ndb Technologie inc.
Research and Development Consultants

部分放電掃描器

CTPDS (Partial discharge scanner)

・用於檢測運轉中的中壓等級的電纜接頭(Cable joint),肘型端子(Elbows)及終端接頭(Termination)的部分放電現象,以確定絕緣故障位置點。

概敘

・硬式外殼可在戶外使用・可找出電纜接頭放電的確切位置,體積小巧玲瓏,即使在狹窄的空間,亦可快速測量被測物・檢測 30MHz 至 100MHz 的高頻訊號

爲何使用 CT PDS?

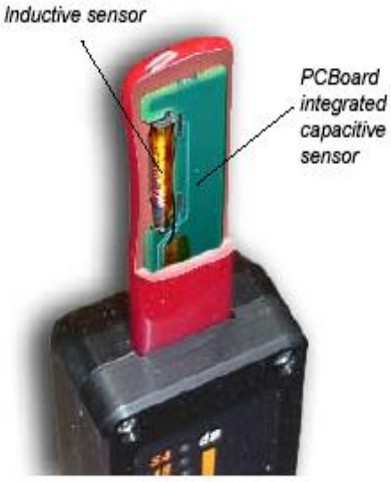
- 部分放電是非常快速的電弧現象
- 部分放電在每一周期(cycle)會出現二次
- CTPDS使用非常高速的檢測技術,因放電脈衝的上升時間非常短(10×10^{-9}秒)
- 絕緣不良會加速電纜接頭(Cable joint),肘型(Elbows)及終端接頭(Termination)等電力設備的劣化,並降低使用壽命
- CTPDS具有廣泛的運用領域,是個快速有效的檢測電氣線路品質及絕緣狀態優劣的工具

操作原理

- CTPDS結合了電容和電感兩種感測器在前端的感應區中
- 兩種感測器被安全的包覆在抗磨損的塑膠裏面

電容式感測器

- 使用於沒有屏蔽的電纜及電纜頭
- 感測器收集電場中部分放電的尖波變化量
- 當CTPDS愈靠近故障點,所測量的放量強度愈強.當遠離故障點強度會迅速遞減.



Close-up of the PDS sensor

電感式感測器

- 使用於有接地屏蔽或終端屏蔽接合處的場所
- 檢測流向接地放電電流中干擾訊號的強度

定位出故障點

- 找出故障點位置的方法,是在同一個被測物上測量不同點的放電強度,並進行比對
- 當CTPDS掃過被測物時,dB顯示等級越高代表越靠近故障點
- 測試時一定要確保CTPDS接觸到被測物表面

優點

- 容易操作
  - -可手持或外接兩截的絕緣操作杆
  - -沒有任何的裸線在CTPDS與被測物中間,可百分之百的確保操作人員的安全
- 容易上手的工具
  - -將實際的放電量 pC 轉換爲放電強度 dB
  - -由強度指示器,即可判斷放電強度
  - -同時具聲響及顯示器指示放電強度大小,適用于任場合

Compact and practical tool

Small to ease access to all types of installations, the PDS can be handheld or manipulated with a hotstick depending on the situation. Obviously, it belongs to your toolkit, along with strippers and insulated tools, as part of everyday work.

規格 …

- 靈敏度 100至25,000 pC
- 內置電池，可使用30小時，4個AA 1.5V乾電池
- 兩種感測器（電容以及電感）
- 聲響指示訊號強弱
- 測試範圍0-48db,LED紅色顯示
- 8段條狀式強度指示dB值
- 可高頻檢測30MHz至100MHz
- 防水結構
- 體積小重量輕，容易攜帶及判別
- 感測器由高絕緣材料套封、耐震
- 本體尺寸重量：165x50x37mm，150克
- 感測器尺寸重量：50x25x3mm，5克

附件 …

1. 2 節式絕緣杆（每節長度 33cm）
2. 尼龍保護袋
3. 萬向耦合器做操作杆用