



Lyft[®]

Pulsed Eddy Current Reinvented

パルス ECT 装置



パルス ECT (PEC) の革新： CUI の測定が今、見直される

工業界において、保温材(断熱材)下の腐食(CUI)は、最大の未解決資産保全問題の一つです。保温材を取り外すことなしに、リフトオフ:隙間のある状態で配管肉厚を測定する現在の方法においては、全て厳しい制約があり、既存のパルス ECT (PEC) による方法は、旧式の技術に頼っているのが現状です。今こそ進化のとき。Lyft を使うときです。

PEC の進化、Lyft

Eddyfi は、革新の高機能 PEC ソリューション、Lyft を開発しました。特許出願中であるこのシステムは、ポータブルタイプの最新式機器であり、Grid mapping mode (分割計測) と Dynamic mode (連続計測) によるリアルタイムの C-スキャン画像化、高速のデータ取得 (最大 15 points/s) を実現します。長尺ケーブル (15 m / 30 m) を用いれば適応性も更に広がります。配管肉厚は最大 100mm (4in) まで、保温材厚さ (リフトオフ) は最大 300mm (12in) まで対応可能、保温材上のアルミニウム、ステンレス鋼、亜鉛めっき鋼のメタルジャケット上からスキャンできます。

信頼性が高く再現性を得られる測定結果

Lyft のソフトウェアは、操作者の技量に依らないように、SmartPULSE™ テクノロジーによる自動化と高度なアルゴリズムを有しており、自動的に pulser・receiver のパラメータ (ゲイン、継続時間、時間ゲート、フィルタ等) を最適化します。又、SmartPULSE は配管肉厚 (WT) 測定を最適化し、PEC に関する高度な知識を必要とせずに、確かな最適性能と再現性を引き出します。

パワフルな組み込み式ソフトウェア

マルチタッチで使い勝手の良いソフトウェアは種々の革新的な特長を含んでいます。Grid mapping mode と Dynamic mode によるリアルタイムの C-スキャン画像化、完全な配管肉厚の測定 (ID 及び OD の腐食検出)、そして徹底した記録管理、レポート出力が可能です。

PEC のベストなかたち；ポータブル

Lyft 装置は密閉式であり保護等級 IP65 に準拠しています。マグネシウム合金により作られたケーシングは頑丈で防水・防塵加工となっており、外気交換が無くとも冷却可能な構造になっています。調整可能なスタンド、上部ハンドル、4 箇所のコーナー部の固定具が、現場での検査を実施し易くします。組込式のポータブル Windows® PC は、標準の通信接続機能と高度な生産性向上ツールを提供し、現場でのテストを最適化します。高品質な 26.4cm (10.4in) LED ディスプレイは反射防止加工されており、3mm (1/8in) 化学強化ガラスカバーを搭載、如何なる照明条件においても手袋をはめた手で操作できるようになっています。又、このシステムは、バッテリー長寿命化使用のために、2 つのホットスワップ可能なバッテリーを搭載しています。

PEC の新しいかたち

Eddyfi には R&D、ワールドクラスのポータブル機器、ソフトウェア、センサ類、種々のアクセサリ、そして、専門のアプリケーション技術者とサポートチームが備わっています。それにより PEC 技術の全潜在能力を引き出すことができるようになりました。Eddyfiこそが ECT 技術の革新と CUI プログラムを再定義することができます。

配管肉厚/リフトオフの為に最適化されたパフォーマンス

Lyft ソリューションには、適正な配管肉厚とリフトオフ間のバランスを取るために様々なサイズのプラグ&プレイ機能を有するプローブがあります。それらプローブは、配管肉厚最大 100mm (4in) まで、保温材厚さ最大 300mm (12in) まで、そしてアルミニウム、ステンレス鋼、亜鉛めっき鋼のメタルジャケット上からの測定、又、様々な形状の、到達しづらい箇所の検査を可能とし、十分な柔軟性をもたらします。標準モデルのプローブは簡単操作のためのキーパッドを有します。飛沫帯 (Splash zone) 用モデルのプローブは水深 15m (49.2ft) まで耐え得るその頑丈な防水構造により、水中での適用が可能です。アクセサリには、最大 4.6m (15ft) の延長ポールや、ロープアクセスのための延長ケーブル (15 m (50ft) / 30 m (100ft))、又、表面温度最大 120° C (248° F) まで探傷操作でき、亜鉛めっき鋼のメタルジャケットからのバイブレーションを減衰させることができるプローブシューズがあります。

Eddyfi 社によるトレーニング

カナダのケベック、米国ヒューストン、フランスのリヨン、そしてアラブのウバディにある Eddyfi オフィスは、PEC トレーニングを提供することができます (Eddyfi オフィスでの実施若しくは現地出張)。このトレーニングにより効果的な PEC 検査実施のために必要な知識とスキルを身に付けることができます。

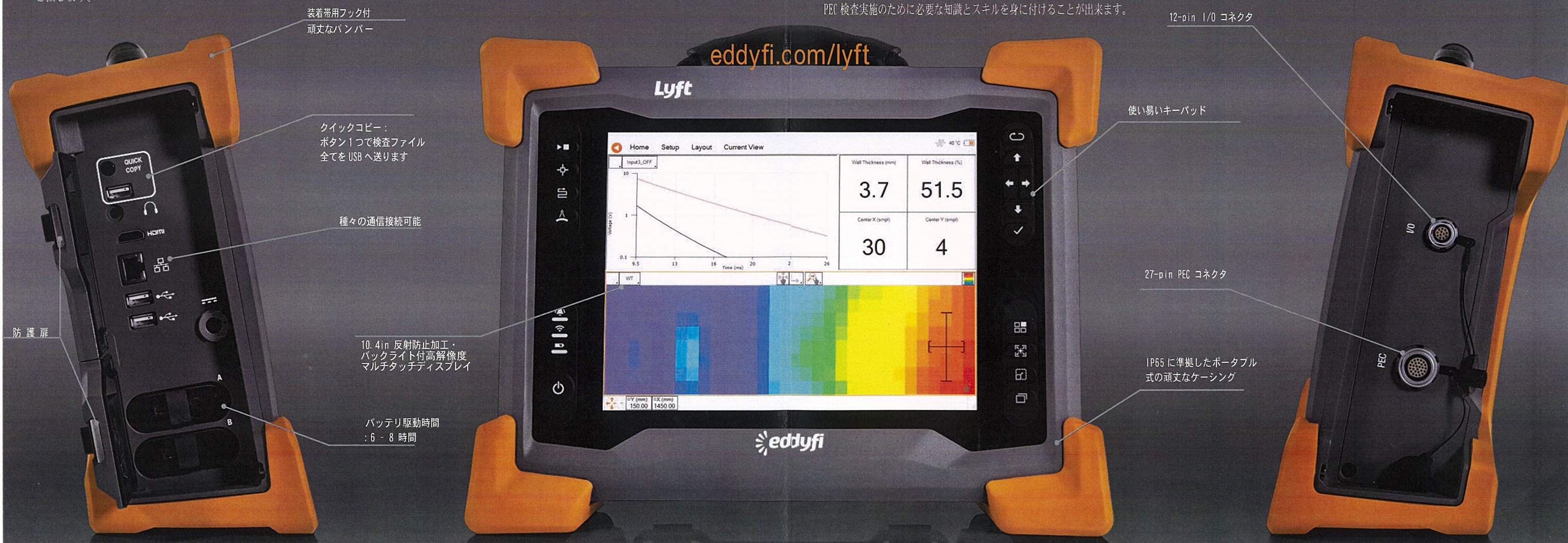
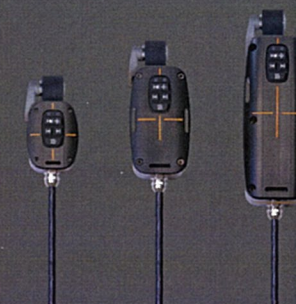
専用 PEC プローブ

コントロール機能内蔵：

Lyft 装置本体を操作することなく簡単に検査の実行が可能

LED：

緑及び赤の LED がユーザーに種々の状態を知らせます。例えば、スキャンが早過ぎる場合や Lyft の待機状態、スキャンゾーン外にいる場合や SmartPULSE PEC の自動設定状態等



仕様

Lyft 装置本体

寸法 (幅W×高さH×奥行きD)	355 × 288 × 127 mm (14.0×11.3×5.0 in)
重量	バッテリー有り 6.6 kg (14.5 lb)
	バッテリー無し 5.7 kg (12.5 lb)
容積	13 L (791 in³)
供給電源条件	100-240 VAC 50-60 Hz
パワーサプライ	AC電源 もしくは バッテリー
バッテリー	種類 充電式リチウムイオン (米国運輸省 (DOT) 規定準拠)
	駆動時間 6 - 8 時間
表示部	26.4 cm (10.4 in) - 反射防止加工 (AR コーティング) - 指紋付着防止加工 (撥油コーティング) 3 mm (1/8 in) 化学強化ガラスカバー - LCD タッチパネル - 光学特性改良型・高輝度バックライト機能
映像出力	HDMI
記憶装置	SSD、100 GB
冷却方式	密閉型ファンレス構造
エンコーダ (外付け式)	2 軸・quadrature (Dynamic mode のみ)
通信接続	Gigabit Ethernet、Wi-Fi、Bluetooth、USB 2.0
プローブ認識・設定	自動

性能

公称配管肉厚計測	最大 100 mm (4in)
保温材厚さ	0 - 300 mm (0-12 in)
データ取得	最大 15 points/s
走査速度 (Dynamic mode)	最大 75 mm/s (3 in/s)
走査速度 (Grid-mapping mode)	即時、概ね 1 秒未満 (設定による)
検出可能な最小欠陥の体積	Footprint の体積の 15% (検出可能な最小欠陥深さは健全部厚みの 15%迄)
配管径	直径 25 mm (1 in) 以上
ラッキングカバー (メタルジャケット) 厚さ	- ステンレス鋼: 最大 1.5 mm (0.06 in) - アルミニウム: 最大 1 mm (0.04 in) - 亜鉛めっき鋼: 最大 0.5 mm (0.02 in)
SmartPULSE 機能	- PEC pulser・receiver パラメータの自動構成 - 全層に至る厚み感知 (OD 及び ID の欠陥検出) - リフトオフ変化を伴っても信頼性の高い測定 - オーバーラップ/ストラップ/腐食スキップ - Repeatability optimization (再現性最適化) 1 点校正 (校正試験片上もしくは既知の肉厚値にて) と自動正規化

専用 PEC プローブ

標準モデル (3 種)	- 保温材厚さ: <PEC-152>: 0 - 300 mm (0-12in)、<PEC-089>: 0 - 203 mm (0-8in)、<PEC-025>: 0 - 76 mm (0-3in) - リモート操作用キーパッド - Lyft 27-pin Fischer コネクタ - 頑丈な 5 m (16.4ft) ケーブル
飛沫帯 (Splash zone) 用モデル (1 種)	- 保温材厚さ: 0 - 152 mm (0-3.5 in) * - 防水深度: 15 m (49.2ft) 迄 - Lyft 27-pin Fischer コネクタ - 頑丈な 20 m (65.6ft) ケーブル * 他モデルについては適宜ご相談
試験体温度	- 炭素鋼構造物温度範囲: -150 °C ~ 500 °C (-238 °F ~ 932 °F) - ラッキングカバー最大温度: 70 °C (158 °F) - ラッキングカバー最大温度 (プローブシューズ有り): 120 °C (248 °F)
アクセサリ	- 外付け式エンコーダ - 延長ケーブル (15 m (50ft) or 30 m (100ft)) - リモート操作用キーパッド付 伸縮式延長ポール: 最大 4.6 m (15ft) - プローブシューズ: 表面温度最大 120 °C (248 °F) 迄探傷操作でき、亜鉛めっき鋼からのパイプレイションを減衰させることができる (伸縮式延長ポールと併用可)

「Second-Generation PEC Probe Selection & Footprint (Lyft 1.2)」を併せてご参照下さい。

動作環境

IP 保護等級	IP65
作動温度	0 - 40 °C (32-104 °F)
作動湿度	95 %、結露無き事
準拠	ASME、EN 61010-1、CE、WEEE、FCC Part 15B、ICES-003、AS/NZS CISPR 22、RoHS

《販売代理店》

Etechno

株式会社 テクノ電子

〒652-8585

神戸市兵庫区和田崎町 1-1-1

TEL:078-672-4050

FAX:078-672-4052

The information in this document is accurate as of its publication. Actual products may differ from those presented herein.

© 2017 Eddyfi. Eddyfi and its associated logo are trademarks or registered trademarks of Eddyfi in the United States and/or other countries. Lyft, SmartPULSE and their associated logos are trademarks or registered trademarks of Eddyfi International in the United States and/or other countries. Eddyfi reserves itself the right to change product offerings and specifications without notice.

2017-03-14R2



www.eddyfi.com

info@eddyfi.com

