

小水力発電革新的技術データシート(424-1)

1 名称	品目 商品名	オンライン型ギャップ監視装置(AGMS) Air Gap Monitoring System (AGMS)
2 分類	技術分類 目的分類 キーカテゴリー分類 キーワード	4. 運転&保守 42. 効果的な管理 424. 電気&機械設備の保守 水車発電機、エアギャップ、軸振れ
3 実施機関	出資機関 開発機関	Vibro SysteM Vibro SysteM/Hydro-Quebec
4 概要	運転中の発電機・エアギャップ測定データ等と、統合装置監視システムに入力された基準値および過去の記録データから、装置の状態や挙動に関する総合的な分析が可能である。	
5 特徴	技術性能 費用対効果 環境適合性	<p>– 発電機ステーター内に静電容量型エアギャップセンサーを取り付け、発電機回転子と固定子との静的および動的エアギャップ値を測定して、その異常隙間(ギャップ)を検出・その接触事故を防止する。</p> <p>– 水車発電機に取り付けられた磁束検出器、固定子温度検出器、固定子バー振動検出器、回転子温度検出器、コイル端温度検出器、およびその他の測定値等を総合的に分析して水車発電機の運転状況を判断し、そのトレンドと保守の必要性・時期等を表示する。</p> <p>運転状況を把握することによって、適切な保守・修理によって装置の稼働率を高め、長期間かつ割高なオーバーホール等を削減でき、かつ、水車発電機の寿命を延長することができる。</p>
6 適用範囲	基本仕様 用途 適用条件	<p>添付の製品仕様を参照。</p> <p>水車発電機を停止させることなく、静的、動的エアギャップおよびその他のパラメータを測定して、緊急停止につながる水車発電機故障を防止する。また、水車発電機の運転状態を把握すると共にその挙動に関する総合的な機器状況・分析を可能にする。</p>
7 技術の段階	現在の段階 実施期間	商用段階 開始年: 1986年 完成年: 研究開発継続中
8 適用実績	試験結果(研究開発または実証段階) 納入実績(商用段階)	<p>世界中の水力発電所あるいは主要OEMで採用され、産業基準として証明され確立している。</p> <p>添付実績リスト(Alphabetic List of Customers Hydroelectric Projects)を参照。</p>
9 評価	信頼性の向上 維持管理支援	<p>オンラインで監視しているため、蓄積データを分析すれば劣化現象を早期に発見でき、信頼性の向上になる。但し、水車・発電機内に設置するセンサーが原因での故障が懸念される。</p> <p>振動・軸振れ・発電機内部放電をオンラインで監視するため、重大事故に至る現象を早期に発見できる可能性がある。但し、長期間のデータ収集と独自の判定基準を構築する必要がある。</p>
10 参考文献	下記カタログ参照: <ul style="list-style-type: none"> - Air Gap Monitoring System - On-line Measuring & Monitoring Solutions for Hydro Generating Machines - Alphabetic List of Customers Hydroelectric Projects AIR GAP Monitoring System VibroSystM社ホームページ: www.vibrosystem.com/	
11 添付資料リスト	図1 各種センサー取付位置図(例) 図2 発電機エアギャップセンサー取付位置図(例) 図3 オンライン監視装置システム図 写真1 発電機固定子内エアギャップセンサー取り付け状態 写真2 水車軸振れセンサー取り付け状態	
12 問合せ先	機関・部署名 住所 電話・FAX URL・Email	VibroSystM, Sales Dept. 2727 Jacques-Cartier East Blvd. Longueuil (Quebec) J4N 1L7 Canada Tel: +1-450-6462157 Fax: +1-450-6462164 sales@vibrosystem.com

図・写真・表・技術資料等
添付資料

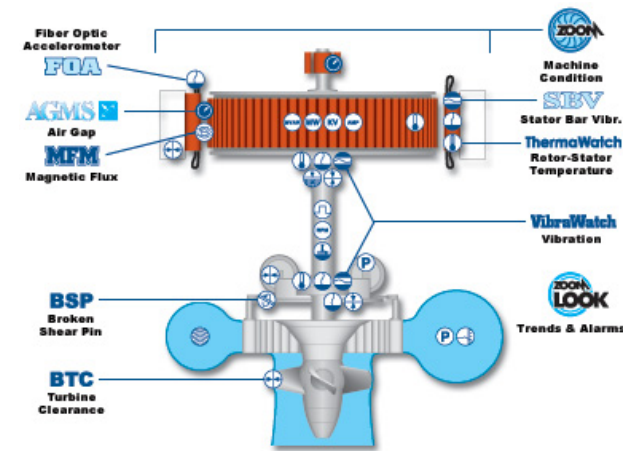


図1. 各種センサー取付位置図(例)

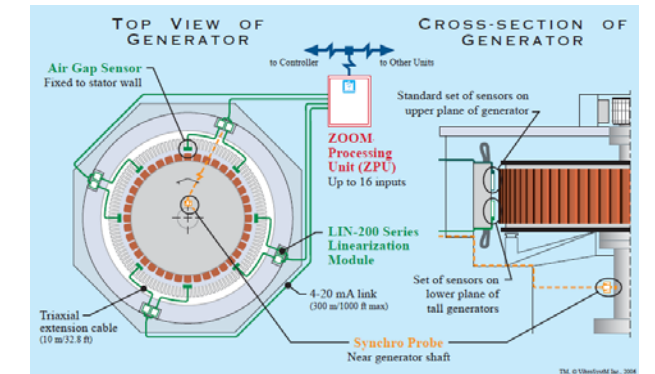


図2. 発電機エアギャップセンサー取付位置図(例)

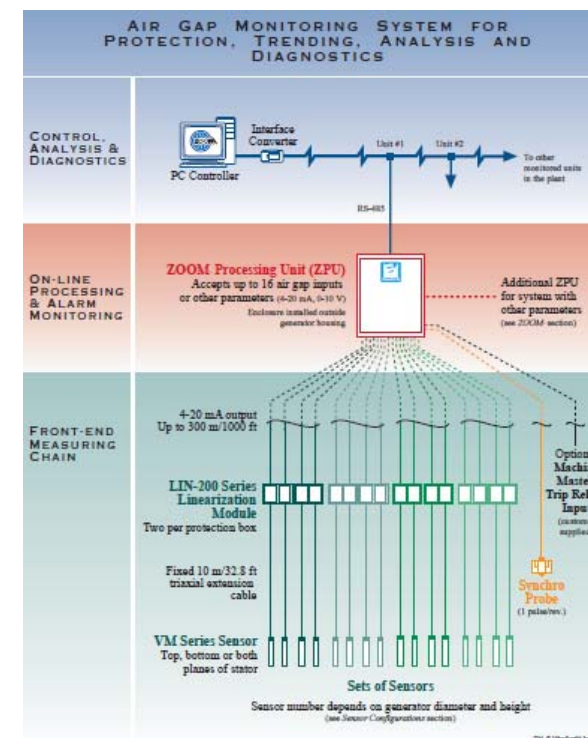


図3 オンライン監視装置システム図

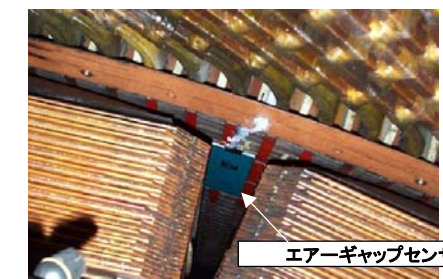


写真1 発電機固定子内
エアギャップセンサー取り付け状態



写真2 水車軸振れセンサー取り付け状態