

# PANTHER

TFM機能付き、産業向けフェーズドアレイ装置



# コンパクトで軽量な先進的フェーズドアレイ

Panther™は、フェーズドアレイ超音波技術の迅速さとパフォーマンスをコンパクトな筐体で両立します。Panther製品は、自動超音波検査システムのインテグレーターや研究開発部門における利用を想定しており、一般および専用仕様の非破壊検査へ向けた柔軟で拡張性のあるソリューションを提供します。

## リアルタイムトータル・フォーカシング・メソッド (TFM) を適用した高速検査

最高解像度PAUT技術として認知されているTFM機能が Panther には標準搭載されています。比類のないデータスループットと組み合わせることで、Pantherは評価を簡素化する、より大きな検査領域の、より高速なイメージングを提供します。

## コンパクトで頑丈、高い拡張性

32 : 128 から 2048 : 2048 の構成から選択できるコンパクトな Panther は自動検査用に高い拡張性を持ちます。最大16台を並行して使用することで、Panther は検査速度を大幅に向上させます。

- プローブ数：無制限
- グループ数：無制限
- フォーカルロウ：13,000以上

Panther の筐体はIP54です。ケーシングを直接冷却する外部ファンを装備し、外気は取り込まない設計です。

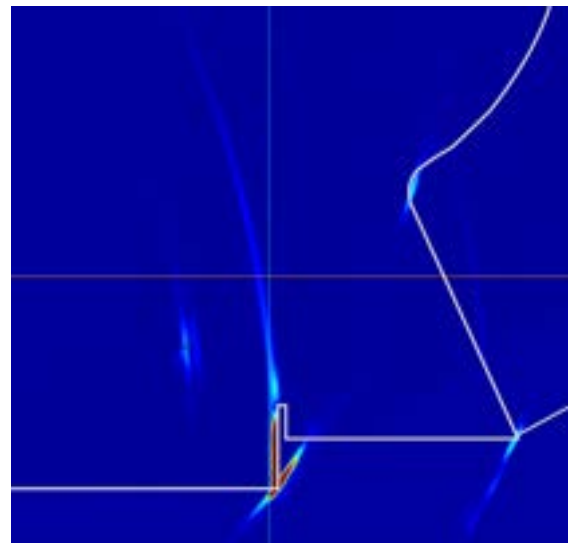
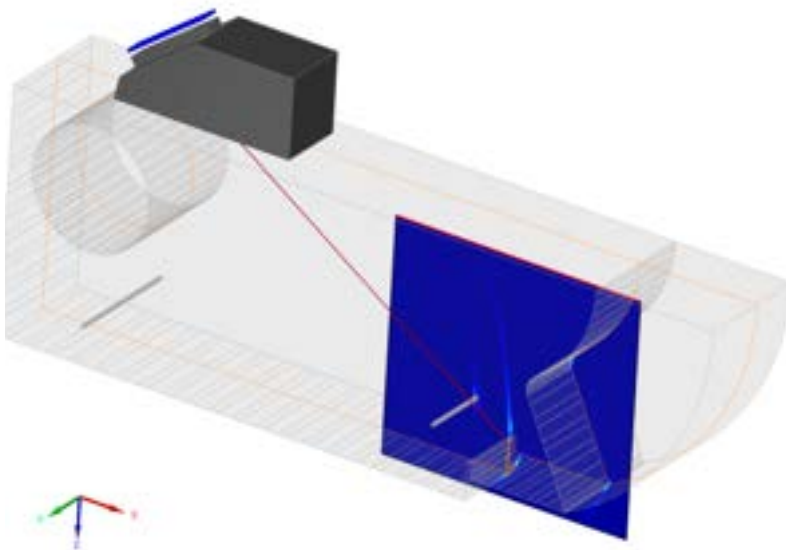
## 高速データ処理

Pantherは、320MB/s の高速リンクを備えており、高速データ処理を提供します。

## 高度なフェーズドアレイモード

SDKで機能拡張できるCIVAをベースにした Acquire™ データ採取ソフトウェアにより、高速な試験器モードと高度な研究向けの構成のどちらも可能になります。

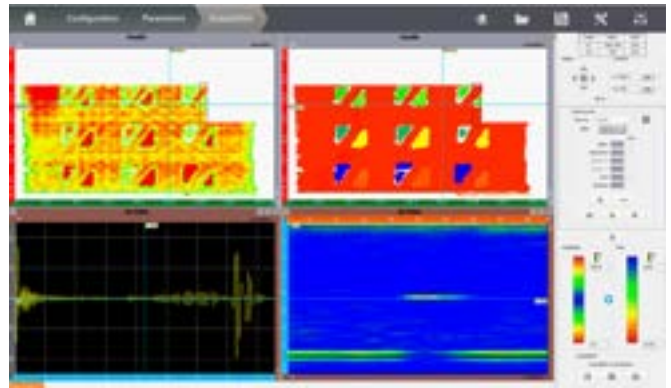
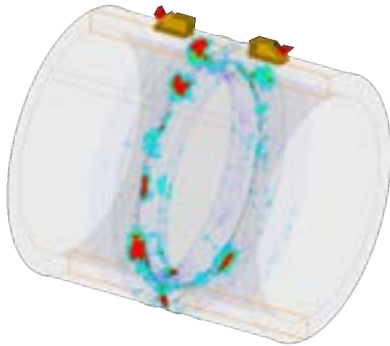
- 3D CAD設定とレンダリング
- リニア、マトリクス、DLA、DMA、デジター、アニュラー、セクトリアル、各種プローブ
- PE、TOFD、PAUT、FMC、PWI、TFMイメージング技術
- FASTモード
- SAULモード
- アダプティブTFMモード
- 3Dリアルタイムイメージング



3次元CADモデル上に100万ピクセルのTFMマルチイメージングパス (TT, TTT, TTTT) を再構築可能

## ACQUIREソフトウェア

ACQUIREは、高度なフェーズドレイUT、TFM設定-イメージング専用の最新のソフトウェアです。産業用アプリケーションと実験室での利用の両方のために設計されました。ACQUIREは、PE、TOFD、フェーズドレイ構成、およびTFMモード（FMC、PWI、任意の送信法）を制御し視覚化できます。右の画像は、ACQUIREソフトウェア上で128素子のフェーズドレイプローブを適用し50mm複合材料をスキャンした結果を示しています。



## 解析機能

ACQUIREの検査データファイルは、CIVA、Enlight、またはULTIS解析ソフトウェアの両方と完全に互換性があります。

Enlightアドオンは、標準のACQUIREビュー（A-B-S-D-Cスキャン + Top、Side、Frontビューの描画、TFMおよび3Dビュー）をデータの3Dマーキング、自動分析、および高度なレポートに拡張します。

リアルタイムTFMイメージングに加えて、Pantherによって取得された全波形FMCデータは、CIVA Analysisアドオンによって後処理することもできます。

## Software development kit (SDK)

は、ACQUIREデータ採取ソフトウェアに加えて、自動検査システム用にアプリケーションベースのソフトウェアインターフェイスをカスタマイズするためのSoftware Development Kit (SDK) を提供します。

- ACQUIREソフトウェア（リモートサーバー）のリアルタイムでのフルコントロール：ゲイン、TCG、ゲート、アラーム、コーダーなど。
- リアルタイムデータ取得（データサーバー）
- 言語/OS/PC非依存
- 狭い範囲のハードウェアの専門知識：すべてのハードウェア構造に同じプログラム



## 幅広い産業用アプリケーション

- 平板
- チューブ
- 棒鋼
- 石油&ガス
- 航空宇宙
- 電力



# 諸元

## 一般仕様

L x W x H: 300mm x 220mm x 155mm	重量: 6kg
動作温度範囲: -10°C ~ 50°C   14°F ~ 120°F	IP54
保管温度範囲: -10°C ~ 60°C   14°F ~ 140°F	電源: 240V50Hz - 110V / 60Hz

## フェーズドアレイ

リニアスキャン、セクタスキャン、パラレルシューティング、超高速混合モード	リニア、マトリックス、DLAおよびDMA、アニューラーおよびデジザープローブ
Pantherユニット最大16台（2048チャンネル）まで拡張可能   最大シングルアパーチャ: 256チャンネル	プローブ数制限なし   グループ制限なし   最大13,100フォーカルロウ
デイレロウ計算: 標準およびパラメトリック形状（平板、円筒形状、突合せ溶接、T・KおよびY継手、エルボ、ノズル、タービンブレード、ノズルなど）、2Dおよび3D CAD対応	フォーカシングモード: トゥループデプス、ハーフパス、プロジェクション

## リアルタイムTFM、FMC、PWI

再構築チャンネル: 最大128素子	再構築画像の最大ピクセル数: 100万以上
最大リフレッシュレート: 最大500fps（ピクセル数依存）	複数のサウンドパス: ダイレクト（縦波・横波）、間接モードと変換モード、モードの重ね合わせ

## パルサー

128フェーズドアレイチャンネル	バイポーラ矩形パルス、幅: 30ns~2000ns
	電圧振幅: 1Vステップで最大100V
	最大 PRF: 30kHz

## レシーバー

128フェーズドアレイチャンネル	入力インピーダンス: 50Ω	ゲイン: 最大120dB（0.1dBステップ）
	周波数範囲: 0.6~25MHz	チャンネル間のクロストーク <50dB
	最大入力信号: 1.8 Vpp	超低ノイズアンプ

## デジタイザー

128チャンネルのデジタイゼーション、合算処理	振幅分解能: 14ビット   ダイナミック: 16ビット
IIRフィルター	最大サンプリング周波数: 125MHz
全波整流、RF、エンベロープ	最大16k点深度のデジタリ化
最大遅延: 1.6ms	最大Aスキャンレンジ: 65kポイント

## データ収録

A-スキャン/ピークデータ収録	800%の振幅範囲
高速FMC記録（320MB /秒）	検査データファイルサイズ: ハードドライブ依存
タイム、イベント、エンコーダーのデータ収録トリガー	USB3を介したデータ転送

## ウィザード

CADオーバーレイと3Dビューアー	振幅バランスング
リアルタイムフェーズドアレイ計算機能	プローブパラメータ   開先形状パラメータ
ウェッジキャリブレーション（角度、高さ） 振幅キャリブレーション（TCG、DAC）	パラメトリック形状の部品形状（平板、円筒形、突合せ溶接、T・K&Y継手、エルボ、ノズル、タービンブレード、ノズルなど） 2Dと3DのCADも可能

## 解析

A-スキャン、B-スキャン、C-スキャン、D-スキャン、エコーダイナミック、TOP-SIDE-FRONT	振幅範囲: 最大800%
3Dビュー、解析ゲート	CADパーツ図: 平板、円筒形、TまたはYセクション、ノズル
FMC/PWIデータを用いたCAD図で処理可能な後処理TFM画像再構築	CAD突合せ開先形状
Enlight、Enlight Plus、CIVAおよびULTISソフトウェアと互換性	カスタマイズ可能な検査レポート

## I-O

フェーズドアレイ用IPEXコネクタ× 1（スプリッタを使用して2つにアップグレード可能）	光ファイバーポート × 1
Panther32: 128, 64: 128, または128: 128の場合は4つのLEMO00	外部トリガー× 1
Panther 64: 64の場合は2つのLEMO   3つのエンコーダ入力	
USB3.0高速リンク× 1	高速集計ポート（モジュール間の集計用）

掲載される情報の正確性はこのドキュメントの発行時点までのものです。実際の製品仕様は、ここに記載されているものと異なる場合があります。©2022 Eddyfi Europe Ltd. M2M, Panther, Acquire, Enlight およびそれらに関連するロゴは、米国およびその他の国におけるEddyfiの商標または登録商標です。Eddyfi は、製品の提供および仕様を予告なしに変更する場合があります。