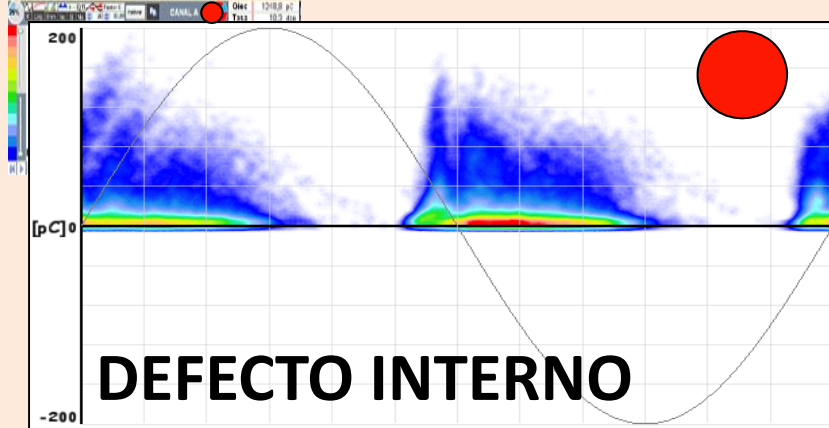
Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MÉTODO NO CONVENCIONAL



Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

- MÉTODO NO CONVENCIONAL (Borrador IEC 62478)



Vigilancia del Estado del Aislamiento en las Smart Grids

CONCLUSIONES

- ARQUITECTURA UBICACIÓN MAS / CAS → ↓ COSTE
- ANÁLISIS ATENUACIÓN DISTANCIA → ↓ COSTE
- MEDIDAS NO CONVENCIONALES HF (IEC 62478)
- DETECCIÓN DE D.P. DEBAJO DEL RUIDO → ↓ COSTE
- LOCALIZACIÓN AUTOMÁTICA D.P. → ↓ COSTE
- IDENTIFICCIÓN CAUSA ORIGINA D.P. → ↓ COSTE
- EVALUACIÓN COSTES / BENEFICIOS

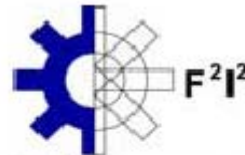


I CONGRESO **SMART GRIDS** Madrid, 22-23 Octubre 2012



Muchas Gracias

fgarnacho@lcoe.etsii.upm.es



LCOE

FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO
DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL



Organizan:



Entidades Colaboradoras:

