



TOPAZ³² マルチタッチスクリーンを備えた
多機能フェーズドアレイ超音波探傷装置

PERFORMANCE AND PRODUCTIVITY
REDEFINED



TOPAZがリリースされて以降、この装置はポータブルフェーズドアレイ超音波装置に求められている多くの新要素を備えてきました。進化したTOPAZ³²は、資産のPRODUCTIVITY（生産性）という観点から価値のある投資になると考えます。TOPAZ³²は、その向上した高速な処理能力により、今までよりも更に大容量のデータの取り扱いを可能にします。迅速な分析と新たな特殊解析ツール、および2Dデュアルマトリクスアレイプローブを新たにサポートします。



画面タッチ操作

画期的な経験を提供します。

スマートホンやタブレットに通じる、とても直観的な操作感です。

画面操作を効率的かつ円滑にナビゲートします。



高輝度マルチタッチディスプレイ

高解像度、高輝度マルチタッチディスプレイにより、屋内外どちらの利用にも対応します。

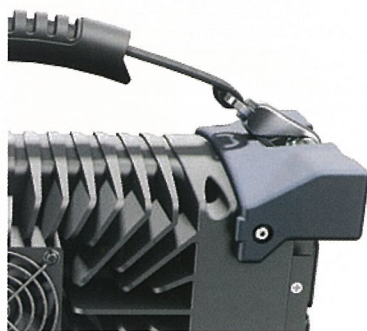
標準的なディスプレイよりも解像度が64%優れており、最適化されたフォーマットは同じ対角線の16:9のディスプレイよりも33%広い画面を可能にします。

屋外専用モードにより高い視認性を保ちます。



処理速度の改善

新たに搭載する64ビットコンピュータにより計算能力が補強され、処理時間を半分にすることで今までよりも俊敏な操作性を可能にします。



密閉性

TOPAZ³²の筐体は内部に外気を取り込まない密閉型です。

取り外し可能な外部冷却ファンにより放熱を最適化します。

密閉ケーシングは、埃、湿気または他の汚染物を装置内部へ取り込む事を防ぎます。様々な現場でのご利用を想定しています。



ポータブル

マグネシウム合金を用いた頑丈なケーシングですが、その重量は6Kgに抑えられています。



様々なインターフェイス

外部コネクタ：USB3.0 x 1、USB2.0 x 3、ギガビットLAN x 1

UTチャンネル：従来UT用高電圧UTチャンネル x 2（パルスエコー/ピッチ&キャッチ/TOFD）

固定ラッチ式PA-UTコネクタ：固定ラッチ方式でしっかりとした接続が簡単にでき、安全性と接続部のノイズ低減に寄与します。

完全にパッケージ化された一連の検査手順

1

準備

本体に搭載された試験体モデル編集機能と高機能フォーカルロウカリキュレータにより、簡単な条件設定と最適化を手助けします。1Dプローブだけではなく、2Dプローブの条件設定もTOPAZ32本体に搭載されるソフトで実行可能です。



2

データ採取

小型画面用に開発された感度条件などの校正ツールの取り扱いは簡単です。また、優れたハードウェア性能によりポータブルフェーズドアレイシステムとして最も効率的な位置情報収録型のデータ採取手順を提供します。



生産性の向上

ポータブルに最適化されたフォーカルロウカリキュレータ

高機能フォーカルロウカリキュレータは、様々な開先形状を持つ軸方向・周方向溶接線などの少し複雑な検査も可能にします。また、本体に搭載されたソフトウェアのみで2Dマトリクスアレイプローブも設定・利用が可能です。複雑な操作は伴いません。

先進的な領域のデータ採取・処理性能

TOPAZ³²は2GBのデータサイズをサポートし、大きな構造物の検査の効率化に寄与します。最大で1024個のフォーカルロウをサポートし、十分なチャンネルグループ数を1つのセットアップに詰め込むことが可能です。「ファイルマージ（合成）」機能を用いることで、複数の個別のデータを1つのファイルへと合成する事ができます。「データスティッチング（継ぎ）」機能を用いることで異なるファイル間のC-Scanデータを1つに纏めることができます。大きな負担は伴いません。

16ビット波高値分解能

元の波形は800%FSHスケールにまでサンプリング可能で、データ採取中に発生する波形の飽和による再検査のリスクを低減する事ができます。確実かつ高速に検査を実行することを手助けします。

データ採取速度の向上

ソリッドステートドライブ(SSD)を搭載した強力な64ビットコンピュータにより、データ採取速度を犠牲にすることなく大きなデータサイズを必要とする難しい検査要求にも対応します。

迅速なデータ処理

TOPAZ³²は以前のハードウェアと比べてデータ処理速度が約2倍速くなりました。サイズに関係なくデータファイルを迅速に保存する事ができ、時間を短縮できます。

UltraVision® タッチ搭載

ビーム伝播経路などを模擬的に表示する標準搭載のアドヴァンスドフォーカルロウカリキュレータにより条件設定を手助けします。同じく搭載のボルメトリックマージ機能および各種計測ツールにより高水準のデータ解析と検査結果レポートを可能にします。他の全ての超音波探傷装置製品と共通のこのソフトウェアプラットフォーム1つで多くの役に立つ機能を活用できます。

3

解析

全ての標準的（カーソル、数値表示）及び高度（データマージ、C-Scanステッチ、ゲートセクタ、ボルメトリックコンター、板厚閾値、等）解析ツールが利用可能で、ディスプレイレイアウトは目的に応じて自由に設定可能です。



4

レポート

ハードウェア設定、スキャンプラン、および欠陥指示に関する情報などを含んだ、カスタムフォーマットに対応したすぐに印刷可能なPDFレポートをTOPAZ本体で作成します。書類作成の手間を最小限に抑えます。



2Dマトリクスアレイ

搭載するカリキュレータは他の複雑なソフトウェアを介さず、直接に2Dマトリクスアレイプローブの条件設定をサポートします。新たにTOPAZ³²に搭載されたこのツールにより2Dマトリクスアレイプローブの能力を様々な場面で発揮させることを可能にします。

コンパウンドスキャン

セクトリアルおよびリニアスキャンの複合的なスキャン方式により、短いスキャン時間で広いエリアを効率的にカバーします。

タイムリバーサル機能

TOPAZ³²は、主に複合材料向けに適用される Time Reversal (タイムリバーサル)** 技術をサポートする初めてのポータブル探傷装置です。小さな機体に強力なツールを搭載します。

スムーズな連携

すべてのZETEC製スキャナ及びプローブはTOPAZ³²へ接続すると自動的にそのパラメータを含めた情報が認識されます。プローブは、検査プロセス全体を通じてそのID情報が追跡され、採取したデータの信頼性とトレーサビリティを確実にします。



上記イメージは、UltraVision®3の3Dパッケージにより作成されたものです。

タッチスクリーンをサポートする高機能フェーズドアレイ超音波探傷装置

機能	TOPAZ [®] 32
寸法 (H × W × D)	13.2 × 26.0 × 32.6 cm
重量	6.3 kg*
マルチタッチディスプレイ	10.4 インチ - 1024 x 728 ピクセル
外気取り込み	No (密閉筐体)
バッテリーオペレーション	Yes (ホットスワップ対応)
フェーズドアレイコネクタ	ZPACコネクタ (カスタムZIF、固定ラッチ機構)
フェーズドアレイチャンネル	32/128P および 32/128PR
通常UTチャンネル	パルスエコー×2 or ピッチ&キャッチ×2
デジタイジングレート	最大100MHz
波高値分解能	16ビット
ゲート	4+1 シンクロゲート
Data Interfaces	Ethernet 1000 Base-T USB3.0 × 1 USB2.0 × 3
最大繰り返しパルス周波数	12kHz
データ転送速度	最大10MB/秒
最大パルス電圧(開回路)	105V フェーズドアレイUT / 215V 通常UT
最大励振電圧 (50Ω)	75V フェーズドアレイUT / 200V 通常UT
帯域幅 (-3 dB)	0.5MHz ~ 18MHz
リアルタイムデータ圧縮機能	Yes
整流方式	デジタル
フィルタリング	アナログ / デジタル (FIR)
スムージング (ビデオフィルタ)	デジタル
自己診断機能	Yes
プローブの自動認識	Yes (Zetec プローブIDチップ利用時)
ダイナミックデプスフォーカシング(DDF)	Yes
タイムリバーサル (Time Reversal)	Yes**
最大フォーカルロウ数	1024
最大サンプル数	8,192 UltraVision [®] 3 リモート制御: 16,384
最大データファイルサイズ	本体2GB UltraVision [®] 3 リモート制御: 20GB
エンコーダ	2軸 (位相差出力)
オペレーションソフトウェア	UltraVision Touch™ 搭載
付与ソフトウェアライセンス	UltraVision Touch™ ライセンス
データ採取および解析	UltraVision Touch™ UltraVision [®] 3
搭載ハードドライブ	120 GB SSD
ビデオ出力	DVI
装置の校正	ISO 18563-1 に準拠

*バッテリー1個搭載時

**タイムリバーサルはTOPAZ32の標準搭載機能ではありません。詳細な製品構成内容をご覧ください。

共通仕様

- 電源電圧: 交流100 ~ 240V
- 周波数: 50 ~ 60Hz
- 最大出力: 100VA
- 使用環境温度範囲: 0°C ~ 45°C
- 保管温度範囲: -40°C ~ 70°C
- 相対湿度: 80%以下(結露なきこと)
- CEマークは、欧州共同体のすべての 適用可能な指令および規格に準拠していることの証明です。TOPAZは、クラス1および設置カテゴリIIの機器です。

信頼性評価試験

- MIL-STD-810Gに準拠
- 低温保存試験 - 502.5 procedure I
- 低温運転試験 - 502.5 procedure II
- 高温保存試験 - 501.4 procedure I
- 高温運転試験 - 501.4 procedure II
- 熱衝撃試験 - 503.5 procedure II
- 振動試験 - 514.6 procedure I
- 落下衝撃試験 - 516.6 procedure IV

型式 - 構成内容

ZPA-IUT-TOPAZ-32/128PR-x64-KIT

最大32チャンネル同時励振、128エレメントまでのプローブが制御可能な多機能ポータブルフェーズドアレイ超音波装置です。この装置では、同じ32個の送信素子および受信素子を利用するか、ピッチ&キャッチモードで最大32個の送信素子と他の32個の受信素子を駆動することも可能です。フェーズドアレイプローブのコネクタは無挿抜式(ラッチ式)で接続でき、さらにパルス・エコー方式やTOFD検査等に利用可能な4個の Lemo00 コネクタも備えます。

ZPA-IUT-TOPAZ-32/128P-x64-KIT

最大32チャンネル同時励振、128エレメントまでのプローブが制御可能な多機能ポータブルフェーズドアレイ超音波装置です。フェーズドアレイプローブのコネクタは無挿抜式(ラッチ式)で接続でき、さらにパルス・エコー方式やTOFD検査等に利用可能な4個の Lemo00 コネクタも備えます。

ZPA-IUT-TOPAZ-32/128PR-x64-TR-KIT

最大32チャンネル同時励振、128エレメントまでのプローブが制御可能な多機能ポータブルフェーズドアレイ超音波装置です。この装置では、同じ32個の送信素子および受信素子を利用するか、ピッチ&キャッチモードで最大32個の送信素子と他の32個の受信素子を駆動することも可能です。フェーズドアレイプローブのコネクタは無挿抜式(ラッチ式)で接続でき、さらにパルス・エコー方式やTOFD検査等に利用可能な4個の Lemo00 コネクタも備えます。ポータブルに最適化されたタイムリバーサル機能を搭載します。

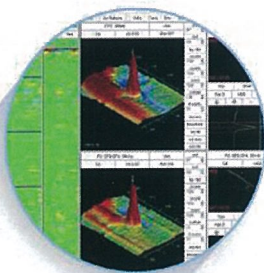
TOPAZ³²本体、UltraVision Touch™ソフトウェア、バッテリー×2、搬送用の専用ケース×1、電源ケーブル(日本・北米タイプ)×1、電源ケーブル(ヨーロッパタイプ)×1、ACアダプター×1、イーサネットケーブル×1、ユーザーマニュアル×1、USBフラッシュメモリ×1

A Global Leader in

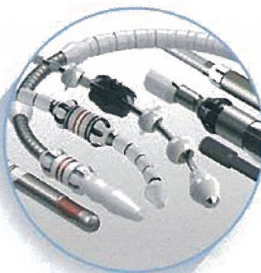
NDT Solutions



探傷装置



探傷装置



プローブおよびウェッジ



スキャナ機構



TOPAZの詳細な情報や、他のZETEC製品に関する情報をご希望の場合は INFO@ZETEC.COM へご連絡頂くか、WWW.ZETEC.COM へアクセスください。



Zetec holds ISO 9001
and ISO/IEC 17025
certifications



株式会社テクノ電子 *Techno*
〒652-8585
神戸市兵庫区和田崎町 1-1-1
TEL:078-672-4050
FAX:078-672-4052

