



TOPAZ[®]64

多くの能力を集成した64CHポータブルフェーズドアレイ超音波探傷装置

ULTRA-INTELLIGENT ULTRASOUND

最もスマートな超音波探傷

求められる能力が1台の装置として纏められた、より正確で迅速な検査を実現する、64CHポータブルフェーズドアレイ超音波探傷装置 TOPAZ[®]64 を発表します。フェーズドアレイUTアプリケーションにおいて64素子（アパチャー）を同時励振できるパワーと、フルマトリクスキャプチャ（FMC）およびトータルフォーカシングメソッド（TFM）に代表される業界最先端の機能を同時に兼ね備えています。TOPAZ64は、以下に紹介するような最新テクノロジーを利用した困難な検査に対するスマートなアプローチを提供します。



- 64/128PR フェーズドアレイ超音波探傷試験手法に準拠した検査
- 高精細フルマトリクスキャプチャ（FMC）
- フレームあたり最大100万データポイントを持つトータルフォーカシングメソッド
- Time of Flight Diffraction（TOFD）検査

複雑な複合材料や厚鋼溶接部を検査する場合でも、TOPAZ64はより優れたカバレッジを提供します。

実績のあるUltraVision[®]を用いたオペレーション



TOPAZ64にはUltraVision Touch ソフトウェアが搭載されます。この強力ながらも使いやすいソフトウェアは、フェーズドアレイUT信号データの採取を制御、リアルタイムに画像を表示し、オンラインおよびオフライン下でのデータ解析環境を提供します。UltraVisionはUT検査を改善するための先進的なFMC、リアルタイム高精細TFM、および収録したエレメンタリーA-ScanからオフラインでTFM処理を実行する機能などを含む多数の進んだ機能を実装します。

様々な検査ニーズと課題に対応

課題に対してとても柔軟なTOPAZ64のリリースにより、オールインワンのポータブルフェーズドアレイ超音波探傷装置であるTOPAZファミリーのラインナップが完成します。コストパフォーマンスに優れたTOPAZ16から、クラス最高水準性能のTOPAZ32、そして最もスマートなTOPAZ64。このラインナップから、様々な検査ニーズと課題に対応します。

スマートな機能

TOPAZ64に詰め込まれた特徴

- **パワフルなチャンネル構成** 64/128PRフェーズドアレイチャンネル構成および2つの独立した200Vの従来UT用チャンネル。
- **高精細、より高いパフォーマンス** 最高クラスの「ライブ」TFM解像度を持ち、フレームあたり65,000ポイントで最大110Hzのレートを提供します。より高い解像度が必要な場合、TOPAZ64は100万ポイントのフレームを生成する事ができます。ポータブル機器としては最高の解像度です。12インチの高精細マルチタッチディスプレイはグローブを装着したまま操作でき、今までにない画像のクオリティを体感できます。
- **欠陥検出確率を改善** 新たなバイポーラパルスは、厚い部品を突き抜けるためにより高いエネルギーを供給します。
- **時間とコストを抑制** 同様のスキャンを繰り返すことなく、記録保管のルール遵守やTFM処理をオフラインで実行する目的で元のA-Scan波形を収録できます。
- **少ない設備で運用** 外部のソフトウェアを必要とせず、2Dマトリクスアレイのパルス・エコー、ピッチ&キャッチおよび複数のプローブを配置する構成をサポートします。
- **厳しい環境下での使用** 外気を取り込まない密閉型の頑丈かつ軽量のケーシング
- **稼働時間の向上、どこへでも持ち運ぶ** バッテリー駆動で、ホットスワップ可能（装置稼働中にバッテリーを交換する）な順次放電する構成の2つのバッテリーを搭載します。



スプリッターボックスアクセサリ*

2つのプローブを用いる溶接検査などを目的とした、同時に2つのフェーズドアレイUTプローブを接続できるスプリッターボックス。(ZPACタイプとOmniタイプをラインナップ)

*64/128PRバージョンでのみ利用可能



仕様

記載の事項が変更される可能性があります

機能	TOPAZ [®] 64
寸法 (H × W × D)	343 × 278 × 158 mm
重量 (バッテリー1個搭載)	9.1kg
マルチタッチディスプレイ	12.1 インチ - 1024 x 728 ピクセル
外気取り込み	No (密閉筐体)
バッテリー駆動	Yes
フェーズドアレイコネクタ	ZPAC コネクタ
フェーズドアレイチャンネル	64/64P および 64/128PR
従来UTチャンネル	パルス・エコー×2 もしくは ピッチ&キャッチ×2
振幅分解能	16-bits
計測用ゲート	4 + 1 シンクロゲート (ピーク、クロス、オートクロス)
データインターフェイス	Ethernet 1000 Base-T 1 x USB 3.0; 3 x USB 2.0
最大繰り返しパルス周波数	< 40 kHz
データ圧縮機能	1, 2, 4, 8, 16 倍
最大印可電圧(50Ω)	150Vpp PA UT (バイポーラ) / 75V (ユニポーラ) / 200V UT
帯域幅(-3 dB)	0.5 to 18 MHz PA 0.5 to 25 MHz UT
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	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)
スキャナの自動認識	Yes (ZetecプローブIDチップ利用時)
フォーカルロウ数	1,024 (グループ制限なし)
TFMフレームサイズ	最大 100万 ポイント
TFMフレームレート	最大 110 Hz (65,000 ポイントフレーム解像度)
最大サンプル数	16,384
最大データファイルサイズ	2 GB ** 元のA-Scanデータへの制限なし
エンコーダ	3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	License for UltraVision ライセンス
データ採取および解析 (リモート制御によるデータ採取やオフラインでの解析)	UltraVision Touch UltraVision 3
搭載ハードドライブ	256 GB SSD
ビデオ出力	HDMI
装置の校正	ISO 18563-1 / EN 12668-1 に準拠

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：-10℃～45℃

保管温度範囲：-40℃～70℃

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。

記載の事項が変更される可能性があります

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

落下試験 - IEC61010-1

型式 - 構成内容

10056334 - ZPA-IUT-TOPAZ-64/64P

最大64素子を持つプローブを制御し最大64素子同時励振可能な、多くの能力を集成した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64個の送信素子および受信素子を利用するか、高度な検査向けにピッチ&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。

10056335 - ZPA-IUT-TOPAZ-64/64P-TFM

最大64素子を持つプローブを制御し最大64素子同時励振可能な、多くの能力を集成した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64個の送信素子および受信素子を利用するか、高度な検査向けにピッチ&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。65,000データポイントのオンボードFMC/TFM機能をサポートします。

10056328 - ZPA-IUT-TOPAZ-64/128PR

最大128素子を持つプローブを制御し最大64素子同時励振可能な、多くの能力を集成した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64個の送信素子および受信素子を利用するか、高度な検査向けにピッチ&キャッチモードで最大64個の送信素子と他の64個の受信素子を駆動することも可能です。

10056337 - ZPA-IUT-TOPAZ-64/128PR-TFM HR

最大128素子を持つプローブを制御し最大64素子同時励振可能な、多くの能力を集成した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64個の送信素子および受信素子を利用するか、高度な検査向けにピッチ&キャッチモードで最大64個の送信素子と他の64個の受信素子を駆動することも可能です。100万データポイントのオンボードFMC/TFM機能をサポートします。

10056338 - ZPA-IUT-TOPAZ-64/128PR-TFM HR-D

最大128素子を持つプローブを制御し最大64素子同時励振可能な、多くの能力を集成した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64個の送信素子および受信素子を利用するか、高度な検査向けにピッチ&キャッチモードで最大64個の送信素子と他の64個の受信素子を駆動することも可能です。100万データポイントのオンボードFMC/TFMおよび元のA-Scan波形を収録する機能をサポートします。

TOPAZ64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。

オプション製品番号 - 型式 および構成内容

10056344 - ZPA-ACC-SPLTBOX64-ZPAC-2ZPAC64+4UT

TOPAZ64本体に容易かつ自然な取り付けを可能にする安全な固定ラッチ機構を備えたZPACコネクタのスプリッターボックスです。接続する2つのフェーズドアレイプローブの識別情報をそれぞれ本体で認識し追跡管理することが可能です。フェーズドアレイUTチャンネルの中から2つを従来UT用に変換する2対のLemoコネクタ(個別にスイッチにて隔離)も装備します。

10056345 - ZPA-ACC-SPLTBOX64-ZPAC-2OMNI64+4UT

TOPAZ64本体に容易かつ自然な取り付けを可能にする安全な固定ラッチ機構を備えたOmniタイプコネクタのスプリッターボックスです。フェーズドアレイUTチャンネルの中から2つを従来UT用に変換する2対のLemoコネクタ(個別にスイッチにて隔離)も装備します。

フェーズドアレイプローブのコネクタは無挿抜き式(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。

TOPAZ64構成内容：UltraVision Touchソフトウェアを搭載したTOPAZ64本体、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

タイムリバーサルオプションは全てのTOPAZ64モデルへ追加する事が可能です。

 Zetec holds ISO 9001 and ISO/IEC 17025 certifications

**ZETEC**
THE INSPECTION ADVANTAGE

《販売代理店》
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