

ZONESCAN 820[®] CE

相関無線自動記録器



製品概要

ZoneScan「漏れインテリジェンス装置」は、

水道配管ネットワーク全体に一定の間隔で

配置され(組み込まれた磁気基台を使ってバルブ

または消火用給水栓に装着)、配管ネットワーク内部のノイズ特性を継続的にモニターし分析して、漏れ

の存在を検知してその位置を特定することができます。ZoneScan が漏れの存在を発見すると、2 つの

ZoneScan 装置間で、その正確な位置をピンポイントで特定できます。各 ZoneScan 装置から受信したデ

ータは、ZoneScan の PC またはサーバーベースのソフトウェアデータベースに自動的に保存され、修理

チームに詳細レポートを提供したり、将来の配管交換政策に向けた総合的な履歴分析を行ったりするの

に使うことができます。漏れデータは、GPS や GIS を使ったシステムに統合することもできます。

ZoneScan 自動記録器は、ユーザーが設定した時間になれば、またはホストソフトウェアから問い合わせが来れば(PC、高耐久性 PDA 装置、または自動化されたホストソフトウェアプログラム経由)「目を覚まして」記録を取ります。その他の全ての時間には、自動記録器は、バッテリー寿命を延ばすために「眠った」状態となります。典型的な稼働パターンのもとで、ZoneScan 自動記録器は 5 年間継続的に稼働した後、バッテリー交換が必要となります。バッテリー交換は、権限を持つ販売業者またはサービスセンターが現地で実施することができます。

完全プログラミング可能な音響記録器

ZoneScan 自動記録器は、あらゆる異なる位置や環境に合わせて、個別または集合的にプログラミングすることができます。「業界標準」の設定値は 02:00am~04:00am の 3 秒サンプリングであり、これは簡単に実現できます。または、ZoneScan は、ユーザーが選択可能で自由にプログラミングできる記録ウィンドウやサンプリングレートも提供できます。これらの結果は、Windows ベースのホストソフトウェア

またはウェブブラウザ経由 (ALPHA リモート GPRS 通信リンクが使われている場合) で、読みやすいフォーマットで表示されます。

速いサンプリングと長い記録時間を組み合わせて使うことで、ZoneScan を装備した水漏れ担当エンジニアは、「空漏れ」や「擬陽性」の減少を除去し、存在しない漏れをピンポイントで特定しようとして長い時間を無駄にすることがありません。

車中/車両パトロール

ZoneScan 自動記録器の届く範囲内に入れば、パトロールオペレータは最初に、システムの音声埋め込みホストソフトウェアから、装置を特定する自動通知を受信します。これは、水道ネットワークのそのポイントにおける漏れの存在または確率を通知する前に行われます。リークノイズの音を確認したい場合、オペレータは、自動記録器と物理的な接続を行う必要がなく、デジタル送信されたリークノイズを、いつでも車中で直接聴くことができます。

高度な特徴：

GPS ポジショニングおよび **GIS** インテグレーション

ZoneScan は、導入時に、高速でシンプルかつ正確に各自動記録器をプロットする **GPS** 機能と一緒に使うことができます。また、**ZoneScan** プロジェクト全体からのデータ（漏れの完全なピンポイントも含む）は **GPRS** によって送信可能であり、**GIS** または衛星マッピングプログラム（「グーグルアース」や「ヤフーマップ」など）に自動的に組み込むことができます。

最小で頑丈で持ち運びに便利な自動記録器

高さがわずか **90mm** で、アンテナを収容したフレキシブルな手提げ型で、全体が合金鋳型となっているので、**ZoneScan** 自動記録器は、市販製品の中で最も小さく、最も軽く、最も頑丈な自動記録器です。プラスチックアンテナが固定されている、またはプラスチックの筐体である、またはその両方であるようなその他の無線自動記録器は、たとえばチェンバーのカバーが取り替えられてアンテナが押しつけられる場合、または漏れ検査官が聴取スティックで自動記録器のケーシングに穴を開ける場合など、業務上のダメージを受けやすくなります。**ZoneScan** 自動記録器は、それぞれが **0.4kg** 未満の重量なので、持ち運びが簡単で、1人のエンジニアで設置できます。

ZONESCAN 820 – 関連無線自動記録器 仕様サマリー

ケーシング：アルミニウム、磁気取付具付き

センサー：高感度ピエゾセラミックセンサー

ノイズしきい値（感度）：3 µg

寸法：90 x 40 mm直径

(3.5 x 1.6" 直径)

重量：310 gr (0.7lb)

保護：IP68, 2mまで完全埋没可能

電源：交換可能なりチウム電池

バッテリー寿命：典型的使用で5年

(稼働に依存する)

メモリ：各自動記録器とも10日間分の漏れ値（最新）30日分の漏れ分析および各自動記録器のヒストグラム（最新）

温度範囲：摂氏-20 から+80 度(華氏-4 から +176 度)

無線タイプ：双方向通信用トランシーバー

無線出力：10mW または 20mW (13 dBm)のオプションが可能

ZoneScan Lift&Shift

GPS プロット機能および自動相関機能付きの迅速「リフト&シフト」

設置、収集、同期、簡単！

「車中」（車両パトロール）での同期（およびダウンロード）に加えて、ZoneScan 相関無線自動記録器は、迅速に配置し、移動し、再配置する計器として使うこともできます（これはよく「リフト&シフト」と呼ばれます）。これは、水道局または契約業者が、スキルのある水損失専門技術者やエンジニアを必要とせず、広い配管エリアに漏れがないかをざっと見渡したい場合に最適です。

ZoneScan 装置を高速「リフト&シフト」通信パッケージと組み合わせると、ユーザーは、それぞれの自動記録器の配置ポイントにおいて、簡単かつ迅速に記録器をスキャンすることができるようになります。データの収集が終わると、装置を次の目的地へ運びます。次の配置エリアに向かう途中に、全ての ZoneScan 自動記録器の同期とダウンロードを迅速かつ簡単に行うことができます（高耐久性 PDA を使う）。操作者は、PDA 画面上で「送信」アイコンを押すだけで、ZoneScan ソフトウェアを実行している指定された PC に、漏れデータが送信されます。

ユーザーフレンドリーな Windows Mobile ベースの ZoneScan ユーティリティソフトウェアは、通常の作業サイクルを表現したシンプルな 3 つのキー（すなわち配置、収集、同期）を使って、完全な同期およびダウンロード機能を実現しています。

水損失マネージャまたは指定された PC ユーザーの PC ソフトウェアで、各プロジェクトでの正確な漏れ位置が自動的に示されるため、現場での調査またはデータ読取は不要です。相関された（ピンポイント特定された）漏れ位置は、ユーザー PC 上で動作する衛星マッピングソフトウェア内で、自動的に表示されます。

ZONESCAN 820 – リピーター仕様サマリー:

ケーシング：アルミニウム
寸法：80 x 40 mm 直径 (3.1 x 1.6" 直径)
重量：192 gr
保護：IP68, 2m まで完全埋没可能
電源：交換可能なリチウム電池
バッテリー寿命：典型的な使用で 5 年（稼働に依存する）
温度範囲：摂氏 -20 から +80
無線タイプ：双方向通信用トランシーバー
無線出力：20mW (13 dBm)
無線感度：-106 dBm
取付用追加ハウジング



ZoneScan ALPHA

GPRS ベースの無人漏れモニタリング

自動漏れピンポイント水アラーム (A.L.P.H.A.: Automatic Leak Pinpointing Hydro Alarm)

ALPHA は、ユーザーが、オフィス内のくつろいだ空間から、または任意の安全なインターネットのアクセスポイントから、あらゆる ZoneScan 自動記録器のそれぞれと、完全双方向のリモート通信を行えるようにします。



これは、固定的に設置された無人の漏れモニタリングシステムであり、標準の ZoneScan 相関無線自動記録器でモニターされているネットワークに、モジュラー式アップグレードの 1 つとして追加できます。

- モジュラー式アップグレード。既存の ZoneScan 820 記録器に簡単に追加可能。
- 「車中」データを固定ネットワークモニタリングへ変換。
- 継続的な漏れモニタリング。
- 自動リモート漏れピンポイント特定。
- 漏れの検出・修理チームの効率的な活用。
- 「ライセンスフリー」無線と GPRS 通信との組み合わせ。

現場での ALPHA

ALPHA およびリピーターモジュールを追加する場合、オペレータは、配水ネットワーク全体にわたってすでに配置されている ZoneScan 820 に物理的な接続または変更を加える必要がありません。

インターネット経由で自分のデータおよび漏れ報告にアクセスしたいクライアントには、我々は、安全アクセス機能（ユーザー名とパスワードによる許可レベル）の付いた「リモートアクセス」ALPHA モジュールを提供できます。これにより、漏れ担当マネージャまたは契約業者は、インターネットアクセスの任意のポイントから特定の漏れデータにアクセスできます。

このシステムは、隣接する ZoneScan 自動記録器間の自動相関機能を使って、自動的に漏れをピンポイント特定するように調整できます。このような正確な漏れポイントは、選ばれたマッピングフォーマット（グーグルマップまたはクライアント自身の GIS システムのインポート情報）内で表示されます。



固定ネットワーク AMR/AMI データキャリア

ZoneScan からの漏れ位置のデータおよびアラームは、新規または既存の長距離ワイヤレス AMR または AMI ネットワークに組み入れることができますので、設備投資計画を正当化するための根拠が増え、能動的な水損失制圧チームや水保存戦略のための管理レポートや診断レポートを広範囲にカスタマイズして組み込むことができます。

計器ではなく漏れデータを購入する

Gutermann は、指定されたフォーマット（たとえば GPS でマッピングされた漏れ位置）で、週間または月間漏れレポートを提供するサービスも行っています。これは週単位または月単位の料金となり、その料金には全ての装置や供給品の提供、および継続中の全てのモニタリングおよびレポートのコストが含まれています。支給する装置の適用範囲やパッケージは、正確な現場やクライアントの要件に合わせて特別に調整されています。

ZONESCAN 820 ALPHA -

モジュール仕様サマリー：

ケーシング：プラスチック、繊維強化、紫外線抵抗性
 寸法：150 x 100 x 80 mm (外部アンテナ付きで425 x 100 x 80 mm)
 重量：1116 gr (電池なしで920 gr)
 保護：IP67
 電源：ユーザー交換可能なリチウム電池2本
 温度範囲：摂氏-20 から+80
 無線タイプ：双方向通信用トランシーバー
 無線出力：20mW (13 dBm)
 無線感度：-106 dBm
 内蔵 GSM/GPRS/GPSモデムまたはGPSレシーバー付き Ethernet

ZONESCAN 820 – 技術仕様書および運用上の利点：

メモリ：

- 各自動記録器について、過去30日分の漏れ分析および漏れ値を保存し送信できる。
- 各自動記録器について、過去10日分のノイズレベル分布および拡散データ（dB単位）を保存し送信できる。
- 履歴ノイズレベルおよび拡散データの読み取り値を無制限に表示できるデータベース。

高度な機能性：

- 各記録ポイントについて、「漏れ注意」（赤）、「漏れの可能性」（オレンジ）、および「漏れなし」（緑）の可視的表示。
- 各記録ポイントに与えられた個別の漏れ確率（0～100%）。
- 各記録ポイントに与えられた自動記録器シリアル番号、自動記録器位置（バルブボックスおよび通り名など）。
- 拡声器を通じて各記録ポイントについての音声通知およびアラーム（全ての言語）。
- リークノイズ相関を行い、正確な漏れ位置に関して、自動的にリモートからピンポイントで特定ができる。
- 同じプロジェクトの全ての自動記録器間で、正確な漏れ位置を提示する自動マルチ相関機能。
- 「パトロール車両」内から、デジタル録音され送信されたリークノイズをリモート聴取できる。
- 配管ネットワークおよび記録ポイントの分布の地理的マッピング。自動記録器アイコンのカラーコーディング、すなわち、漏れ無し（緑）、漏れの可能性有り（オレンジ）、漏れの可能性が高い（赤）も表示する。
- 各記録ポイントで複数の漏れを表示。
- GISおよび/またはGPSの統合が可能。
- 無制限の数の記録ポイントを同時にモニター可能。

ダウンロードおよび/またはプログラミング：

- 安全なウェブサーバー（ZoneScan Net）、ポータブルPCまたは高耐久性PDAによるユーザーインターフェース。
- 漏れパトロール中にパトロール車両から、またはALPHA GPRSシステムを使って集中的に、全てまたは個別の自動記録器を自由に再プログラミングできる。
- デジタル統合音響システム。
- パトロール車両の到達範囲内になれば、自動記録器から全ての記録データが自動的にかつ即時に送信される（各自動記録器がトランシーバーである利点）。ALPHA固定ネットワークシステムを使っている場合、毎日自動的にリモートデータ取り出し。
- 毎回のパトロール/通信のたびに、パトロール車両、PC、または安全ウェブサーバーに対して、ノイズ記録器の日付および時刻が自動的に同期化。
- 自動記録器をバルブチェンバーから取り外さなくても、リモート再プログラミング用の送受信が可能（統合トランシーバー装置による双方向通信）。

通信：

- パトロール車両から最大250mのワイヤレス。ALPHA固定ネットワークモニタリングとのGPRSまたはWiFi。
- パトロール到達範囲内で、またはユーザープログラマブルな間隔（ALPHA）で、データの自動ダウンロード。
- PC、PDAまたは安全ウェブサーバーのクロックとの自動リモート同期。
- 自動記録器との双方向通信（リモート再プログラミング等のため）。物理的な接続または「ドッキングステーション」は不要。
- 20mWの高い記録器出力と超高感度レーザーによる高度な通信。
- きわめて遠距離のRF送信については、868, 915MHzまたは954MHzの極超短波（UHF）無線通信（双方向）。
- PCのZonescan Windows™ ソフトウェア、PDAまたはZoneScan Net（ウェブサーバーソフトウェア）へ全てのデータを自動的にダウンロード。
- ブルートゥース接続。

寸法および形状：

- 自動記録器の大きさ：90 x 40mm。あらゆる音響/相関自動記録器の中で全体的寸法が最小。
- 自動記録器の重量：310グラム（0.7ポンド）。あらゆる音響/相関自動記録器の中で最軽量。
- 80mmのループアンテナは、バルブチェンバーのスペースが限られていた場合には曲げることが可能で、自動記録器の位置取りをしやすくするための強化ハンドルとしても使用可能。
- 通常の使用条件での内部電池寿命は5年間。
- 訓練を受けた代理人が現地で交換可能な電池－自動記録器を工場へ返送する必要なし。
- COMLinkトランシーバーの大きさ：185 x 120 x 40mm
- COMLinkトランシーバーの重量：（約）0.7kg
- 車両搭載または歩行パトロールに最適な磁気スタブアンテナ（高道祖260mm）。
- COMLinkパトロール装置用の統合充電可能電池。
- 全ての調査は、パトロール車両から、またはZoneScan Net安全ウェブブラウザソフトウェアプログラムを介して、リモートから実施可能－自動記録器への物理的接続は不要。

Zonescanシステムを追加することの利点：

- 標準ソフトウェアパッケージは、「完全プロフェッショナル」または簡略化した「ウィザード支援」のバージョンをユーザーが選択可能。
- ノイズ自動記録器は、ユーザープログラマブルな記録時間およびウィンドウにしたがって毎日稼働するように、ユーザーが設定可能。工場出荷時に設定された時間02:00～04:00には拘束されない。
- PC、高耐久性PDA、またはZoneScan Netウェブサーバープログラムを使ってプログラミングおよびダウンロードが可能。
- 最新の漏れデータおよびアラームレポートをZoneScan Netに送信する、または毎日オフィスPC（または携帯電話）に送信するなど、完全リモートオフィスの通信システムにアップグレード可能（バルブチェンバーから自動記録器を取り外す必要なし）。
- あらゆるZoneScanソフトウェアアップグレードは、装置寿命内で無料にて提供。