

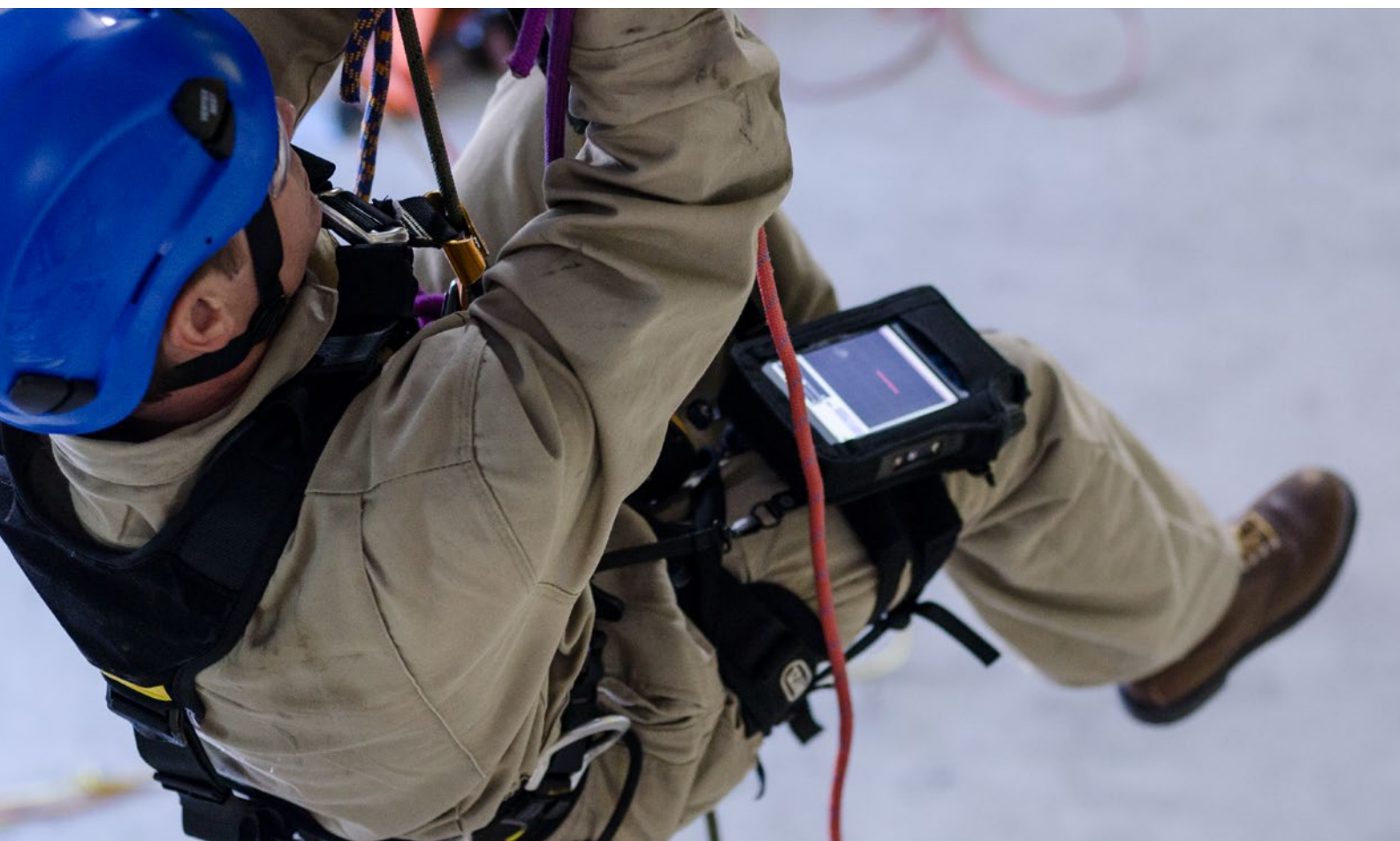
**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future

超音波探傷器

**EPOCH 6LT**

# ハンドヘルド超音波探傷器EPOCH 6LT



携帯性と探傷性能を追及

## 妥協のない探傷性能



性能の高い超音波探傷器をそのまま現場へ。ロープアクセスで作業する場合、装置を自身の脚やハーネスに装着することで、ハンズフリーで必要な機能を利用できるようになりました。

## ロープアクセスでの使いやすさを実現

超音波探傷器EPOCH 6LTには、困難を伴う探傷検査中に、技術者の安全維持をサポートするロープアクセス用アクセサリキットが用意されています。装置は保護ソフトケースにぴったり収まるデザインです。この保護ソフトケースは、付属のストラップでユーザーの脚にしっかりと装着したり、調整可能なリードを使ってハーネスの留め具に接続することができます。どのように装着しても、キットを使えば装置を快適で見やすい表示位置に維持できます。

探傷器本体が固定されているため、ユーザーは片手でパラメーターの調整ができ、もう片方の手で探触子の操作をしたりバランスや安全性を確保したりできます。表示を縦方向や横方向のモードに回転しA-スキャン表示を最適化しつつ、ロータリーノブとキーパッドに簡単にアクセスして調整をすばやく行うことができます。危険な環境で作業する場合、オプションのスクリーンカバーを使用し、保護を強化してください。

## ロープアクセスに適したデザイン



ハンドヘルド超音波探傷器EPOCH 6LTは、片手での快適な操作性を追求したエルゴノミックデザインを採用しました。使いやすさと堅牢性を兼ね備え、ロープアクセスでの迅速で効率的な探傷試験を実現します。

- **ハンズフリー:** 装置をユーザーの脚やハーネスに取り付けることができるため、ハンズフリーでバランスを維持しながら探傷スキャンを実施可能
- **快適な使い心地:** 重量はわずか890 gで、グリップを握った際の重量バランスが良く、片手で操作する際の手首の疲労を抑えます
- **使いやすさ:** ロータリーノブとシンプルなキーパッド設計のため、手袋を装着していても、親指だけでパラメーターを調整し、メニューの切り替えが楽にできます。
- **クリアで明るいスクリーン:** 半透過型640 × 480ピクセルのディスプレイは明るい太陽光下でもA-スキャンをクリアに実施
- **高い耐久性と信頼性:** IP65/67相当の防塵・防滴性能および落下試験合格の耐衝撃性



## 一步先を行く機能性



EPOCH 6LTの操作方法は簡単でわかりやすいため、装置の調整にかかる時間を短縮し、探傷作業に多くの時間をかけることができます。大きな画面は、A-スキャンに最適化されておりよく使用する機能へのアクセスが容易です。スキャンのワークフローをゼロベースで見直すことによって、片手でのスムーズな操作を実現しました。メニューに移動する際は、アイコンがわかりやすいため必要な機能を簡単に見つけることができます。

EPOCH 6LTは小型でありながら、従来の超音波探傷試験(UT)に求められる機能や性能をほとんど全て備えていることに加え、今までにない無線LAN接続(オプション)を含む外部インターフェースも備えています。

- **直感的な操作**：2画面表示と分かりやすいアイコンにより、すばやく簡単な操作が可能です。
- **片手操作向けに最適化**：探傷器本体を片手でホールドおよび操作ができるため、もう一方の手でプローブの操作が可能です。
- **高度な探傷機能**：超音波探傷器EPOCH 650の主要機能をすべて備え、EN12668-1:2010に準拠しています。
- **高速腐食欠陥スキャン**：オプションの腐食解析ソフトウェアは、厚さ計の使いやすさと探傷器の柔軟性を兼ね備え、センサーピンID付きの探触子を自動認識するため、すばやいセットアップを可能にします。
- **無線LAN接続**：オプションの無線LAN接続により、外出先でのデータバックアップ、設定のダウンロード、Olympus Scientific Cloudでの強力なクラウドアプリケーションを実現します。



## ロープアクセス技術が活かされる検査のフィールド



### 海上プラットフォーム

腐食検査用モジュールと溶接部探傷およびサイジング機能によって、海上でロープからつり下がった状態で作業する場合でも、腐食検査を効率的に行えます。

#### 腐食検査用モジュールの機能

- センターピンIDのプロープ自動認識機能と設定
- 傷スキャンモードと高精度スポット測定モード間のダイナミックな切り替え
- 自動ゲインコントロール(AGC)
- 厚さ計の高精度測定アルゴリズム
- 自動ゼロ機能(「Do Zero」)
- データ表示用のグリッドビュー

#### 溶接部探傷およびサイジング機能

- DAC/TCG
- DGS/AVG
- AWS D1.1/1.5溶接部評定計算機

### 稼働中の風力発電

複合材料のタービンブレードや風力タワーの溶接部の探傷検査も可能です。

- PerfectSquare回転式矩形波パルサー
- デジタル高ダイナミックレンジレシーバー
- 低周波数帯域のサポートを含む、100%デジタルフィルターセット×8
- 最大400Vのパルサー電圧
- DAC/TCGとDGS/AVGソフトウェアの機能を装備

### 橋梁と構造用鉄鋼

オプションのAWS D1.1/1.5溶接部評定計算機など、橋梁と構造用鉄鋼の検査に必要な機能を備えています。DAC/TCGやDGS/AVGなどの機能も、備えています。

- PerfectSquare:調整可能な矩形波パルサー
- デジタル高ダイナミックレンジレシーバー
- 100%デジタルフィルター:8種類
- パルサー電圧(100 V~400 V)
- 5つのカスタマイズ可能なデジタル測定

#### 傷サイジング用標準ソフトウェア

- DAC/TCG
- DGS/AVG

## 腐食検査と探傷用の強力なソフトウェア

### 腐食検査用モジュール

オプションの腐食検査用モジュールを使用すると、厚さ測定値とUT腐食検査用スキャンの利点を単一の装置で活用することが可能になります。探触子の接触プレートの摩耗を補償する「ゼロ調整」、二振動子型探触子の角度を考慮するV-パス補正、ソフトウェアの厚さ測定値アルゴリズムを活用して精密な測定値を取得します。

このソフトウェアでは、厚さ計探触子の活用が可能のため作業のスピード化と効率向上が期待でき、また探傷器を装置のセットに組み込むことが手軽になります。プローブ自動認識機能で、ソフトウェアは、そのプローブ用の装置を認識して自動的に設定します。さらに、AGC機能でプローブの信号を検出すると、厚さ測定値に関するゲインを最適化します。腐食検査作業中は、グリッドビュー機能を使って厚さ測定値をオンボードで簡単に保存できるため、手動での測定値記録の手間が省けます。



### 効率的なデータ管理

- GageView Pro PCインターフェースプログラムに対応
- 無線LANでファイルをエクスポート、またはUSBメモリースティックに移動
- ビットマップ(BMP)、カンマ区切り(CSV)、PDFファイル形式に対応

### 接続とクラウド対応

EPOCH 6LTはクラウド接続が可能です。探傷器をOlympus Scientific Cloudに接続し、強力なクラウドベースのツールを利用できます。

- ワイヤレスファームウェアアップデート
- ファイルのバックアップとアーカイブ
- ファイルへのリモートアクセスとリモート管理

EPOCH 6LTのすべてのファイル形式およびエクスポートしたレポートや画像データがクラウドで管理できます。リモートデータ共有機能により、検査結果の共有が簡単になります。

### 標準ソフトウェア機能

- ダイナミックDAC/TCG: 信号振幅をDAC曲線や基準エコー振幅と比較
- DGS/AVG: エコー信号をDGS/AVGダイアグラムと比較

### 汎用性が向上: オプションのソフトウェア機能

- AWS D1.1およびD1.5: AWS溶接部検査に対応した欠陥(反射源)の「指示評定」を表示
- 底面エコーアッテネーター: 試験体の底面エコーをゲート2で指定することにより選択的に減衰



# EPOCH 6LT製品仕様

一般仕様	
ユーザーインターフェース言語	英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語、日本語、中国語、ポルトガル語、ロシア語、イタリア語
探触子接続	LEMO 00
データ保存	内蔵メモリー:100,000 ID
バッテリータイプ、駆動時間	リチウムイオン充電可能/バッテリー標準搭載 (X1) 6時間駆動
電源要件	ACメイン 100 V AC~120 V AC、200 V AC~240 V AC、50 Hz~60 Hz
ディスプレイタイプ	フルVGA (640 × 480ピクセル) 半透過型カラーLCD、更新速度60 Hz
ディスプレイ寸法 (幅×高さ、対角線)	117 mm × 89 mm、146 mm (4.62インチ × 3.49インチ、5.76インチ)
全体寸法 (幅×高さ×奥行)	209 mm × 128 mm × 36 mm、ハンドグリップ部奥行き58mm
質量	890 g (リチウムイオンバッテリーを含む)
入力/出力	
USBポート	(1) USB 1.1フルスピードホスト (タイプA) (1) USB 2.0フルスピードクライアント (タイプMini B)
ビデオ出力	デジタルビデオ出力x1
耐環境性能	
IP規格	IEC 60529-2004 (エンクロージャによる保護等級—IPコード) に基づく保護等級、IP67 (防塵と浸水) および IP65 (防塵と噴流) に適合。
爆発性雰囲気	MIL-STD-810F, Method 511.4, Procedure 1.
耐衝撃性	MIL-STD-810F, Method 516.5, Procedure I, 6 cycles each axis, 15 g, 11 ms half sine.
振動耐性	MIL-STD-810F, Method 514.5, Procedure I, Annex C, Figure 6, general exposure: 1 hour each axis.
動作温度	-10°C~50°C
バッテリー保管温度	0°C~50°C
パルスサー	
パルスサー	調節可能な矩形波
PRF	10 Hz ~ 2,000 Hz (10 Hz単位で調整可能)
電圧設定	100 V、200 V、300 V、400 V
パルス幅	PerfectSquare:25 ns~5,000 ns (0.1 MHz) の範囲で調整可能
ダンピング	50、400 Ω
レシーバー	
ゲイン	0~110 dB
最大入力信号	20 Vp
レシーバー入力インピーダンス	400 Ω ± 5%

レシーバー帯域幅	-3dBの場合DC~26.5 MHz (標準版) -3dBの場合0.2 MHz~26.5 MHz (EN12668準拠版)
デジタルフィルター設定	8種類デジタルフィルターセット (標準版) 7種類のデジタルフィルターセット (EN12668準拠版)
波形表示	全波、半波+、半波-、RF
直線性	フルスクリーン幅の±0.5%
解像度	フルスクリーン高さの0.25%、増幅精度±1dB
リジエクト	フルスクリーン高さの0%~85% (1%単位のインクルーメント位置)
振幅測定	フルスクリーン高さの1.25%~110%
測定レート	すべてのモードでPRFと同等 (シングルショット)
校正	
自動校正	音速、ゼロオフセット 垂直ビーム (最初の底面エコーまたはエコー to エコー) 斜角ビーム (ビーム路程または深さ)
テストモード	パルスエコー、デュアル、透過
単位	ミリメートル、インチ、マイクロ秒
測定範囲	4.31 mm ~ 6,700 mm (5,900 m/s)
音速	635 m/s~15,240 m/s
ゼロ補正	0~750 μs
ディスプレイ遅延	-10マイクロ秒~2,203マイクロ秒
屈折角	0.1°刻みで0°~85°、90°
ゲート	
測定ゲート	2つの独立した測定ゲート
ゲート開始位置	表示範囲内で設定可能
ゲート幅	0.040μsから表示範囲まで可変
ゲート高さ	1%刻みでフルスクリーン高さ2~95%で可変
警告	正および負の閾値/曲線、最小深さ (ゲート1、ゲート2)
測定	
測定表示位置	5つの位置が利用可能 (手動選択または自動選択)
ゲート1、ゲート2	厚さ、ビーム路程、きず距離、深さ、振幅、伝播時間、深さ - 最小値/最大値、振幅 - 最小値/最大値、以下のモードに基づくサイジング測定
エコー to エコー測定	標準ゲート2 - ゲート1
DAC/TCG	標準、最大50ポイント、110 dBダイナミックTCG範囲
特殊なDACモード	カスタムDAC (6カーブまで)、20~80%表示
曲面補正	斜角測定の標準ODまたはパー補正

## ソフトウェアオプション

**EP6LT-AWS (Q1400007):**  
AWS D1.1/D1.5溶接部レーティング  
計算機

**EP6LT-CORRSN (Q1400008):**  
腐食検査用モジュール

**EP6LT-BEA (Q1400009):**  
バックウォールエコーアッテネーター  
ゲート

## 別売アクセサリ

**BATT-10025-0024 (Q7600001):**  
充電式リチウムイオンバッテリー

**CASE-10042-0001 (Q7640003):**  
EPOCH 6LTトランスポートケース

**EP6LT-STAND (Q7790070):**  
EPOCH 6LTデスクトップスタンド

**EP-MCA-X:**  
EPOCHシリーズ充電器/アダプター  
(電源コード付属)

**600-DP (U8780297):**  
画面保護シート (10パック)

**EPXT-EC-x:**  
EPOCHシリーズチャージベース  
(電源コード付属)

**HNDL-10018-0001 (Q7790068):**  
EPOCH 6LTリストストラップ

**EP6LT-KIT-ROPE (Q7790069):**  
EPOCH 6LTロープアクセスアクセサリ  
キット

**EPLTC-C-USB-A-6 (U8840031):**  
USBケーブル (ミニA~ミニB)

**EP4/CH (U8140055):**  
EPOCHシリーズチェストハーネス



OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORPはISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001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。  
EPOCH\_6LT\_Rope\_Access\_JA\_201708 • Printed in Japan • Copyright © 2017 Olympus.

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

## オリパス株式会社

〒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 〒730-0004 広島市中区東白島町14-15 NTTクレド白島ビル ..... 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

**0120-58-0414**  
※携帯・PHSからもご利用いただけます。  
FAX 03 (6901) 4251

[www.olympus-ims.com/ja/contact-us/](http://www.olympus-ims.com/ja/contact-us/)

**OLYMPUS**

## 取扱販売店名