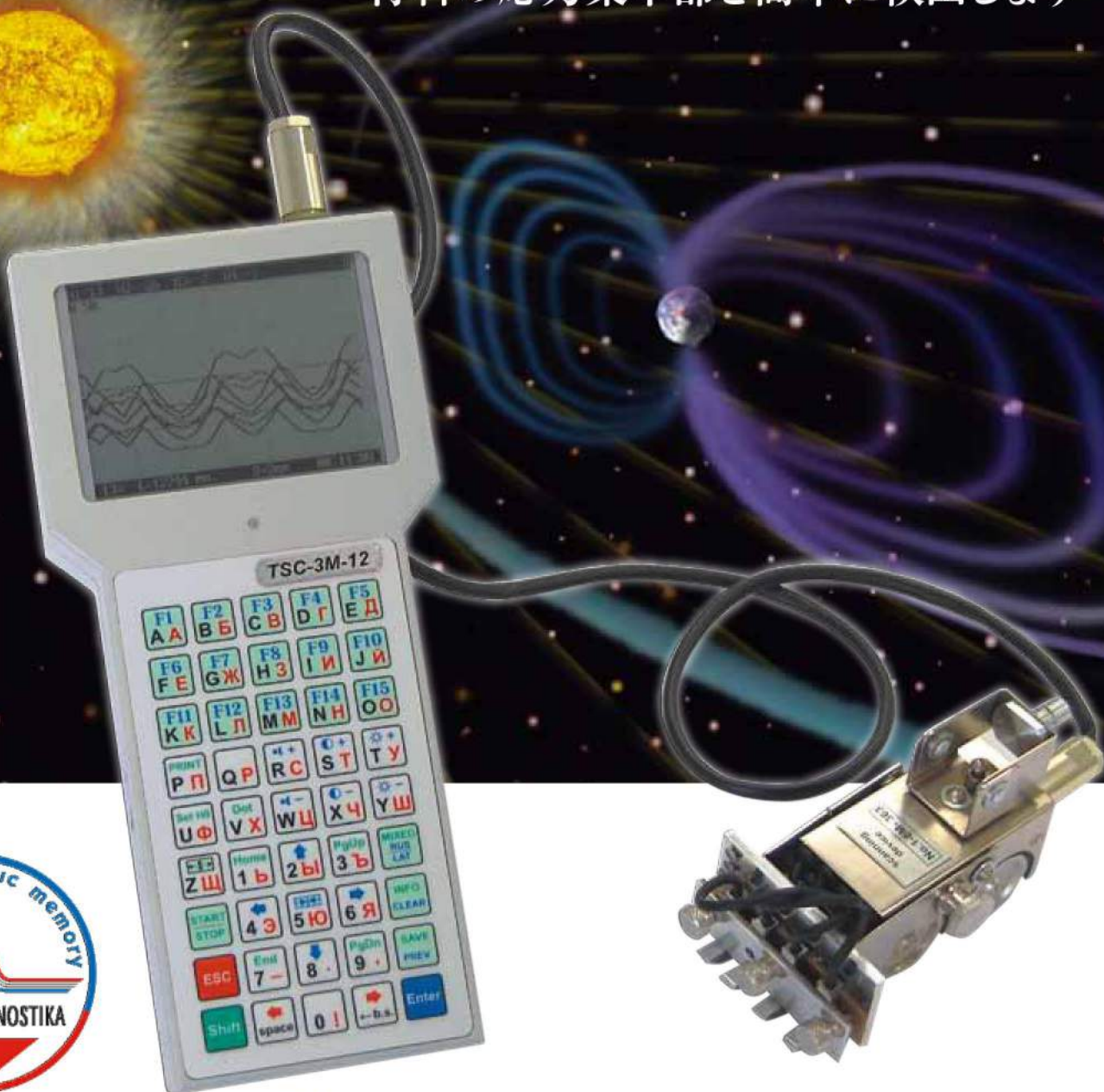




残留応力検出機 (応力集中部検出機)

最新技術 (ISO24497規格品) により
材料の応力集中部を簡単に検出します





残留応力検出機

(応力集中部検出機)

最新技術 (ISO24497規格品) により 材料の応力集中部を簡単に見つけ出します。

新技術 (Metal Magnetic Memory Method) は、従来の非破壊検査方法では検出が
できなかった残留応力 (応力集中部) をポータブル検査機で簡単に検出することが可能です。
既存の検査方法は、欠陥の有無、大きさの検査をおこなっていましたが、MMM Methodは
欠陥が起きる前にその兆候を検出します。

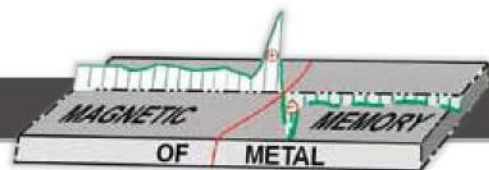
適用分野

製鉄、自動車、パイプライン、タービン、高圧容器
ガスタンク、石油プラント、圧延ロール、鋳鉄、金型
船舶、鉄道レール (60km以上で検出可能)、車輪
橋梁、クレーン、スポット溶接等



特長

- 残留応力 (応力集中部) を簡単に検出
- 自己磁場の測定により、既存試験方法 (磁気探傷) のような人工磁場が不要
- 腐食、疲労、クリーピングなどが発生し不良状態になる前に不良箇所を特定可能
- 基準片が不要
- 測定表面の準備不要、素早い測定が可能 (塗装面の上からでも測定可能)
- 渦流探傷では検出できない初期段階のマイクロクラック・溶接部のスラグ・気孔の検出が可能
- ISO24497規格品



測定方法

- 測定する製品の準備(ペンキ剥がし等)は必要ありません。
- 測定は非常に簡単で、スキャンユニットで対象物をなぞるだけです。
- スキャンユニットが製品の残留応力部(応力集中部)の状況をスキャンします。
- スキャンユニットは、測定対象物に応じて様々なタイプがあります。



パイプラインの外周検査



タンク外周の検査



パイプラインの溶接部検査



タービンブレードの検査

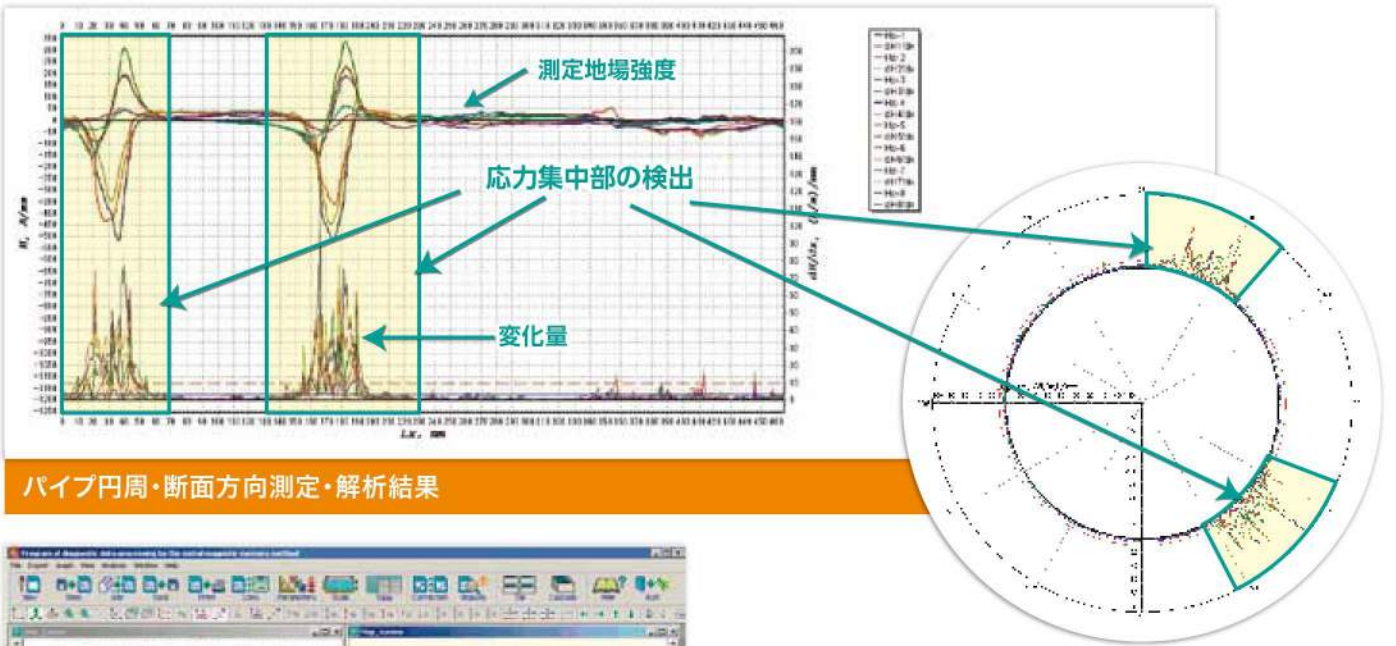


圧力配管の検査

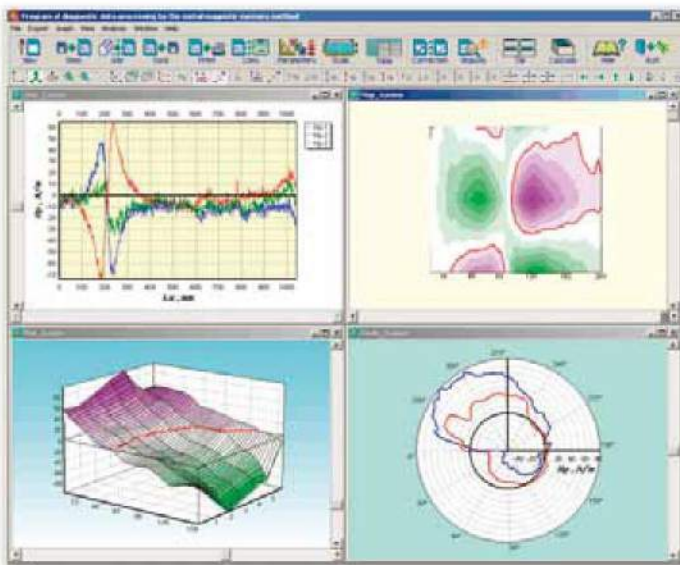


プラント溶接部の検査

測定・解析結果



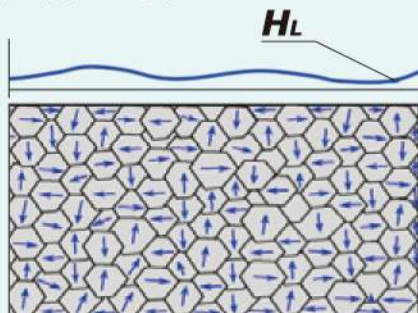
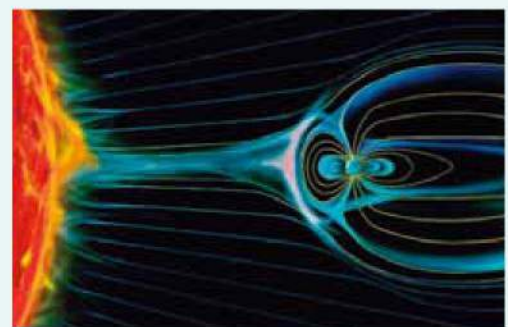
パイプ円周・断面方向測定・解析結果



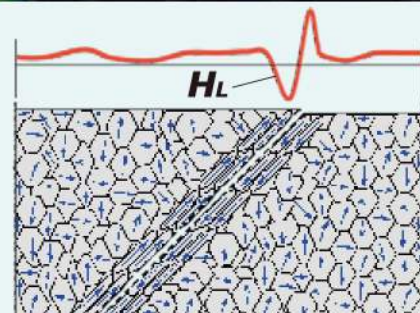
データ解析(PCソフト)

測定原理

地球は太陽から強力な磁場の影響を受けています。
 地球上にある磁性体は全てこの磁場の影響を受けて存在しています。
 Metal Magnetic Memory Methodは、磁性体に記録されている自己磁場の乱れを測定します。
 磁性体物質は安定していると磁場がゼロです。
 不良箇所(引張、圧縮、腐食、クラックなど)がある場合、自己磁場が乱れて磁性体に記録されます。高感度センサー内蔵のスキャンユニットが自己磁場の乱れを測定します。

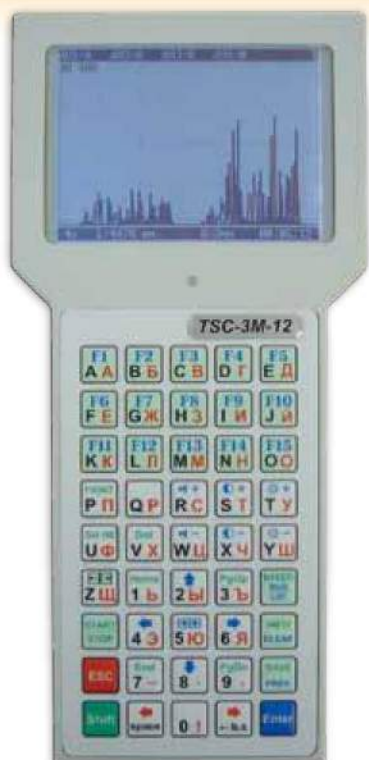


良品の自己磁場の状況(乱れ無)



不良品の自己磁場の状況(乱れ有)

記録装置 TSC-3M-12



- 最大12チャンネルの磁力センサーを取り付け可能 (X,Y成分×6チャンネル)
- バックライト付のディスプレイ
- 必要な操作はキーボード(45キー)でワンタッチで選択
- スキャンしながら測定状況を確認可能
- ディスプレー上で測定データの簡易評価が可能
- 約7時間持続のバッテリーで現場作業もスムーズ
- 1回の測定で最大1Mbの測定(約50mを1mmステップ)が可能
- 十分な測定データが記録できる32Mbハードディスク内蔵
- -15℃～55℃までの温度変化に耐えうるタフな本体

用途に応じた各種センサー

Type 1

面測定や溶接部の検査に最適
4チャンネルのセンサー内蔵



Type 2

細部の測定に最適
2チャンネルの
センサー内蔵



Type 5

小径パイプ等細部の測定に最適
4チャンネルのセンサー内蔵



Type 4

溶接部の測定に最適
2チャンネルのセンサー内蔵



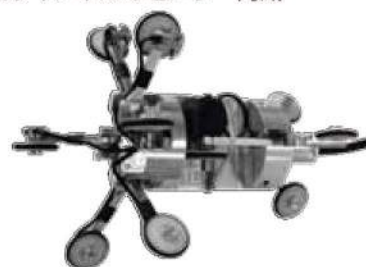
Type 15

大型パイプの測定に最適
4チャンネルのセンサー内蔵



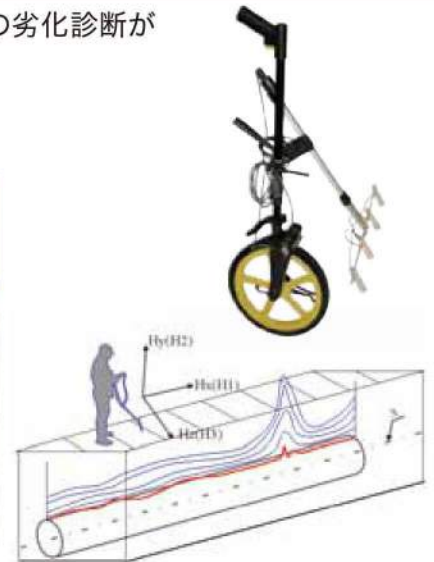
Type 16

パイプ内部の測定に最適
6チャンネルのセンサー内蔵



特殊な使用方法

高感度センサー(Type11)を使用すると、地中に埋設されている鑄鉄管等の劣化診断が出来ます。初期腐食やストレスが掛かっている箇所の検出が可能です。
舗装面の上からスキャンする事で地中内部の鑄鉄管の診断が出来ます。



製品仕様

TSC-3M-12記録装置

磁場強度(Hp)センサーチャンネル数	2~12チャンネル
マイクロプロセッサ	16ビット
RAMディスク容量/フラッシュメモリ容量	32Mb/1Mb
キーボード/表示部	45キー/80×60mm液晶
サイズ/重量	230×105×40mm/600g
電源	1.2V×4 DC 9V
測定磁場強度(Hp)/磁場強度測定誤差	± 2000 A/m/5%
最小/最大スキャンングステップ	1mm/128mm
最大スキャンングスピード(1mmステップの場合)	0.5m/s
動作環境温度	-15°C~+55°C(結露なきこと)

fts エフティーエス株式会社

〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町8-1 ヒューリック小舟町ビル7階
TEL. 03-6206-2220(代) FAX. 03-6206-2221
メンテナンスセンター TEL. 03-6206-2285
E-mail info@fts-ltd.jp URL. <http://www.fts-web.jp>

本カタログの記載の仕様・外観は改善のため予告なしに変更することがあります。