

# Mentor Visual iQ VideoProbe™

更に革新的な生産性をあなたの手



**BAKER  
HUGHES**  
a GE company



工業用のビデオプローブ「Mentor Visual iQ」はより正確で効率的な検査を可能にします。高精細度カメラにより、デジタルズーム下でも鮮明な画像を表示します。さらに、遠方からの観察でも、腐食、管内のつまり、クラックなどの欠陥指示の検出を容易にします。

#### TrueSight™による業界最高水準の画像品質

- 非常に明瞭な高精細(HD)の静止画
- 一新した画像処理システムにより、鮮明な5倍デジタルズームを実現
- 新型XGAカラーLCDに採用によって、日光下での高い視認性を実現し、鮮明な画像を表示

#### 直感的なデザイン

- 人間工学に基づく小型軽量設計と汎用性
- MIL STDに準拠した強靱な耐久性
- 高解像度光学カメラ搭載の交換式プローブ QuickChange™
- デュアルバンドWi-fi/Bluetoothを搭載
- タッチスクリーンによるジェスチャー操作とスクリーンキーボード
- 航空輸送可能な大容量の充電式リチウムイオン電池（2時間）

#### 測定データに高い信頼性を持たせるReal3D™

- 遠距離からの正確な測定を可能にした最先端3D機能
- 3Dポイントクラウド解析を実現する3D位相計測と3Dステレオ計測

#### 検査効率の向上

- MDI（Menu Directed Inspection）ソフトウェアは検査プロセスを画面に表示させ検査員をサポートしながら、付加情報を与えた画像保存を可能にし、自動で検査レポートを作成する機能
- 内蔵されたマニュアルと状況に応じたヘルプ表示によって、高度な機能をスムーズに使いこなすことができ、面倒な紙のマニュアルを不要に
- カスタムプローブ： LongSteer™、ワーキングチャンネル、UV光、およびボアスコープアダプター



# 検査に応じた最適なモデルに選択可能

Mentor Visual iQ VideoProbe™ は、さまざまな産業や用途における検査ニーズに応えるように3つのプラットフォームオプションでご提供します。



**Mentor Visual iQ Inspect**  
優れた品質と接続性を低価格で実現



**Mentor Visual iQ Touch**  
QuickChangeプローブとタッチスクリーンによる生産性向上



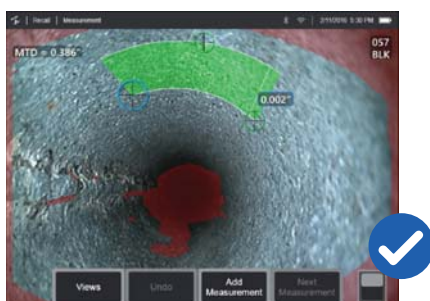
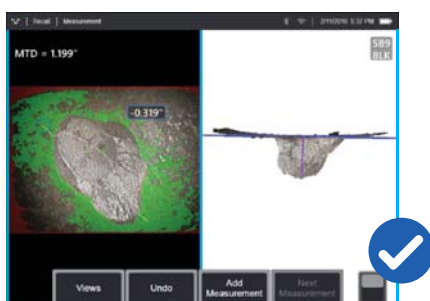
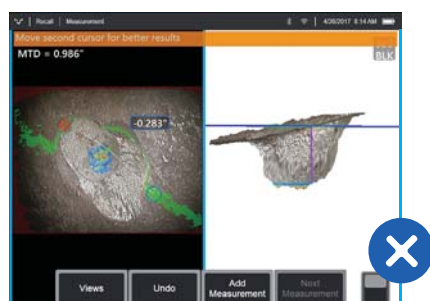
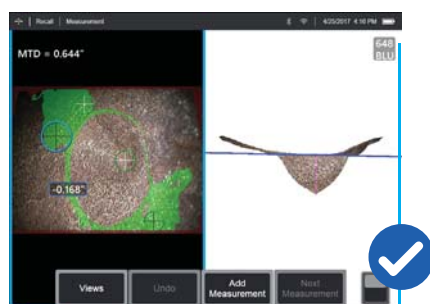
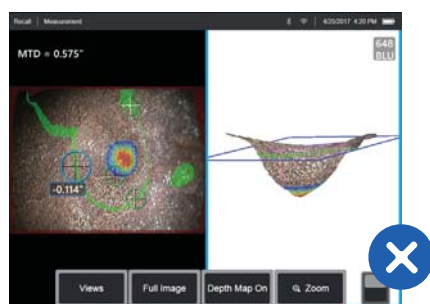
**Mentor Visual iQ Analyze**  
全3D計測機能とソフトウェアオプションを搭載した高性能ビデオプローブ。優れた画質と検出性、高機能を実現

システム	Inspect	Touch	Analyze
<b>機能</b>			
高解像度(HD)プローブ	N	Y	Y
ハードウェア/ジョイスティックインターフェース	Y	Y	Y
IP65 / MIL-STD-810の耐環境性と耐久性	Y	Y	Y
2時間のリチウムイオンバッテリーパック	Y	Y	Y
接続性			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi/Bluetooth</li> <li>• ネットワークドライブのマッピング</li> <li>• InspectionWorksでライブストリーミングおよびクラウドデータ管理が可能</li> </ul>	Y	Y	Y
比較測定	Y	Y	Y
Inspection ManagerによるPCでの再測定	Y	Y	Y
TouchおよびAnalyzeにアップグレード可能	Y	Y	全機能搭載済み
内部メモリー	16 GB	32 GB	32 GB
QuickChangeプローブ	N	Y	Y
使用可能な6.2mmワーキングチャンネルプローブの使用	N	Y	Y
複数のプローブ長さ、プローブ径の選択	Y	Y	Y
カスタムプローブ (LongSteer、UVなど) との互換性	N	Y	Y
メニュー操作による検査画像の管理とレポート	アップグレード	Y	Y
タッチスクリーンインターフェース	N	Y	Y
Real3D™			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D ポイントクラウド分析による3D位相計測</li> <li>• 3D ポイントクラウド分析による3Dステレオ計測                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 測定基準面設定</li> <li>• 領域深さプロファイル測定</li> </ul> </li> </ul>	アップグレード	アップグレード	Y
計測			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ステレオ計測</li> </ul>	アップグレード	アップグレード	アップグレード
検出率の向上(POD)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高ダイナミックレンジ(HRD)画像 - 表示、計測と保存</li> <li>• 適応ノイズ制御(ANR)</li> <li>• 広域FOVチップの歪み補正</li> <li>• 画像変換プリセット</li> </ul>	アップグレード	アップグレード	Y
ストリーミングとリモートコントロール用のiViewリモート	N	アップグレード	Y

# 3Dポイントクラウド分析による 検査精度及び信頼性を高める ただ一つの技術 Real3D™

ポイントクラウドベース3D計測の進歩により、工業用ビデオプローブは航空宇宙、発電、製造、石油・ガス業界の検査員にとってますます強力なツールとなっています。3D計測の進歩により、工業用ビデオプローブは航空宇宙、発電、製造、石油・ガス業界の検査員にとってますます強力なツールとなっています。

BHGEの最先端ビデオプローブはReal3D™ の処理能力を使用し、ビジュアル化された3Dポイントクラウドと強化されたPODで、対象をマッピング、測定、分析するのに役立ちます。



3D Point Cloudで誤ったカーソル配置が識別されました

3D Point Cloudで正しいカーソル配置が識別されました

3Dポイントクラウドの視覚化によって、検査員は対象物の詳細をチェックしながら、正確に測定が可能となります。それによって施設・設備の停止期間、部品廃棄、メンテナンスコスト、さらには安全性と信頼性のリスクにつながる不正確な計測の可能性を低減することが可能になります。

そしてTrueSight™ 高解像度(HD)ジュアルとデジタルズーム、そして新しいロングレンジ3D測定用チップを使用すると、遠距離からの測定でも正確な測定が可能になります。

検査アプリケーションでの3D測定の使用に関するベストプラクティスと技術的な詳細については、BHGEの3D測定ハンドブックをご参照ください。

# 技術仕様 - ハンドセット

動作温度	
挿入部使用温度	-25°C～100°C (-13°F～212°F)。0°C (32°F)はアングル部の動作性能が低下することがあります。
システム使用温度	-25°C～46°C (-13°F～115°F)。0°C (32°F)以下では液晶モニタのウォームアップが必要になることがあります。
保管温度	-25°C～60°C (-13°F～140°F)。
相対湿度	最大95%、結露なきこと
防水	挿入管とチップは最大14.7 psi (1 bar, 10.2 m/H <sub>2</sub> O、33.5ft/H <sub>2</sub> O)

カメラ	
プローブ径	4.0 mm (0.16"), 6.1 mm (0.24"), 6.2mm (0.24"), 8.4 mm (0.33")
画像センサー	1/6インチカラー Super HAD™ CCDカメラ (6.1, 8.4mm), 1/10インチカラー Super HAD™ CCDカメラ (3.9mm, 4.0mm, 6.2mm)
解像度	SD 3.9, 4.0, 6.1, 6.2, 8.4 mm - 440,000画素 HD 6.1mm - 1200,000画素
先端部材質	チタン

システム	
システム寸法	17.1 x 19.7 x 38.1 cm (6.75 x 7.75 x 15")
ケース外形寸法	標準キャリアケース 54.9 x 34.6 x 23.6 cm (21.61x13.62x29") 大型ワークステーションケース 57.2 x 56.3 x 41.2 cm (22.52 x 22.16 x 16.22")
システム重量	標準ケースの場合 (内容物あり): 10.2 kg (22.4 lbs) ワークステーションの場合 (内容物あり) :19.6 kg (43.2 lbs) 装置重量 : 6120 システム - 3.0 kg (6.7 lbs) 61100システム - 4.0 kg (8.7 lbs)
構造	マグネシウムおよびポリカーボネート製ハウジングに弾性バンパを装備
LCDモニター	6.5インチアクティブマトリクスXGAカラーLCD、日光下での表示に対応 静電式Dragontrail™マルチタッチスクリーン (タッチスクリーンはMentor Visual iQ Analyze、Touchのみ、ピンチ/ズームジェスチャーのサポート、オンスクリーンラジオ、スライダボタンのアクティブ化)
ジョイスティックコントロール	360°全方向®アングル操作、メニューアクセス、ナビゲーション
ボタンセット	ユーザーアクセス機能、計測/デジタル機能
音声	Bluetoothヘッドセット/マイクロフォンと互換性
内部メモリ	16GB Inspectと32GB Mentor Visual iQ Analyze、Touchの内部データ保存用SSD
データ I/O ポート	USB 3.0 A型ホストポートを2個、USB 3.0マイクロB型クライアントポートを1個搭載
ビデオ出力	ディスプレイポート
輝度コントロール	自動または手動
光源タイプ	ホワイトLED
長時間露光	自動 - 最大16秒
ホワイトバランス	工場出荷時設定/ユーザー定義可

電力	
リチウムイオンバッテリー	10.8 V (公称) 、73 Wh, 6.8 Ah

電源	
AC	100-240 VAC, 50-60 Hz, <1.5 A RMS
DC	18 V, 3.34 A

適合規格と分類	
MIL-STD-810G	米国国防総省環境試験課 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3
MIL-STD-461G	米国国防総省 - RE102、RS103 - デッキ上の電波干渉
適合規格	グループ1のクラスA; EN 61326-1、IEC CBスキーム、UL / EN / CSA-C22.2 61010-1、IEC.62133、UN / DOT T1-T8、EU RoHS 2、EU RED指令、ISTA 2G
IP保護等級	IP65 (組み立てた状態)、IP55 (分解状態)

# 技術仕様 - ハンドセット

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	タッチスクリーンまたはジョイスティックによるメニュー操作が可能（タッチスクリーンはMentor Visual iQ Analyze、Touchのみ）
ファイルマネージャー	内蔵のファイルマネージャで、ファイルおよびフォルダのコピー、切り取り、新規作成、名前の変更、削除、フィルタリング、並べ替え、前回保存画像の呼び出しが可能。USBおよび内蔵フラッシュストレージに対応
音声データ	PC対応ACC（.M4Aファイル）形式PC
画像コントロール	照度、長時間露光、色調反転、画像反転、シングルビュー、輝度、彩度調整、検出率（POD）歪み補正、適応ノイズ制御（ANR）、高ダイナミックレンジ（HDR）、イメージング、画像変換プリセット
デジタルズーム	連続（5倍）
画像フォーマット	ビットマップ（.BMP）、JPEG（.JPG）
ビデオフォーマット	MPEG4 AVC/H.264（.MP4 file）
テキストアノテーション	選択可能なフォントサイズの画面テキストオーバーレイジェネレータを内蔵
グラフィックアノテーション	ユーザーによる矢印配置
可動域コントロール	ユーザーによる湾曲感度、設定操作後の角度で停止、または操作後に中立位置の「ホーム」へ自動で戻る設定
ソフトウェア更新	WiFiまたは、USBThumbDrive®経由で現場アップグレード可能
言語	英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、ロシア語、韓国語、ポルトガル語、中国語 ポーランド語、ハンガリー語、フィンランド語、スウェーデン語
アプリケーションソフトウェア	Menu Directed Inspection（MDI）ソフトウェアが検査をガイド。また自動でファイル名をつけてMicrosoft® Word またはPDF形式の検査レポートを作成（MDIはMentor Visual iQ Analyze、Mentor Visual iQ Touchに搭載、Mentor Visual iQ Inspectはアップグレードにより搭載可能）

# 技術挿入プローブ・光学アダプタ仕様

挿入プローブ	
直径	長さ
4.0 mm (0.15")	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, 10.0 m (6.6, 9.8, 14.8, 19.7, 32.8 ft.)
6.2 mm (24")	3.2 m (10.5 ft)
8.4 mm (0.33")	2.0, 3.0, 4.5, 6.0, 10.0 m (6.6, 9.8, 14.8, 19.7, 32.8ft.)

最大30mまでの長さが利用可能です。詳細は販売代理店にお問い合わせください。

先端部アングル	
挿入管の長さ	アングル角度（挿入部がまっすぐの状態）
2 m - 4.5 m	上/下 最小160°、左/右 最小160°
6 m - 10 m	上/下 最小140°、左/右 最小140°

注：通常の仕様では最小仕様値を超えます。

## Mentor Visual iQ 4.0 mm 光学アダプタ

製品番号	表示色	FOV (deg)	DOF mm	(in)
<b>直視</b>				
T4080FF**	なし	80	35-inf	(1.38-inf)
T40115FN	ブラック	115	4-inf	(.16-inf)
<b>側視</b>				
T40115SN	レッド	115	1-30	(.04-1.18)
T40120SF	ブルー	120	6-inf	(.24-inf)

## ステレオプローブ™計測

TM405555FG††	ブラック	55/55-FWD	5-inf	(.20-inf)
TM405555SG††	ブルー	55/55-SIDE	4-inf	(.16-inf)

\*\*明るさが最大になるチップを示します

† HDプローブでの使用に最適化を示します

††ステレオと3Dステレオは同じレンズを使用します。

## Mentor Visual IQ 6.1 mm 光学アダプタ

製品番号	表示色	FOV (deg)	DOF mm	(in)
<b>直視</b>				
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)
XLG3T6180FN	オレンジ	80	3-20	(.12-.79)
XLG3T6190FF	イエロー	90	20-inf	(.79-inf)
XLG3T6150FB	パープル	50 (45 DOV)	12-80	(.47-3.15)
T6165FF**†	オレンジと ブルー	65	65-inf	(2.56-inf)
T61120FF	グレー	120	20-inf	.79"-inf
<b>側視</b>				
XLG3T6150SF	ブラウン	50	45-inf	(1.77-inf)
XLG3T6150SG	グリーン	50	9-160	(.35-6.30)
XLG3T61120SG	ブルー	120	4-100	(.16-3.94)
XLG3T6180SN	レッド	80	1-20	(.04-.79)
<b>3Dフェーズ測定</b>				
XL4TM61105FG (直視)†	ブラック	105	8-250	(.31-9.84)
XL4TM61105SG (側視)†	ブルー	105	7-250	(.27-9.84)
XL4TM61105FN †	オレンジ	105	3-120	(.12-4.72)
XL4TM61105SF (側視)†	グリーン	105	15-inf	0.59-inf
<b>ステレオ計測</b>				
XLG3TM616060FG ††	ブラック	60/60-FWD	4-80	(.16-3.15)
XLG3TM615050SG ††	ブルー	50/50-SIDE	2-50	(0.8-1.97)

## Mentor Visual IQ 6.2 mm 光学アダプタ

製品番号	表示色	FOV (deg)	DOF mm	(in)
<b>直視</b>				
標準光学チップ				
<b>直視</b>				
PXT6240FF	なし	40	100-inf	3.94-inf
PXT62120FF	イエロー	120	25	0.98-inf
PXT62120FN	ブラック	120	4-190-inf	0.16-7.48
<b>側視</b>				
PXT621205N (Side)	ブルー	120	5-inf	0.20-inf
<b>ステレオ計測</b>				
<b>直視</b>				
PXTM626060FG	ブラック	60/60	4-80	(0.16-3.15)
<b>側視</b>				
PXTM62605G (Side)	ブルー	60/60	4-80	(0.16-3.15)

## Mentor Visual IQ 8.4 mm 光学アダプタ

製品番号	表示色	FOV (deg)	DOF mm	(in)
<b>直視</b>				
XLG3T8440FF**	なし	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8440FG	ホワイト	40	80-500	(3.15-19.68)
XLG3T8480FG	イエロー	80	25-500	(.98-19.68)
T84120FF	オレンジと ブルー	120	20mm-inf	(0.79-inf)
XLG3T84120FN	ブラック	120	5-200	(.20-7.87)
<b>側視</b>				
XLG3T8440SF**	ブラウン	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8480SG	グリーン	80	25-500	(.98-19.68)
XLG3T84120SN	ブルー	120	4-200	(.16-7.87)
<b>ステレオ計測</b> †††				
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)

\*\*明るさが最大になるチップを示します

† HDプローブでの使用に最適化を示します

††ステレオと3Dステレオは同じレンズを使用します。

Trademark of General Electric Company  
©2018 General Electric Company. All rights reserved.

GEA31352C 11/2018  
GEIT-50026



GEセンシング&インスペクション・テクノロジーズ株式会社  
非破壊検査機器営業本部

〒104-6023 東京都中央区晴海1-8-10  
晴海アイランド トリトンスクエア オフィスタワー X23F  
Tel : 03-6890-4567 Fax : 03-6864-1738  
〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場2-3-2  
南船場ハートビル 8F  
Tel : 06-6260-3106 Fax : 06-6260-3107

[www.geoilandgas.co.jp/it](http://www.geoilandgas.co.jp/it)  
[geitjapan-info@bhge.com](mailto:geitjapan-info@bhge.com)

お問い合わせは…

※すべての仕様および外観は、予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。  
※Mentor Visual IQ, Video Probe, All-Wayは、Baker Hughes, a GE company (BHGE)の商標です。本書で言及するその他の企業名または製品名は、BHGEとは提携関係のない各商標所有者の商標または登録商標です。  
※Baker Hughesロゴは、Baker Hughes, a GE company(BHGE)に、GEモノグラムはGeneral Electric Companyに帰属します。  
※本製品をご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。  
© 2018 Baker Hughes, a GE company - All rights reserved.