Waygate Technologies
a Baker Hughes business

Everest Mentor Flex ビデオプローブ

Faster. More Accurate. Better.



複雑さを簡素化します。

It’ that simple

工業用内視鏡検査とビデオボアスコープ技術の世界的リーダーとして、

当社は常に検査員が、複雑な問題を簡単に解決できるようにすることを目指します。

結果の精度を損なうことなく、より迅速で、かつ低コストの検査要求が高まっていますが、ほとんどの機器はそれを満足することが困難です。

携帯性と米国軍事規格等級の耐久性を組み合わせた Everest Mentor Flex は、期待する機能を用いて、その要求に応えます。

スマートな意思決定を迅速に行うのに役立ちます。



比類なきデジタル検査で、検査基準を引き上げる。

Waygate Technologies の Everest Mentor Flex ビデオプローブにより、より正確で効率的な検査を可能とします。兆候、傷を簡単に特定できる優れた画像品質と困難な作業を不要とする機能があれば、今まで以上に迅速な検査となります。

直感的なイノベーション

時間を節約し品質を向上させ、あらゆるレベルで意思決定のプロセスを合理化します。

- **バーチャルキーボード**で注釈を素早く作成
- **マルチポイントタッチスクリーン**により、ピンチズームやスワイプ、パンのジェスチャー操作が利用可能
- **Menu Directed Inspection**（MDI）は、**自動タグ付けと自動レポートで作業効率を向上**
- **スマートネーミングは**、画像ファイルに自動的に注釈を付け、ファイル名を付与

最大限評価できる測定

品質の測定要件を満たし、兆候、傷を詳細に評価します。

- **Real3D ステレオ測定で、完全に表面化された点群データを提供、**カーソルの配置を分析して正確な測定を促進
- **新しい MTD 機能は、**光学アダプタチップから 対象までの距離を計算、Dynamic Advisory System の リアルタイムガイダンスで測定精度を向上
- **比較測定は、**欠陥の近似のサイズを素早くチェック

正確な先端湾曲操作

わずかな時間とコストで、検査を完全かつ正確に実施します。

- **応答性と強力な湾曲操作機構**
- 高出力ステアリングモータを基盤とする、**改良された先端湾曲操作機構の設計**

堅牢、携帯性

過酷な環境条件でも、最高の性能を期待できます。

- 軽量、携帯性、人間工学に基づいたデザイン
- **超耐久と米国軍事規格等級のマグネシウムハウジング**
- **第三者機関により試験済み**



目に見える信頼性

Everest Mentor Flex は、最先端の TrueSight™イメージにより鮮明度を実現、より正確な測定と検出確率（POD）の向上を実現します。以前は検出できなかった兆候、傷を示し、高品質で詳細な画像を期待できます。ご自身の目で確かめてください。

安心のサブスクリプション

ダウンタイムは、損失を発生します。Flex　サブスクリプションや　Visual　Care　Plan　などの柔軟なサービスにより、Everest Mentor Flex を必要な場所、つまり手元に常備できます。

ダウンタイムの減少は、稼働時間を増やします。



高いダイナミックレンジ
光沢のある表面で画質を最適化

ノイズリダクション
ライブ画像を賢く分析、
視覚的にノイズを低減

ダークブースト
画像シーンを評価、高度な処理能力で輝度レベルを調整、暗い領域分をデジタル的に明るくする。

彩度機能
鮮やかな色相で高画質画像を提供

歪み補正
歪みのない広い視野を光学的に実現

光学アダプタレンズ
被写界深度と視野方向に基づいた、多種多様な　光学チップアダプターで検査画像最適化

光出力ライト
クラス最高の白色光 LED

カメラ解像度
440k ピクセルの画像解像度

より予測可能な未来に備える

一貫性のある効率的な検査を実現するため、Everest　Mentor　Flex　ビデオプローブを InspectionWorks とデュアルバンド Wi-Fi で強化しました。ワイヤレスファイル転送、ビデオ ストリーミング、iOS・Android デバイスへのリモートコントロールをサポートするホットスポットを搭載し、作業の効率と柔軟性を向上します。簡単なワイヤレスアップグレードと計画的なソフトウェアリリースにより、どんな未来の変化にも備えることができます。



検査を最大限に活用

次のアクセサリーオプションを使用することで、Everest Mentor Flex デバイスの総所有コストを最小限に抑えながら、汎用性と生産性を最大限に高めることができます。

用途を問わず、Everest Mentor Flex はハンズフリーの使用、人間工学の改善、あらゆる作業の簡素化など、さまざまな状況に対応できます。



バックパック



伸縮式ポール



フック



マジックアーム



ストラップ



キックスタンド



USB プローブ

小径ビデオボアスコープ検査に使用する、2.2mm や 3.0 mm のプローブは、Mentor Flex システムに簡単に接続することが可能。
ハイエンド機能を備えたコスト効率の高いソリューションを提供。

未来の NDT ソフトウェアプラットフォーム。

InspectionWorks は検査の一貫性と効率性を高め、検査データをより迅速、かつ適切な意思決定のためのツールに変換するデジタルツールスイートを提供するソフトウェア プラットフォーム。

InspectionWorks Connect は、検査のコラボレーションとエキスパートへリアルタイムアクセスを提供。

InspectionWorks Insight は、データと分析へのグローバルなアクセスを可能にするクラウド型のデータ管理・検査データベースです。Push2IW 機能で、検査中のデータを自動的にクラウドにアップロード、データ管理の効率化向上、データの損失を防ぐ。

InspectionWorks Store, Public and Private で、ワークフローと参照ライブラリにアクセスできます。Public Store には、マニュアル、分析データシート、MDI テンプレート、その他の参考資料が含まれています。Private Store は、InspectionWorks アカウントのメンバーのみで共有するカスタム MDI ワークフロー、参照ドキュメント、またはチームが必要とするその他の資料などを配布、共有をするために使用できます。

技術仕様：ハンドセット

動作温度	
先端部	-25～100°C（-13～212°F）。0°C（32°F）未満で湾曲性が低下
システム	-25° ～ 46°C（-13°F ～ 115°F）。LCD は 0°C (32°F) 以下ではウォームアップ時間が必要となる場合がある。
保管温度	-25° ～ 60°C (-13°F ～ 140°F)
相対湿度	最大 95%、結露なきこと
防水性	挿入チューブと先端部は最大 1 bar、10.2 m H2O）まで

カメラ	
直径プローブ	3.9 mm（0.15"）、4.0 mm（0.16"）、6.1 mm（0.24"）、8.4 mm（0.33"）
画像センサ	1/6" Color SUPER HAD™ CCD カメラ（6.1 mm、8.4 mm）1/10"（3.9 mm、4.0 mm）
ピクセル数	440,000 ピクセル
ハウジング	チタニウム

システム	
システム寸法	13.7 cm x 19.7 cm x 38.1 cm（5.4" x 7.2" x 15"）
ケース寸法	小型ケース 35.0 x 54.5 x 23.0 cm（13.78" × 21.46" × 9.05"） バックパックケース 54.2 x 40.2 x 22.0 cm（21.3 x 15.8 x 8.6"）
システム重量	本体込みの小型ケース：10.2 kg (22.4 lbs) ケース以外：システム - 2.50 kg (5.5 lbs) 本体込みのバックパックケース：7.28 kg (16.05 lbs)
構造	統合型伸縮バンパー付きのマグネシウムポリカーボネート製ハウジング
LCD モニター	統合型（5.8"）透過型カラーTFT WXGA Advanced Wide View（AWV）LCD、オプティカルボンディングマルチポイント静電容量式 Gorilla® Glass タッチスクリーンを備えた日光下でも

	判読可能なディスプレイ
ジョイスティックコントロール	360° All-Way*先端湾曲操作、メニューアクセス、ナビゲーション
ボタンセット	ユーザー機能、測定機能、デジタル機能へのアクセス
内部メモリ	32GB
データ I/O ポート	USB 2.0 ホスト「A」ポート x 2
ビデオ出力	HDMI
輝度コントロール	自動・可変
照明タイプ	白色 LED
長時間露光	自動 – 最大 16 秒
ホワイトバランス	工場出荷時の既定値、またはユーザー定義可
Wi-Fi アダプター	802.11a/b/g/n、2x2 A WLAN
Wi-Fi モジュール方式	DSSS、OFDM

電源	
リチウムイオンバッテリー	3 時間のランタイム、10.8 V（公称）、73Wh、6.8Ah

電流	
AC	100～240 VAC、50～60 Hz、<1.5 A RMS
DC	18V、3.34A

規格準拠と分類	
MIL-STD-810H	米国国防総省環境テストセクション 501.7、502.7、506.6、507.6、509.7、510.7、511.7、514.8、516.8、521.4
MIL-STD-461G	米国国防総省 ー 電磁干渉 RS103、RE102 - ABOVE DECK
準拠規格	グループ 1、クラス A: EN61326-1、UL、IEC、EN CSA-C22.2:61010-1、UN/DOT T1-T8
IP 等級	IP65

ソフトウェア	
オペレーティングシステム	マルチタスクオペレーティングシステム
ユーザーインターフェース	メニュー駆動型、ソフトボタン操作；タッチスクリーンまたはジョイスティックいずれかを使用したメニュー操作
ファイルマネージャー	ファイルマネージャーは、ファイルとフォルダーに対して次の操作をサポート：USB と内蔵フラッシュストレージ上に保存されたデータのコピー、貼り付け、作成、削除
画像処理コントロール	輝度、反転、インバース+、歪み補正、ノイズ低減、HDR、ダークブースト、彩度機能、照明、長時間露光、露光ロック、シングルビュー、ズーム（5 倍デジタル）、画像キャプチャとイメージリコール
デジタルズーム	連続（5 倍）
画像形式	JPEG (.JPG)
ビデオ形式	MPEG4 AVC /H.264 (.MP4)
ビデオ録画	フレームレート：60fps
テキスト注釈	フルスクリーンテキストオーバーレイジェネレーター

グラフィック注釈	ユーザーによる矢印配置
先端湾曲操作制御	選択可能な 2 種類のステアおよびステア＆ステイ湾曲操作モード、「Home」モードは先端前方方向のニュートラルに戻る
ソフトウェア更新	ワイヤレス通信または USB サムドライブでフィールドアップグレード可能
InspectionWorks Connect Local	iPad または iPhone への有線またはワイヤレスファイル転送およびビデオストリーミング
言語	英語、アラビア語、中国語、チェコ語、オランダ語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ハンガリー語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語（ブラジル）、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語、トルコ語、台湾語
アプリケーションソフトウェア	Menu Directed Inspection（MDI）ソフトウェアは、検査員を検査手順に従いデジタル的にガイドし、ファイルに自動で名前を付け、MS Word® および PDF と互換性のある検査レポートを作成 Inspection Manager ソフトウェアは、PC 上で画像の表示、注釈付、再測定が可能

技術仕様: プローブと先端部

プローブ寸法	
直径	**長さ**
3.9 mm (0.15") , 4.0 mm (0.16")	2.0、3.0 m（6.6、9.8 ft.）
6.1 mm（0.24"）	2.0、3.0、3.5、4.5、6.0、8.0 m （6.6、9.8、11.5、14.8、19.7、26.2 ft）
8.4 mm（0.33"）	2.0、3.0、4.5、6.0、8.0、10.0 m （6.6、9.8、14.8、19.7、26.2、32.8 ft）
最長 30m まで可能です。詳細は営業担当者にお問い合わせください。	

先端湾曲角度	
挿入チューブ長さ	**湾曲角度**
2 m – 4.5 m	上/下　最小 160°以上、左/右　最小 160°
6 m – 10 m	上/下　最小 140°以上、左/右　最小 140°
注意：通常、新品時の湾曲操作角度は最小仕様を超える	

光学アダプタレンズ仕様

3.9 mm 光学アダプタレンズ				
部品番号	**識別色**	**視野角 FOV（度）**	**被写界深度 DOF（mm）**	**被写界深度 DOF（in）**
直視				
PXT480FG*	なし	80	6-80	.24-3.15
PXT490FN	オレンジ	90	3-40	.12-1.57
側視				
PXT480SG*	ブラウン	80	4-80	.16-3.15
PXT490SN	レッド	90	2-16	.08-.63
ステレオ測定（直視、側視）				
PXTM45050FG*	ブラック	50/50-FWD	5-45	.20-1.77

PXTM45050SG*	ブルー	50/50-SIDE	4-45	.16-1.77

4.0 mm 光学アダプタレンズ				
部品番号	**識別色**	**視野角 FOV（度）**	**被写界深度 DOF（mm）**	**被写界深度 DOF（in）**
直視				
T4080FF*	なし	80	35-inf	1.38-inf
T40115FN	ブラック	115	4-inf	.16-inf
側視				
T40115SN	レッド	115	1-30	.04-1.18
T40120SF	ブルー	120	6-inf	.24 - inf
ステレオ測定（直視、側視）				
TM405555FG	ブラック	55/55-FWD	5-inf	.20-inf
TM405555SG	ブルー	55/55-SIDE	4-inf	.16-inf

6.1 mm 光学アダプタレンズ				
部品番号	**識別色**	**視野角 FOV（度）**	**被写界深度 DOF（mm）**	**被写界深度 DOF（in）**
直視				
T6150FF	なし	50	50-inf	2.36-inf
XLG3T6150FG	ホワイト	50	12-200	.47-7.87
XLG3T61120FG	ブラック	120	5-120	.20-4.72
T61120FF	グレー	120	20-inf	.79-inf
XLG3T6180FN	オレンジ	80	3-20	.12-.79
XLG3T6190FF	イエロー	90	20-inf	.79-inf
XLG3T6150FB	バイオレット	50 (45 DOV)	12-80	.47-3.15
T6165FF*	オレンジ＆ブルー	65	65-inf	2.56-inf
側視				
XLG3T6150SF	ブラウン	50	45-inf	1.77-inf
XLG3T6150SG	グリーン	50	6-160	.35-6.30
XLG3T61120SG	ブルー	120	4-100	.16-3.94
XLG3T6180SN	レッド	80	1-20	.04-.79
ステレオ測定（直視、側視）				
XLG3TM616060FG	ブラック	60/60-FWD	4-80	.16-3.15
XLG3TM615050SG	ブルー	50/50-SIDE	2-50	.08-1.97

8.4 mm チップ				
部品番号	**識別色**	**視野角 FOV（度）**	**被写界深度 DOF（mm）**	**被写界深度 DOF（in）**
直視				

XLG3T8440FF*	なし	40	250-inf	9.84-inf
XLG3T8480FG	イエロー	80	25-500	.98-19.70
XLG3T84120FN	ブラック	120	5-200	.20-7.87
T84120FF	オレンジ / ブルー	120	20-inf	.79-inf
XLG3T8440FG	ホワイト	40	80-500	3.15-19.70
側面側視				
XLG3T8440SF*	ブラウン	40	240-inf	9.84-inf
XLG3T8480SG	グリーン	80	25-500	.98-19.70
XLG3T84120SN	ブルー	120	4-200	.16-7.87
ステレオ測定（直視、側視）				
XLG3TM846060FG	ブラック	60/60-FWD	4-50	.16-1.97
XLG3TM846060SG	ブルー	60/60-SIDE	4-50	.16-1.97

***最大輝度を備えた光学アダプタレンズ**

The answer is simple.

作業時間、検査の正確性を重視するとき、ボアスコープの選択は重要です。

しかし、価格競争力のある Everest Mentor Flex が、Waygate Technologies に期待していた同じレベルの信頼性を提供し、同時に将来の検査を見据えるのであれば、答えはシンプルです。

Waygate Technologies が、デジタル検査業界に革新をもたらします。

デモンストレーションをご依頼ください。

waygate-tech.com/jp

日本ベーカーヒューズ株式会社
ウェイゲート・テクノロジーズ
非破壊検査機器事業本部
本社・月島テクニカルセンター
〒104-0052 東京都中央区月島 4-16-13
Tel: 03-6864-1737
Email: BHjapan.Comms@bakerhughes.com

©2023 Baker Hughes Company. 本書には 1 か国以上の Baker Hughes Company 及び、その関連会社の複数の登録商標が含まれています。本書で言及するその他の企業名および製品名はそれぞれの所有者の商標です。*は 1 か国以上の Baker Hughes Company の登録商標です、すべての仕様および外観、本書の記載内容は予告なしに変更されることがあります。本書は英文の参考翻訳文であり、常に英語版が優先されす

Baker Hughes

Copyright 2023 Baker Hughes Company. 無断複写・転載を禁じます。

BHCS39042 (2023 年 7 月)

waygate-tech.com