

ポータブル渦流探傷器のスタンダード



- EN-15548準拠
- 屋外使用対応の耐久性
- 鮮明なカラーディスプレイ
- 使い易いインターフェイスと、用途に合わせた事前設定機能
- データ保存とレポート作成機能

NORTEC 600渦流探傷器

操作性、機動性、耐久性の向上

NORTEC 600 シリーズは、操作性、機動性、耐久性を向上させた小型・軽量のポータブル渦流探傷器です。鮮明で見やすい5.7インチVGAディスプレイを搭載しているため、屋内・屋外でも渦流信号をはっきりと表示することができます。またフルスクリーン・モードにより、探傷信号と計測値をより大きく表示することも可能です。

再設計されたユーザーインターフェイスには、前シリーズを踏襲した使いやすいノブ操作やシンプルなメニュー構造、効率的なダイレクトアクセスキーを装備しています。また、4タイプのモデルを用意しており、アプリケーション選択メニュー、オールインワン表示(全周波一画面表示)、リアルタイム測定表示、フリーズモードで感度と位相の調整ができる信号校正など、あらゆるレベルのオペレーターがすばやく簡単に探傷作業を行えるよう幅広い最新機能を備えています。



信頼性と耐久性

筐体はIP66相当の設計でEN-15548にも準拠しています。厳しい環境条件においても優れた耐久性を発揮し、信頼性の高い渦流探傷を実施することができます。

小型・軽量、ポータブル

質量1.7kgと軽量で、片手で簡単にキー操作が行えるようハンドストラップも付いています。



特長

- 防滴・防塵性能規格IP66相当の設計
- EN-15548 準拠
- 長寿命バッテリー(最大約10時間)
- 明るい5.7インチ(14.5cm)VGAディスプレイ
- 大きく見やすいフルスクリーン・モード
- 回転スキャナーモード用フィルター
- アプリケーションに合わせた事前設定機能
- 一画面でパラメーターの設定および表示が可能
- 周波数範囲:10Hz~12MHz
- 自動内部バランス(BNCコネクター)
- 2種類のリアルタイム測定値
- 自動ミキシング
- ストレージ容量:最大500ファイル(プログラムおよびデータ)
- ファイルプレビュー機能

さまざまな用途に対応 検査ニーズに合わせた4種類のモデル

NORTEC 600 シリーズには、幅広い検査ニーズに対応するよう 4 種類のモデルがあります。下記は各モデルの機能比較一覧表です。機能を追加する場合は、リモート設定が可能です。

対応機能・モード	NORTEC 600 (ベーシック)	NORTEC 600C (導電率)	NORTEC 600S (回転式スキャナー対応)	NORTEC 600D (二重周波数機能)
フリーズモードでの信号校正	✓	✓	✓	✓
リアルタイム測定値表示	✓	✓	✓	✓
アプリケーション選択	✓	✓	✓	✓
オールインワン表示	✓	✓	✓	✓
PowerLink プローブ対応	✓	✓	✓	✓
導電率、コーティング厚さ測定		✓*	✓	✓
回転式スキャナー対応			✓	✓
二重周波数機能、ミキシング				✓

* 導電率プローブ 9222340 [U8690027] x 1、標準プローブ 9522103 [U8880111] x 1、校正用シム 0320806 [U8840160] が含まれます。



二つのプローブコネクター

標準 LEMO16 ピンのユニバーサルコネクターとアブソリュートプローブ用の BNC コネクターが付いています。探傷器のインターフェイスで使用するコネクターを選択するだけで、簡単に設定することができます。BNC コネクターを接続すると、探傷器が自動内部バランスを行うため、余計な手間がかかりません。



また、16 ピン LEMO コネクターは、PowerLink NORTEC テクノロジーに対応しているため、自動探触子認識機能により探触子を認識し、探傷器の事前設定を短時間で行うことができます。

従来機種や他社製品の検査手順にも対応

探傷を効率良く行うため、NORTEC 600 シリーズは前シリーズで使用されてきたモードやレイアウトを踏襲しています。また、他社の渦流探傷器が採用している検査手順にも対応しています。標準のインピーダンスプレーン表示、スイープモード（ストリップチャート）、分割画面、ヌルポイント調整、十字基準線、フィルターの応答性能の向上、基準信号表示、さらに、その他にも便利な機能が複数搭載されています。

また、他社ブランドの多くのプローブと回転スキャナーにも対応できるように、探傷器のアクセサリーには、12 ピン LEMO、11 ピン Fischer などのケーブルやアダプターが含まれています。適切なアダプターやスキャナーケーブルを使用することにより、プローブやアクセサリーにコストをかけずに NORTEC 600 シリーズを活用することができます。

鮮明なディスプレイを搭載

VGAディスプレイで渦流信号をクリアに表示

NORTEC 600 シリーズでは、クリアで鮮明なディスプレイを採用しています。輝度、鮮明度、解像度に優れた 5.7 インチの VGA ディスプレイにより、離れた位置からでも渦流信号の分析を行うことができます。表示色の選択が可能で、屋内・屋外を問わず、どこでもクリアで読み取りやすい表示を実現することができます。



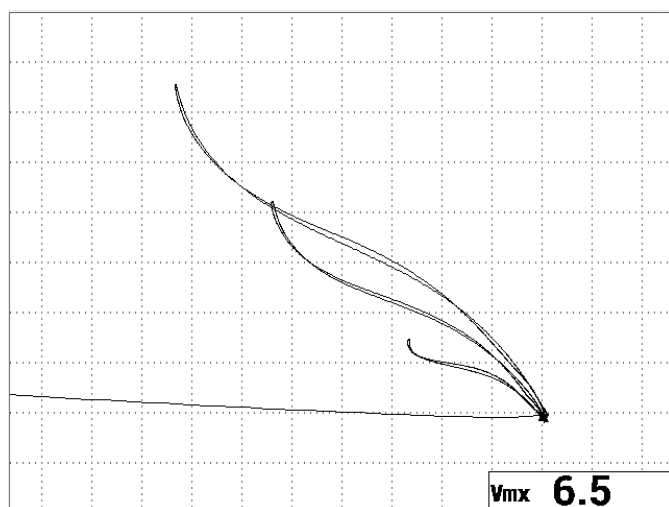
フルスクリーン・モード

見やすく大きな画面サイズと明るさに加え、キーに触れるだけでモードの変更が可能なフルスクリーン・モードを搭載しています。

すべての用途およびモードで使用できるこのフルスクリーン・モードは、長時間にわたって信号を読み取る際に役立ちます。

NORTEC 600 シリーズの各モデルの機能に基づき、次の表示方法のいずれかを選択することができます。

- ・ シングルインピーダンスプレーン
- ・ デュアルインピーダンスプレーン
- ・ スイープ (ストリップチャート)
- ・ 分割画面 (スイープ + インピーダンス)
- ・ ウォーターフォール
- ・ デュアルインピーダンスプレーン
- ・ オールインワン表示 (最大 3 タイプまでのトレースを構成可能)



直感的な操作が可能なインターフェイスを採用 高い検査効率と容易な操作性の双方を同時に実現

新たなユーザーインターフェイスでは、使いやすさ、効率性、直感性がバランス良く組み合わされています。初心者のオペレーターでも、短時間のトレーニングで高い検査効率を実現できるよう、操作体系が改良されています。

このユーザーインターフェイスは、15以上の言語に対応しています。

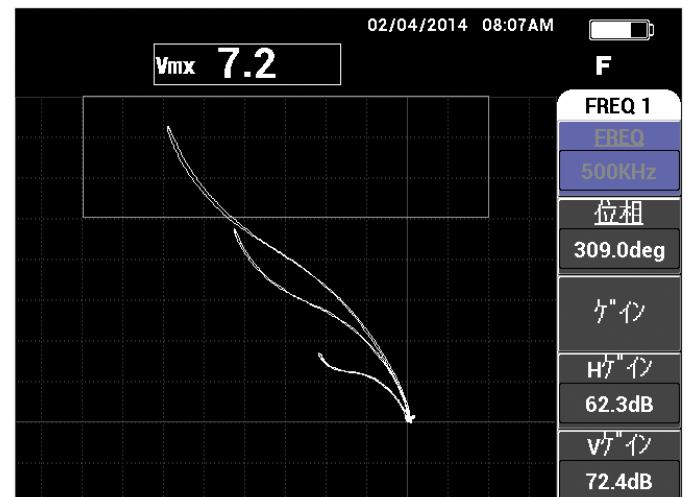
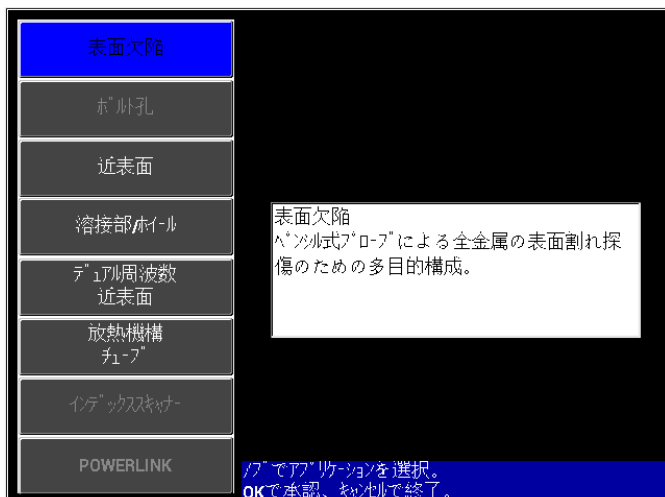


「アプリケーション選択」と「全設定」

お客様のさまざまなニーズに対応できるよう「アプリケーション選択」というメニューが追加されています。このメニューには事前に定義されたデフォルト設定が含まれており、短時間で信号を校正することができます。また探傷器には、一度にすべてのパラメーターを画面に表示できる「全設定」というページが追加されているため、特定の検査手順書に従う検査の場合など、探傷器をすばやく設定することができます。

フリーズモードにおける信号の校正

フリーズモードにより、作業中のオペレーターはプローブの移動だけに集中することができるため、安定したスキャンが可能です。スキャン終了後、画面表示をフリーズした状態でゲインと位相を調整することができます。

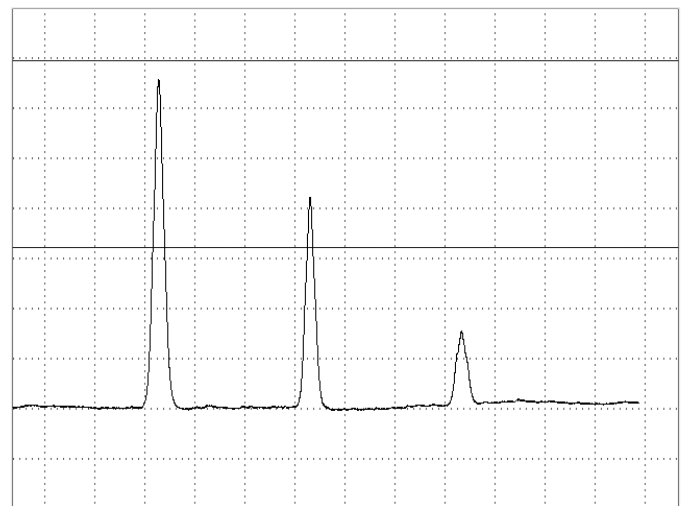
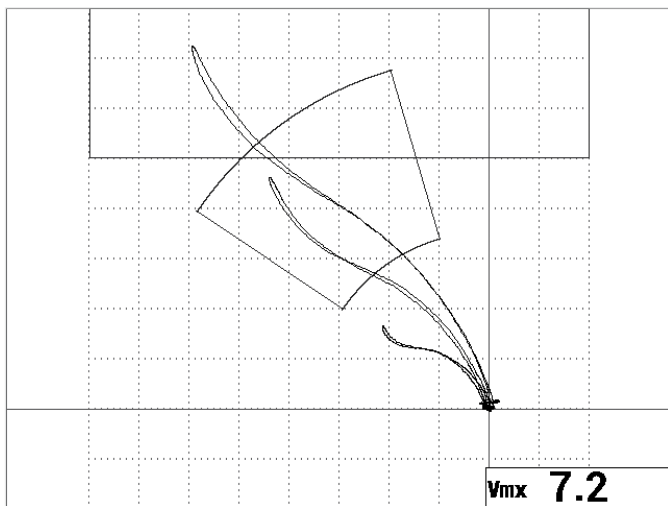


探傷用途に適した 優れた信号性能を実現

表面探傷

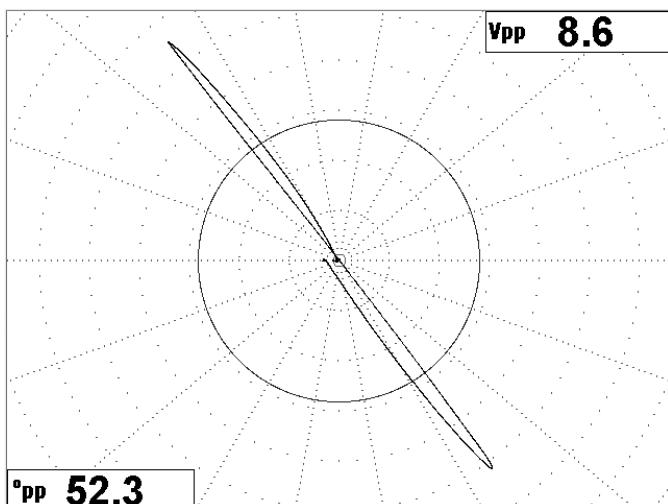
NORTEC 600 シリーズの優れたパフォーマンスと鮮明なディスプレイにより、表面探傷における高い信号品質を実現します。

10 × 10 グリッド、スイープ（ストリップチャート）、複数のアラーム設定、自動リフトオフなど、中～高周波による探傷に必要な、さまざまな標準機能を備えています。ヌルポイント十字基準線、グリッド幅調整（拡張）および放射状グリッド、自動内部バランス回路（BNC コネクター対象）など、新たに追加された機能により、NORTEC 600 を非常に効率的な表面探傷ツールとして使用することができます。



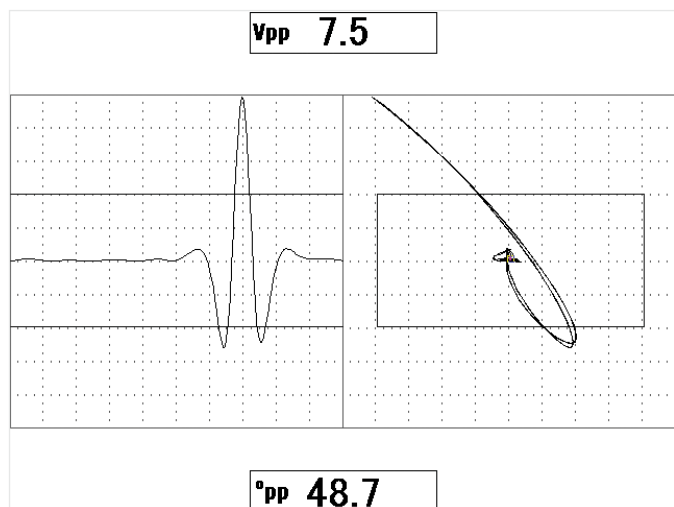
ホイール探傷

ホイール探傷で使用するプローブは、通常、信号振幅が低いことが多くプリアンプが必要になる場合がよくあります。しかし、広範囲におよぶゲイン調整範囲（0-100dB）と新たな回路設計により、ホイール探傷中、プリアンプなしでも優れた信号品質を実現します。



ボルトホール探傷用に改良されたフィルター(600S, 600D)

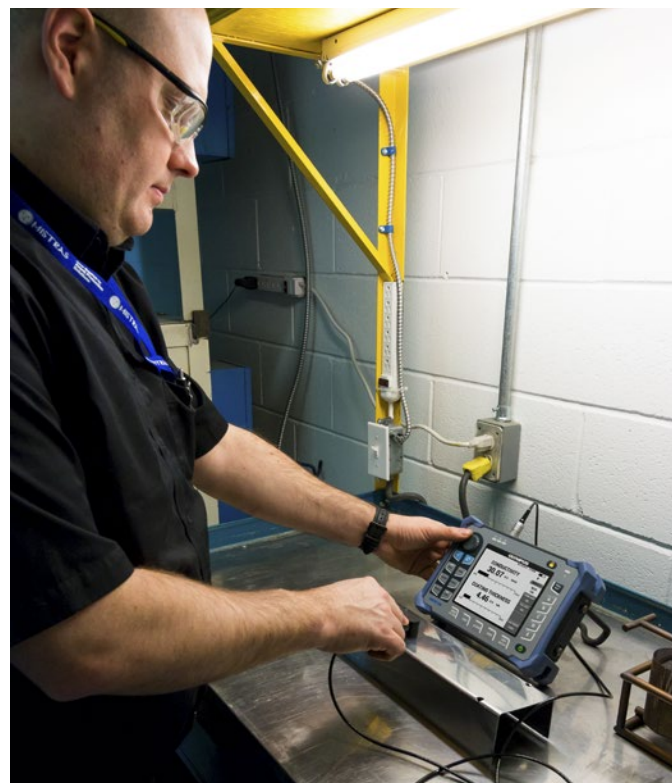
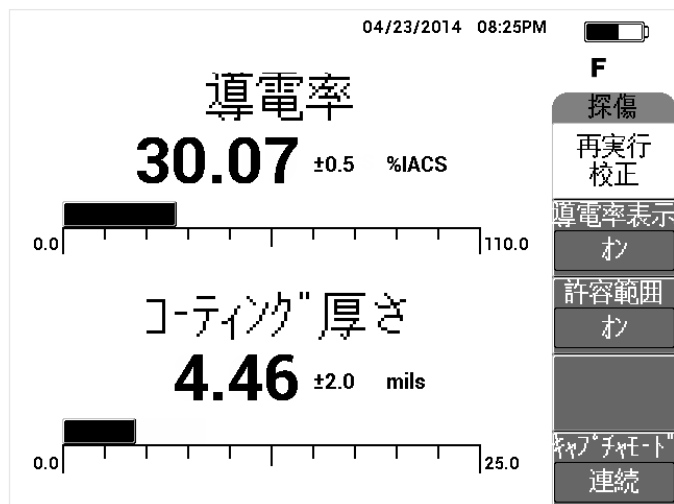
シンプルな設定手順と改良されたフィルターシステムを備えた NORTEC 600 は、ボルトホール（回転スキャナー）探傷に最適な探傷器です。NORTEC 600 の新フィルターは、デフォルト設定では、回転ボルトホールアプリケーションの標準形である「Figure 6」応答に設定されています。また、必要に応じてフィルターは「Figure 8」応答にも設定することができます。より簡単に設定を行うため、新しいリンクオプションを有効にして、スキャナーの速度設定に合わせてフィルター設定を自動的に調整することができます。



導電率およびコーティング厚さ測定

(600C, 600S, 600D)

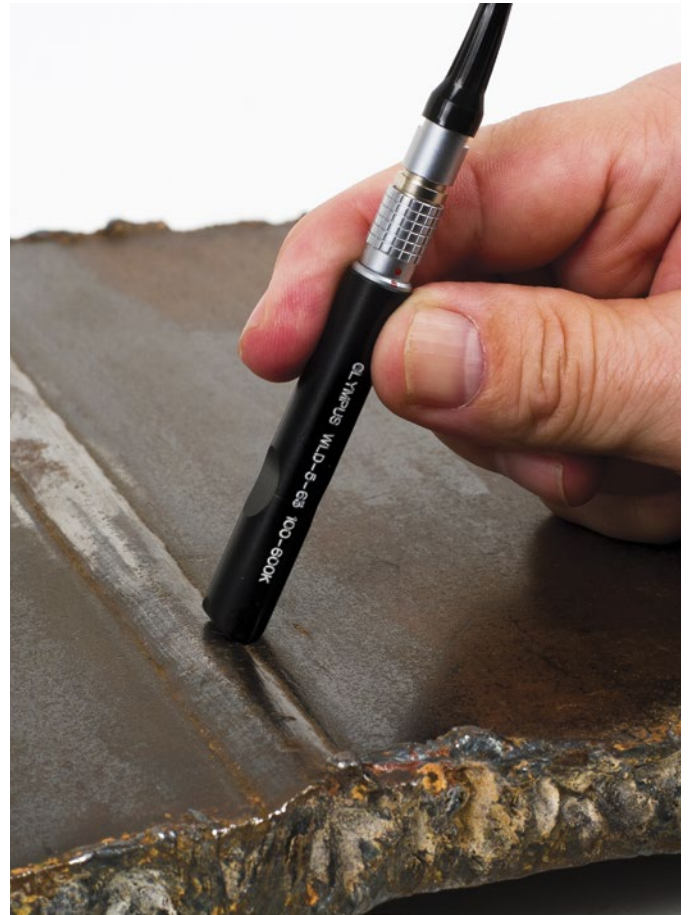
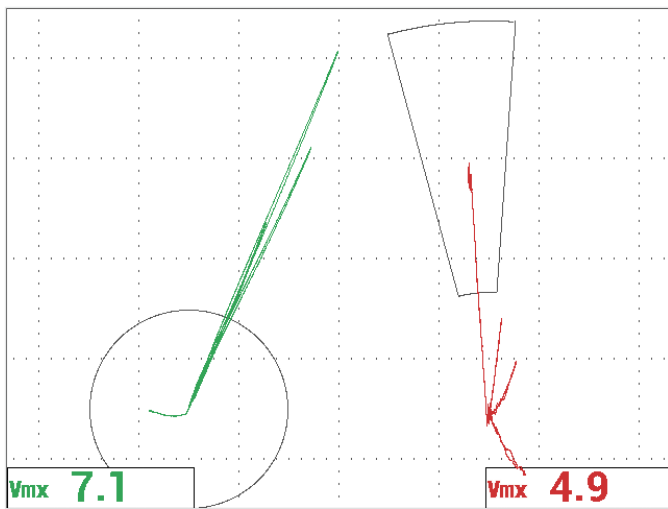
NORTEC 600 の導電率モードには、ユーザー定義による導電率やコーティング厚さの基準設定を行う校正ウィザードが装備されています。導電率および非強磁性体材料の肉厚最大 0.64mm までの非導電性コーティングの厚さを測定することができます。



溶接部探傷にも対応

ポータブルで耐久性に優れたボディーは、苛酷な環境における溶接部探傷にも適しています。検査者がロープを使って溶接部にアクセスし探傷を行うような場合には、チェストハーネスを4ヶ所の固定位置に取り付け、探傷器を首から下げて使用することができます。

また、すぐに探傷を開始できるよう、溶接部探傷のためのセットアップ機能を搭載しているため、探傷の準備や校正を簡易化することができます。塗装層の厚さも単一周波数または二重周波数の両モードで測定することができます（600Dのみ）。

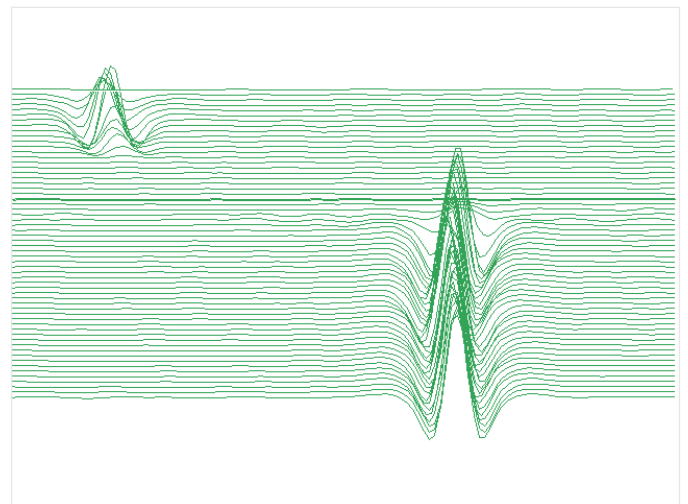


ホール探傷における従来のインデックススキャナー対応(600S、600D)

NORTEC 600では、重要なホール探傷も簡単に正確に行うことができます。従来のPS5インデックス式回転スキャナー、ウォーターフォール表示、また新たなレイヤーカーソルに対応しているため、簡単に多層構造内の欠陥の位置を検出することができます。



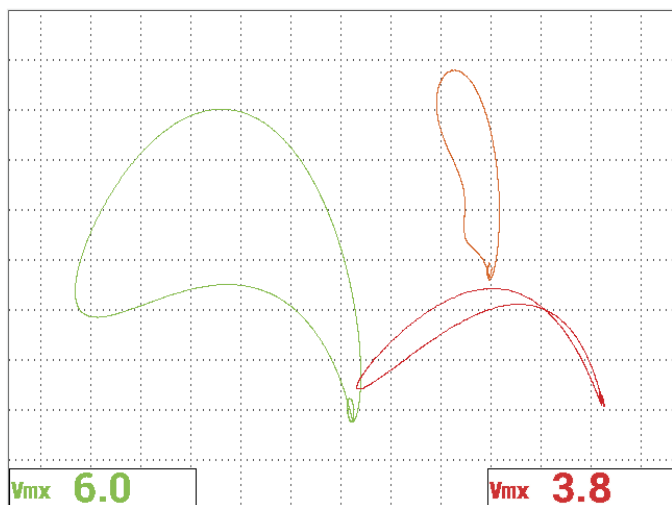
PS5-AL インデックススキャナー



レイヤー識別カーソル付きウォーターフォール表示

二重周波数探傷の先進機能

オールインワン表示(600D)



オールインワン表示機能は、最大3つまでの設定可能なトレース（周波数1、周波数2、ミックスチャンネル）を一画面で同時に表示できる機能です。各チャンネルは、インピーダンスまたはストリップチャートとして表示され、その表示位置を調整することができます。



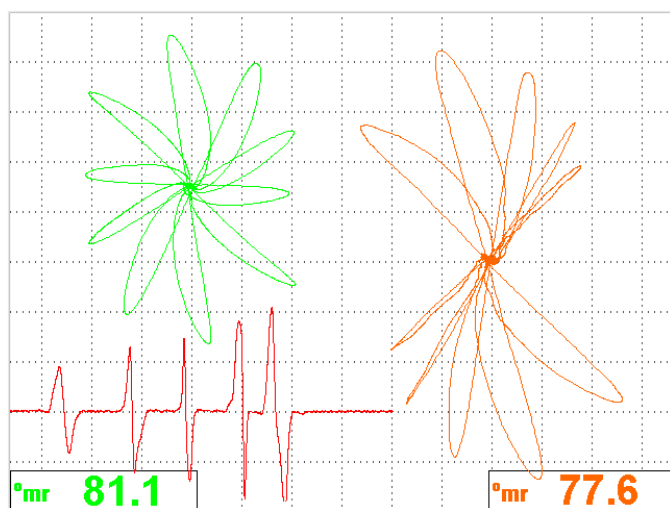
自動ミキシング(600D)

NORTEC 600の自動ミキシング機能は、きず信号を目立たせるために、周波数1と周波数2を自動で最適化し、きずが無い部分の信号を最小化させることができる機能です。この機能は特に熱交換器の探傷に有用です。



リアルタイムに測定値を表示

リアルタイム測定パラメーターで、標準スクリーンモードまたはフルスクリーンモードで、最大2種類までの測定値を選択し、表示することができます。さまざまな信号の角度（位相）に対応する信号振幅をリアルタイムに把握しながら検査をすることができます。



- 3タイプのピーク to ピーク振幅測定（水平、垂直、ピーク間）から選択
- ノルポイントからの水平方向または垂直方向の最大距離
- ピーク to ピークとしての信号の位相測定

データ保存と簡易的なレポート作成

ワンタッチでファイル保存や基準信号を表示



保存キーを1度押すだけで、現在の設定（プログラム）および信号（データ）を1つのファイルとして同時にメモリーに保存します。

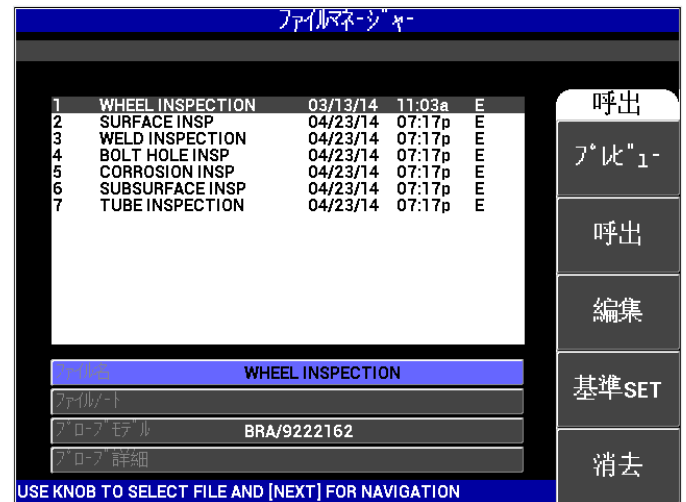
探傷器がデータ記録を実際に開始する前に、正しい探傷位置と適切な走査動作を補正することができるように、信号のキャプチャー開始のタイミングを遅延させることもできます。内蔵メモリーは最大500ファイルまで保存可能で、必要に応じて他の装置またはコンピューターに転送することができます。

また、バックグラウンドの基準信号もメモリーからすばやく簡単に呼び出すことができます。ライブ信号が画面に表示されている間、保存キーを押し続けると、これらのライブ信号を基準信号としてバックグラウンドに移動することができます。

直感的なファイル管理

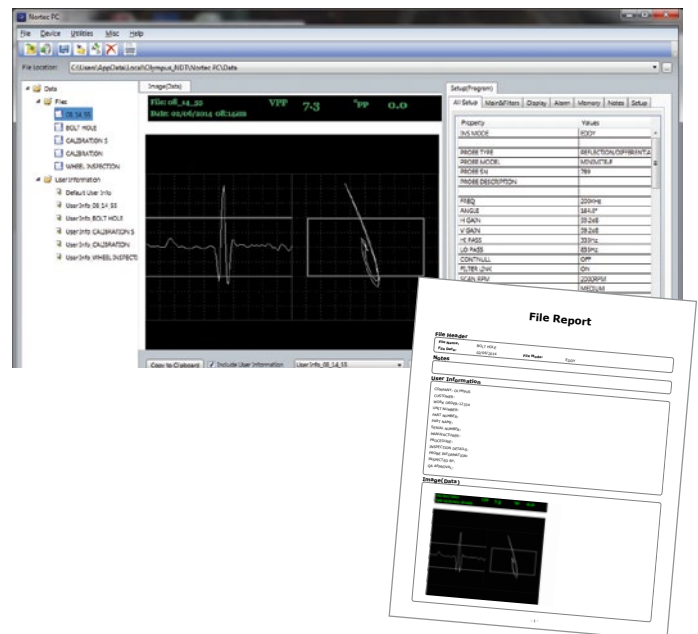
NORTEC 600シリーズのファイルマネージャー・メニューを使用し、効率的にファイル管理を行うことができます。わかりやすく各ファイルを開覧することができるよう、ファイルレビュー機能が付いています。この機能により適切なファイルを検索し、必要に応じて呼び出すことができます。

ファイルマネージャー・メニューでは、すべてのファイルの編集、上書き、削除を最小限の操作で行うことが可能です。内蔵テキストエディターにより、検査作業中にファイル名、検査者名、探傷器情報の変更や注釈を追加することもできます。

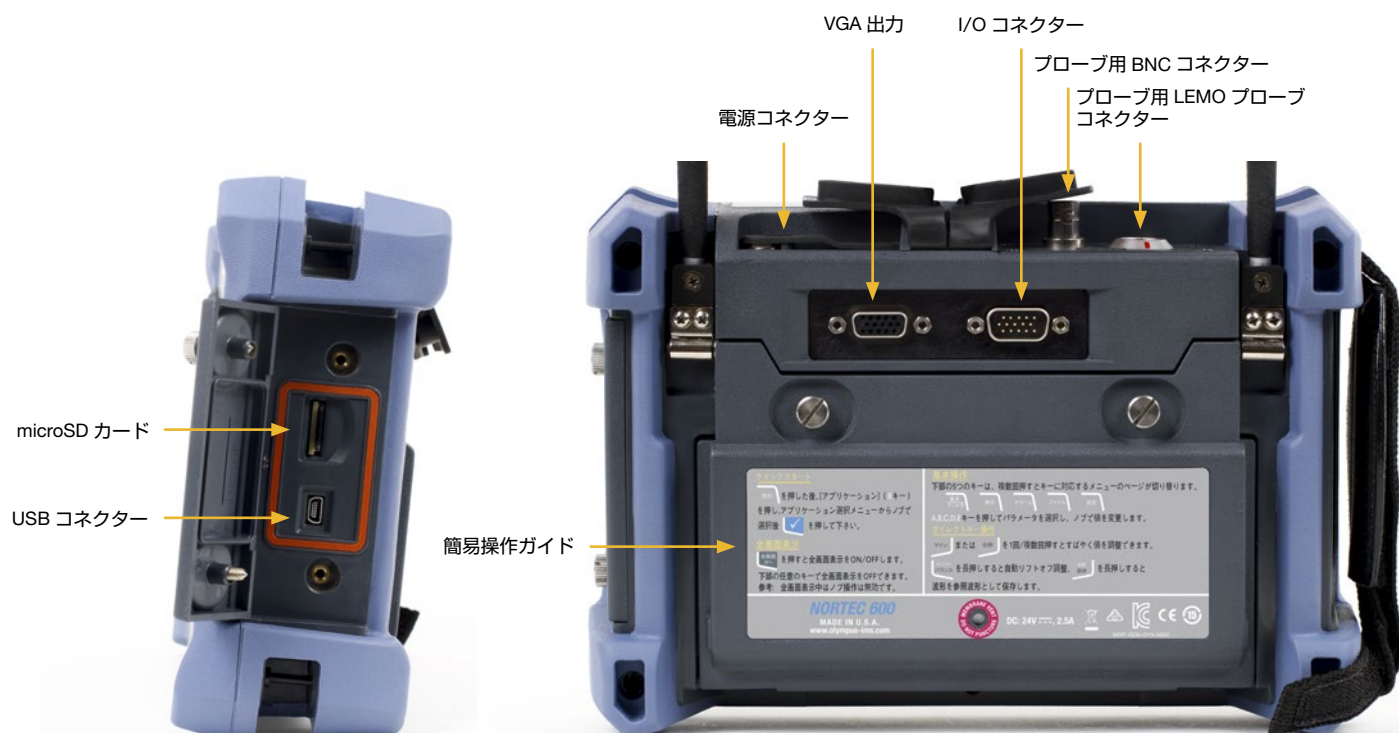


NORTEC PCで簡単にデータを保存

探傷中、記録された欠陥指示をPCソフトウェア、NORTEC PCでいつでも確認することができます。NORTEC PCソフトウェアを使用すれば、探傷器とコンピューター間のファイル交換も簡単です。USBケーブル経由ですべてのファイルをすばやくダウンロード/アップロードすることができます。また、ファイルをコンピューターに移動後、表示、クリップボードにコピー、またはPDF形式のレポートとしてエクスポートすることができます。NORTEC PCには、「PDF ALL（すべてのPDF）」機能が付いており、クリック一つで全探傷レポートを作成することができ、データの保存も簡単です。



NORTEC 600は簡単にシステム統合が可能



NORTEC 600 シリーズは、渦流探傷システムへの統合も簡単です。多くのソフトウェア機能およびハードウェア機能を備えているため、多様な産業環境において連続して探傷を実施することができます。NORTEC 600 シリーズの仕様および機能は、システム統合を考慮して設計されています。

- ・ 防滴・防塵性能規格 IP66 相当の設計
- ・ 気温 (使用時) : 0°C ~ 50°C
- ・ 連続ヌルフィルター
- ・ スリープアラーム付きストリップ
- ・ チャートビュー
- ・ 測定レート : 6kHz
- ・ NORTEC PC からのリモートコントロールが可能
- ・ アラーム出力
- ・ アナログ出力
- ・ デジタル入力

便利なオプション・アクセサリ

10種類以上におよぶオプション・アクセサリを使用することにより、探傷器の性能と有用性をさらに高めることができます。



チェストハーネス
EP4/CH[U8140055]



ショルダーストラップとプローブ用ポーチ付き
ソフトポーチ (機器とプローブは含まれていません)
600-SC-K[U8780334]



アラーム
ブースター
N600-EXTALM
[U8780332]

NORTEC 600シリーズ仕様

全仕様リストについては、当社のウェブサイト (www.olympus-ims.com) から NORTEC 600 ユーザーズマニュアルをダウンロードしてご確認ください。

筐体	
外形寸法 (W × D × H)	236 x 70 x 167mm
質量	1.7kg (リチウムイオン電池を含む)
規格または指令	EN-15548, CE, WEEE, FCC (USA), ICES (カナダ), 中国版 RoHS, RCM (オーストラリア, ニュージーランド)
電源要件	AC メイン: 100VAC ~ 120VAC, 200VAC ~ 240VAC, 50Hz ~ 60Hz
入力および出力	USB2.0 周辺機器用ポート x 1, 標準 VGA アナログ出力ポート x 1, 15 ピン I/O ポート (オス) [アナログ出力 x 6, アラーム出力 x 3]
環境条件	
気温 (使用時)	-10°C ~ 50°C
気温 (保管時)	0°C ~ 50°C (バッテリー搭載時) -20°C ~ 70°C (バッテリー非搭載時)
防水・防じん性能	防滴・防塵性能規格 IP66 相当
バッテリー	
バッテリータイプ	リチウムイオン充電式バッテリーまたは単 3 アルカリ電池
バッテリー稼働時間	標準使用: 最大約 10 時間 回転スキャナー使用: 約 6 時間 ~ 8 時間
ディスプレイ	
ディスプレイサイズ (W × H, 対角)	117.4 x 88.7mm (W x H), 146.3mm (対角)
ディスプレイタイプ	フル VGA (640 x 480 ピクセル) 半透過型カラー LCD (液晶ディスプレイ)
スクリーンモード	ノーマル/フルスクリーン切替可能, 表示色パターン: 8 種類
グリッドおよび表示ツール	5 グリッドから選択可能, 十字基準線 (シングルトレース表示のみ)
導電率およびメモリ	
PC ソフトウェア	NORTEC PC ソフトウェア (ベーシック NORTEC 600 キットに含む), 保存ファイルの表示とレポートの印刷
データ保存	500 部のファイル数 (ユーザーが選択可能なオンボードレビュー搭載)
インターフェイス	
言語	日本語, 英語, 中国語, フランス語, ドイツ語, スペイン語, イタリア語, ロシア語, ポルトガル語, ポーランド語, オランダ語, チェコ語, ハンガリー語, スウェーデン語, ノルウェー語
アプリケーション	すばやく簡単に設定可能なアプリケーション選択メニュー。自動リフトオフキー。メインコントロール
リアルタイム測定値	リアルタイム測定値として信号特性 (5 つの振幅測定および 1 つの位相測定の選択) の中から 2 種類まで選択可能

渦流仕様 (NORTEC 600, NORTEC 600C, NORTEC 600S, NORTEC 600D)	
プローブタイプ	ブリッジ構成またはリフレクション構成のいずれかで、アブソリュートおよびディファレンシャル NORTEC PowerLink プローブおよびその他の主なプローブ、およびアクセサリにも対応
プローブコネクタ	16 ピン LEMO コネクタ、内部バランス機能を搭載した BNC コネクタ (アブソリュートプローブ)
周波数範囲	10Hz ~ 12MHz
ゲイン	0dB ~ 100dB (0.1dB または 1dB 単位)
回転	0° ~ 359.9° (0.1° または 1° 単位)
スイープ	区分ごとに 0.005 秒 ~ 10 秒で可変 (グリッド幅調整で計 13.3 区分に区分化)
フィルター	ローパス: 10Hz ~ 2000Hz および広帯域 ハイパス: オフまたは 5Hz ~ 1000Hz フィルタータイプ [Figure 6][Figure 8] のいずれかを選択可能 連続スル (低周波ハイパスフィルター): 0.2Hz, 0.5Hz, 1.0Hz
プローブドライブ	低、中、高 (2V, 5V, 8V)
表示消去、パーシステンス	表示消去 (0.1 秒 ~ 60 秒)、パーシステンス (0.1 秒 ~ 10 秒)
使用可能なアラームタイプ	同時アラーム x 3 選択肢: ボックス (長方形)、極性 (円)、セクター (パイ)、スイープ (時間ベース)、導電率、コーティング厚さ
導電率 (NORTEC 600C, NORTEC 600S, NORTEC 600D)	
周波数	60kHz または 480kHz
デジタル導電率仕様	デジタル導電率 0.9 ~ 110%, IACS または 0.5 ~ 64 MS/m。精度: IACS 0.9% ~ 62% の範囲で ± 0.5%, IACS 62% 以上で ± 1.0%。BAC 5651 仕様またはそれ以上に適合。精度はプローブの周波数、校正範囲、コーティングの厚さに依存
非導電性コーティング厚さ	非導電性コーティングの厚さの標準精度: 0 mm ~ 0.254 mm の範囲で ± 0.025 mm, 0.254 mm ~ 0.64 mm の範囲で ± 0.50 mm。精度は導電率範囲、プローブの周波数、校正範囲に依存
スキャナー (NORTEC 600S, NORTEC 600D)	
スキャナーの互換性	オリンパススキャナー (MiniMite, SpitFire, RA-2000, PS-5) およびその他の主要サプライヤーのスキャナー (回転速度 120RPM ~ 3000RPM)
二重周波数 (NORTEC 600D)	
周波数の調整 (二重周波数モード)	独立して設定可能な 2 つの周波数を同時印加可能
MIX (ミックス) オプション	F1 - F2, F1 + F2, 自動ミキシング

標準付属品

NORTEC 600 シリーズは、次の構成で使用することができます。

モデル: ベーシック (600)、導電率 (600C)、スキャナー (600S)、二重周波数 (600D)

電源コード: 11 種類以上の電源コードモデル (DC チャージャー用)

キーパッドおよび簡易操作方法ラベル: 日本語、英語、国際記号、中国語

スタートガイド (印刷マニュアル): 9ヶ国語以上の言語対応

すべての NORTEC 600 モデルに含まれる付属品*: NORTEC 600 本体、ハンドストラップ、スタートガイド、ISO-15548 証明書、輸送用ハードケース、DC チャージャーおよび電源コード、リチウムイオン電池 (67Wh)、単 3 電池トレイ、USB 通信ケーブル、microSD メモリーカードおよびアダプター、PowerLink プローブケーブル、NORTEC PC ソフトウェア、ユーザーズマニュアル収録ディスク

* 標準付属品は、ご使用になられる国・地域によって異なります。詳しくは、お近くのオリンパスまでお問い合わせください。

NORTEC 600C モデルにのみ含まれる付属品: 19mm, 60kHz 導電性プローブ、導電率校正用試験片 (2 組: 29% および 59%)、校正用シム

オンラインビデオ

NORTEC 600 の製品デモビデオ、トレーニングビデオは、下記 HP にてご覧いただけます。www.olympus-ims.com

www.olympus-ims.com

オリンパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス

支店・営業所所在地
 東京 〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス TEL 03 (6901) 9390
 名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦2-2-2 名古屋丸紅ビル TEL 052 (201) 9577
 大阪 〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル TEL 06 (6399) 8006
 広島 〒730-0013 広島市中区八丁堀11-6-11 日本生命広島第2ビル TEL 082 (228) 1924
 福岡 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル TEL 092 (761) 4480



Olympus Customer Information Center

お客様相談センター

受付時間 平日 8:45 ~ 17:30

www.olympus-ims.com/ja/contact-us/



0120-58-0414

※携帯・PHSからもご利用いただけます。

FAX 03 (6901) 4251

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. は ISO9001 と ISO14001 の認証を取得しています。

この機器は、EMC 性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと、他の装置に影響を与える可能性があります。

本カタログに記載の社名や製品名は、各所有者の商標または登録商標です。

すべての仕様は予告なく変更されることがあります。

Nortec_600_JA_A4_201412 • Printed in Japan • Copyright © 2014 Olympus.

お問い合わせは下記取扱販売店へ



株式会社KS-NET

東京 〒171-0021 東京都豊島区西池袋5-13-13 東都自動車ビル4F
TEL: 03-3987-0351 FAX: 03-3987-8715

名古屋 〒460-0013 名古屋市中区上津2-12-15
TEL: 052-324-9131 FAX: 052-324-9133

大阪 〒578-0985 大阪府東大阪市中野南2-36
TEL: 072-960-6085 FAX: 072-960-6086

OLYMPUS®