

Hydran M2-X



長寿命センサーによる強化されたモニタリング

変圧器の絶縁機能が過負荷になると、絶縁油および絶縁紙は、絶縁油に溶解している炭化水素ガスおよび水分によって化学的分解を受けます。この経年負荷の増加は、変圧器の寿命を短くし、その信頼性に影響を与え、場合によっては壊滅的な故障につながる可能性もあります。

Hydran M2-XIは、実績のあるHydran DGA(油中ガス分析)監視ソリューションファミリーの次世代製品です。この装置はガスおよび水分レベルを継続的に監視して、ユーザーに障害の発生を警告し、想定外のリスクを最小限に抑えます。M2-XIは、GEの強力なドメイン専門知識を基盤として構築されており、センサー寿命の延長により最適化されたメンテナンスをほとんど必要としない監視デバイスを提供します。

主要な利点

- ・ 小型化、可動部品なし、メンテナンスフリー、およびAPMソフトウェア分析のサポートにより、フリーレベルの導入が可能
- ・ 鉱物系絶縁油またはエステル系流体を使用した広範囲の変圧器状態の監視
- ・ DGA監視を越えてセンサーの接続を通じてHydran M2-XIは上部油中温度、負荷電流およびIEEEに基づく数学的モデルの使用などの他のパラメータをも監視でき、変圧器の状態の変化についてのさらなる考察を提供できる。
- ・ 資産パフォーマンス管理(APM)戦略、サイト管理と保守活動の計画を簡略化のさせるための重要な変圧器ガス挙動データの提供。
- ・ Perception™ transformer fleet managementソフト、DS Agile substation HMI、PREDIX™、他のAPMソフトウェアツール、historiansやSCADAシステムを含むGEデジタルプラットフォームへ幅広い通信方法と安全で簡単なプロトコルを提供します。

アプリケーション

高度で柔軟で拡張可能なDGAモニタリングは産業分野の変圧器において解決策になります。

KelmanマルチガスDGAデバイスやMultilin 845 protection & Control リレーの簡易統合による化学的や電氣的計測の継続的な同期化が変圧器監視の向上をもたらします。

実証された技術

- ・ 現場で実証されたソリューション
- ・ 40年間以上のオンラインDGAソリューションを提供
- ・ 全世界50,000台を超えるHydran販売実績
- ・ センサーの大部分の寿命は10年を想定
- ・ 7年製品保証付き

拡張性

- ・ 様々な変圧器のオイルタイプに準拠（標準鉱物系絶縁油や最新の自然または合成エステル系流体）
- ・ 従来のHydran混合ガスセンサー（水素、一酸化炭素、アセチレン、エチレン）または個別水素(H₂)ガスみのセンサーが選択可能
- ・ 他の主要変圧器パラメータを監視するためアナログ信号を受信可能にするアップグレードが現場で簡単に可能
- ・ 変圧器の状態診断を向上させるため、巻線の過熱点および他のIEEE変圧器モデルの算出（既設センサーに依る）
- ・ KelmanマルチガスDGAデバイスとの統合

直感性

- ・ 既存の変圧器バルブに簡単に設置可能
多くの場合、停止は不要
- ・ 簡略化されたローカルユーザーインターアクションおよびデータ視覚化のための統合ディスプレイおよびキーパッド
- ・ 内蔵水分センサーにより油中の水分測定が可能で、絶縁紙の劣化やガス漏れを特定する上で重要
- ・ 変圧器の状態データをダウンロード、トレンド、分析するGEのPerception™ソフトウェアに準拠



技術仕様

測定範囲

変圧器絶縁油に接液するガス透過膜の燃料電池型センサー

測定範囲	25-2000ppm(volume/volume H ₂ equivalent)
測定精度	読み値の±10% (±25ppm)
応答速度	10分 (90%が変化)

“混合ガス”センサー

相対感度	水素: 濃度の100% 一酸化炭素: 濃度の15±4% アセチレン: 濃度の8±2% エチレン: 濃度の1.5±0.5%
繰り返し精度	±5%或いは±5ppm

“個別水素”ガスセンサー(鉱物系油のみ)

相対感度	水素: 濃度の100% 濃度の3%以下で一酸化炭素、アセチレンやエチレンからの干渉
繰り返し精度	±5%或いは±10ppm

水分センサー

絶縁油に浸漬した薄膜静電容量型センサー

測定範囲	0 - 100%RH
測定精度	±2%RH
繰り返し精度	±2%RH

FEATURES

ディスプレイ

LCD 128×64 ピクセル
セットアップ用のキーパッドとアラーム認識機能が搭載

通信

標準RS-232 (DB-9コネクタ): ローカルコンピュータへ接続するため
標準RS-485(端子台)、遠隔通信またはローカルHydranネットワークへの接続のために2000Vac RMSは絶縁されています。
オプション: Ethernetか光ファイバーTCP/IP

プロトコル

通常: Modbus®, DNP 3.0
オプション: IEC61850 over TCP/IP

アラーム

ガスと水分の警報(Hi)とガスと水分のアラーム(HiHi)、システムアラーム
時間毎またはデイリートレンド(ガスレベルレートの変化)や到達したガスレベルに応じてガスアラームを設定可能
水分アラームは上限値または平均値の設定が可能
オプションの変圧器モデルによる計算結果が追加アナログにアラームを設定可能
無電圧接点 5点 (Type C, SPDT)、NO/NC、3A@250Vac 負荷抵抗、3A@30Vdc 負荷抵抗

マニュアルサンプリング

外部オイルサンプリングポートへ容易に接続可能
ルアーストップコック付きガラスシリンジ用

使用環境

コンディション

動作環境温度	-40°Cから+50°C (-40° Fから+131° F) 0~95%RH、結露なし
動作環境湿度	0~95%RH、結露なし
バルブ油温度	-40°Cから105°C (-40° Fから+221° F) オプションに ヒートシンクアダプタ有り
バルブ油圧	0~700kPa (0~100psi) 真空耐性センサー

保護構造

NEMA Type 4X、IP56対応

必要電源

90~132Vacか180~264Vac ユニバーサル電源切り替え
47Hz~63Hz、最大650VA

メカニカル

1.5インチNPT male thread、1.5インチバルブまたはオプションアダプターで大口径に接続可能
寸法 315 x 219 x 196 mm
12.4 x 8.63 x 7.72インチ
設置時重量 7.5kg (16.5lb)
輸送時重量 9.0kg (20lb)

製品オプション&センサー類

外気温が40°Cか油の温度が90°Cの場合、ヒートシンクアダプタを用いる
バルブアダプタ 2インチ~1.5インチ
変圧器モデル計算 (鉱物性油のみ)
アナログ入力カード、4-20mA、10V、隔離された2000VacRMS
PSTNアナログモデム: V92/56K
ネットワークイーサネットコミュニケーション(RJ-45)又はマルチモード光ファイバー(ST)
マグネット接続の油温センサー(4-20mA)
分割コア負荷CT (4-20mA)
外気温度センサー (4-20mA)

その他の関連製品



オンライン マルチガス油中分析装置
Kelman DGA900



可搬型油中ガス及び油中水分分析装置
Kelman™TransportX2

GE Grid Solutions

〒107-6111

東京都港区赤坂5-2-20 赤坂パークビル



imagination at work

* 全ての仕様及び外観は、予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。
* 本製品をご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
© Copyright 2018, General Electric Company. All Rights Reserved.



轟産業株式会社

〒918-8550 福井市毛矢3丁目2番4号

Tel.(0776)36-5522 Fax.(0776)36-1022

http://www.todorokisangyo.co.jp

■お問い合わせはこちらへ。