

Lightning Key DATA System ライトニングキーデータシステム(抄訳)

価値ある被雷のデータで正しい判断をして、不必要なブレード点検やダウンタイムを防止することができます。正確な被雷のデータは、適切なメンテナンスやよいパフォーマンスのための鍵となります。

Lightning Key DATA System ライトニングキーデータシステムは **Global Lightning** によって開発された独自の被雷測定システムです。システムは風車被雷時のすべての関連キーパラメーターを測定、記録します。システムは個々の雷の重要で、かつ価値のある情報を提供します。

正確な被雷時間、電流波高値、総電荷、固有エネルギーや電流上昇率を知ることは迅速で正確な判断をするため大変重要です。例えば安全な継続運転の可否、被害点検のための風車の運転停止などの判断に役立ち、その結果、理由のない風車の停止を防止することができます。

また、ライトニングキーデータシステムによって、風車にとって致命的な結果をもたらす雷保護システムの電氣的な接続部の初期不具合の見落としを防止することができます。

被雷状況の把握

ライトニングキーデータシステムは被雷時に3つのチャンネルをタイムフレーム 1.5 秒で記録します。このシステムで全体の被雷状況の測定記録を可能にし、4つのキーパラメーターの正確な計算ができます。それぞれのチャンネルにおいて、4回連続で長時間の雷イベント記録ができる容量があります。データの記録はイーサネット通信を通して、4つのキーパラメーターの連続データが利用可能です。すべてのデータは SD カードに保存することができ、被雷時に何が起きているか正確に知ることができます。

4つのキーパラメーター

1. ピークカレント(kA)

雷電流の最大電流波高値:ピークカレントはブレードに損傷を与えるダイナミックフォースを示す。

2. 固有エネルギー(MJ/Ω)

雷電流の二乗時間積分:コンポーネントの不十分な接続部の加熱の可能性を示す。

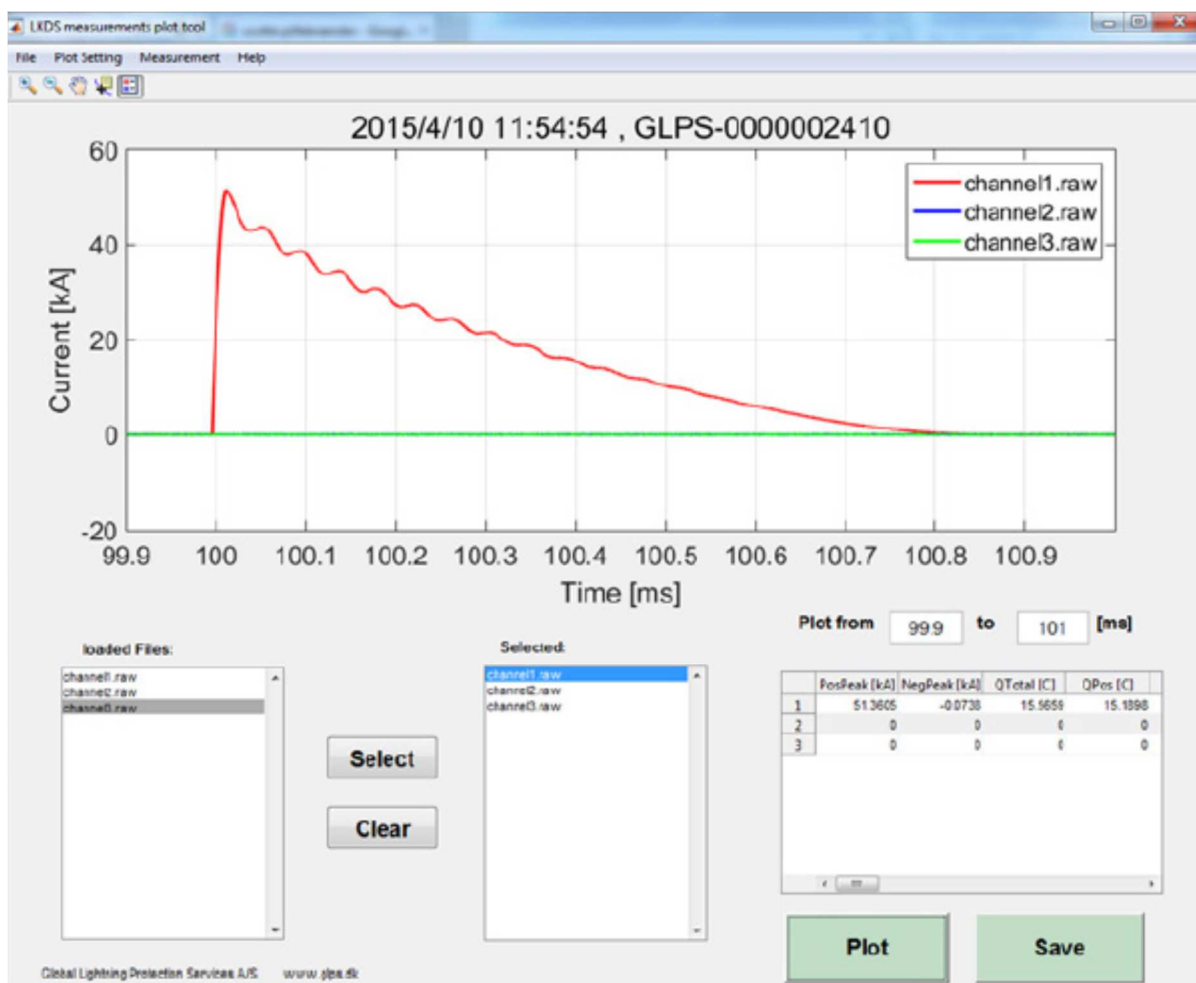
雷試験時の重要なパラメーター

3. 総電荷(C)

電流の時間積分:時間波形が確認可能 電荷は接続部のエロージョンを発生させる可能性を示す。

4. 電流上昇率(kA/μs)

雷電流のゼロからピークまでの立ち上がりの速度: 電磁波障害(EMI)を含むトラブルシュートでの重要な情報



雷はパワフルで複雑です。ライトニングキーデータシステムを風車に導入することにより、個々の雷の4つのキーパラメーターの波形を測定し記録することができます。システムはそれぞれのパラメーターの正確なデータを提供します。

ライトニングキーデータシステムの導入

典型的なライトニングキーデータシステムは、それぞれのブレードにセンサー及び風車のハブにセントラルプロセスユニットを設置します。

センサーは雷由来の電圧上昇に適合するよう設計されています。また、新しいプロジェクトの風車に導入することも可能ですし、既存の風車に導入することも可能です。

システムがブレードやハブに設置され、電源がセントラルプロセスユニットに供給されると、光ファイバー信号とLANを通して有効な雷の測定データを提供します。



ライトニングキーデータシステムは風車ハブやブレードの厳しい環境に適合するように設計されています。それぞれのブレードのセンサーは被雷時の雷の測定データを提供します。

風車のための特別な設計

ライトニングキーデータシステムは Global Lightning の試験設備で電磁両立性(EMC)や気候チャンバーや雷影響などテストされており、被雷時の温度変化、振動、湿度変動、電磁波障害などもっとも厳しい環境に耐えることができます。

ライトニングキーデータシステムはすべての環境下でテストされた信頼性があり堅牢な製品であり、すべての条件で安全に使用できるように設計されています。

- 不必要な点検やダウンタイムを防止します。
- 継続運転の可否やサービスの要否などイベントに基づいた判断を可能にします
- 適切なメンテナンス計画が可能です。
- 発電量の増加が期待できます。
- 事実を基にした事故記録が作成できます。

Global Lightning Protection Services A/S

HI-Park445 DK-7400 Herning Denmark

contact@global-lightning.com

+45 70 26 02 11

global-lightning.com

以上