

GE
Measurement & Control

XL Go+ VideoProbe®

工業用内視鏡



全ての機能が^{プラス}進化



GE imagination at work

想像をカタチにするチカラ

手のひらに高画質

XL Go+は、携帯性と機能性を兼ね備えた工業用内視鏡
XL Go に新機能を追加搭載して誕生した最新機種です。
ワンクリック操作の応答性、日光下でのモニタの視認性が
向上し、さらなる高画質と高機能を実現しています。

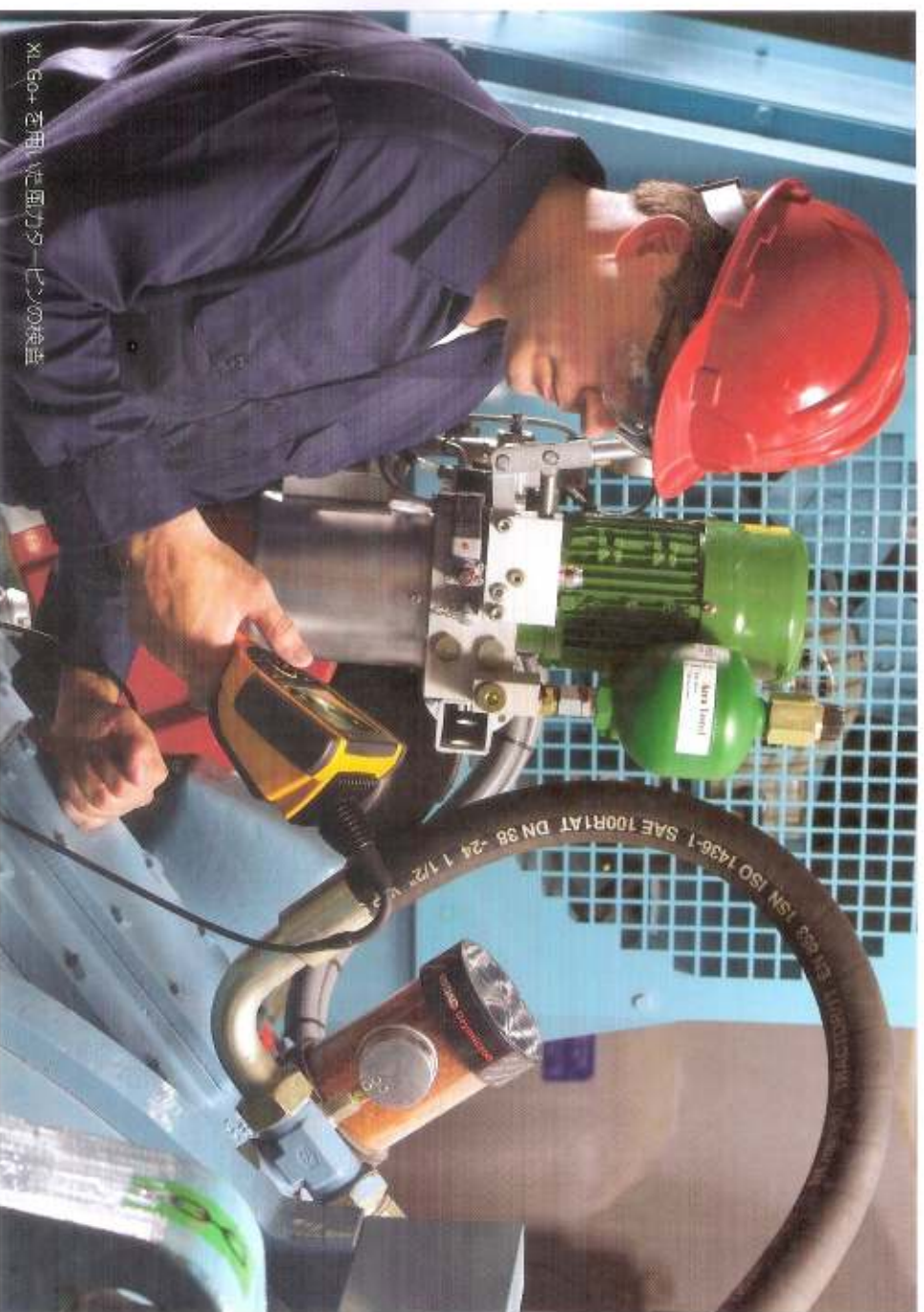


片手で持てるコンパクトボディ

XL Go+ は液晶モニタ、操作部およびプローブが一体型の超コンパクト設計です。

片手で持てるため、風力タービンや大型熱交換器のような高所での検査、航空機エンジンのような狭所での検査もラクに行えます。どこへでも簡単に持ち運びでき、さまざまな工業用途に対応可能です。

画面右側度の高い高出力LEDを搭載し、小型ながらシャープでクリアな画像が得られます。



XL Go+ を用いた風力タービンの検査



明るく鮮明な画像を再現

本体の小型化により画質が落ちる心配はありません。XL Go+ は高出力ホワイト LED ランプと液晶モニタにより、高画質を実現し、様々な検査に高度に対応します。液晶モニタは視認性が高く、日光下や暗い場所でも明るく鮮明な画像を映し出します。

撮影した静止画・動画は内部フラッシュメモリまたは USB メモリに保存可能です。



XL Go+ の特長

- **XpertSuite** – フロント先端の微細な湾曲操作、画面の視認性の向上を実現します。
- **LED ランプ** – 熱発生量と電力消費を抑えます。
- **VGA 液晶画面** – CCD でとらえた画像を高画質に再現します。
- **ユーザーインターフェイス** – 5 つの操作キーでシノプリル操作を実現しています。
- **静止画 / 動画記録** – 非圧縮 BMP、JPG、MPEG 形式で保存可能です。
- **光学アダプタ** – 検査に適した視野角、観察深度、視野方向の光学アダプタを選択可能です。





機能性を強化

XL Go+ は XpertSuite を搭載し、画面の明るさと視認性、フロー先端の湾曲操作、使用環境温度の向上を実現しています。製品ライブラリには新たに専用外部モニター (オプショナル) が加わり、検査効率をさらに高めます。

XpertSuite

Xpertlight™ 照明

XL Go+ に比べ、ランプ光量が約 60%アップし、高出力ホワイト LED ランプと液晶モニターにより高画質を提供します。

XpertSteer™ アンクル機能

サーボモータの応答性を向上し、フロー先端のより微細な動作が可能となりました。ジョイスティックの追従性が向上し、見たいものをさらに正確に捉えることができます。



XpertBright™ 液晶モニター

XL Go+ 本体、外部モニターには XpertBright LCD を採用し、日光下や暗い場所でも画面が見やすい設計です。高画質を維持しながら最適な診断を実現します。

XpertVision™ 外部モニター

専用外部モニター (オプショナル) を接続して XL Go+ の画面を映し出すことができます。これにより、複数人での映像観察が可能となります。XpertVision 外部モニターは本体画面と同様に防滴構造で、視認性の高さが特長です。



XpertVision 外部モニター

温度警告システム

カメラヘッドに内蔵のセンサーが温度を監視し、温度レベルをモニターに表示して XL Go+ を高温によるダメージから守ります。

挿入部耐熱温度最大 100°C

XL Go+ の挿入部は雰囲気温度 100°C まで使用可能です。

データ保存

撮影した静止画 (JPG/BMP) および動画 (MPEG) を、内部フラッシュメモリまたは USB メモリに保存することができます。



ストレインリリーフ

カメラヘッドを動かさずに挿入チューブのみを回すことができます。

VGA 液晶モニタ (XpertBright™)

視認性を強化し、明るく鮮明な画像を再現します。



A

B

C

D

コントロールボタン

簡単メニュー選択

コントロールボタン

簡単メニュー選択

A: USB® ポート 2

USB メモリを2つ使用することができます。

B: ヘッドフォンジャック

音声の記録と再生が可能です。

C: VGA ビデオ出力ポート

外部モニタに接続できます。

D: USB® ポート 1

カバー付きで USB メモリを保護します。

ジョイスティック (XpertSteer™)

応答性を向上させ、プローブ先端のより細かい動作が可能です。

堅牢ボディ

衝撃に強い材料を使用して耐久性を強化しています。

黄色のデザイン

暗い場所でも目立つ黄色のボディ

衝撃吸収材

衝撃によるダメージから本体を守ります。

リチウムイオンバッテリー

2時間操作可能
(4時間バッテリーはオプション)

実物大



耐久性を追求した堅牢ボディ

XL Go+ は堅牢設計で、厳しい現場環境でも安心してご利用いただけます。密閉構造が粉塵・水の侵入を防ぎ、衝撃吸収材が衝撃によるダメージから XL Go+ を守ります。

米国防省が定める規格に応じた各種性能試験を実施しており、あらゆる環境下で安定した性能を発揮します。

性能試験

- 米国防省が定める規格 MIL-STD-810F¹
- 506.4 防滴試験
- 510.4 防塵性試験
- 514.5 耐振動性試験
- 516.5 落下試験
- 米国防省が定める規格 MIL-STD-461E²
- R3103 放射妨害感受性



360°全方向アングル操作が可能で耐久性の高い挿入部



¹ 米国防省規格： 海軍工学的検査事項及び試験方法に關する試験方法規格
² 米国防省規格： サブシステム及び装置の電磁干渉特性前面に關する要求事項

強力なソフトウェアツール

進化したユーザーインターフェース

充実の機能を搭載しながらも操作は実にシンプル。わかりやすいメニュー構造で、画面に表示される機能を簡単に選択することが出来ます。文字や音声の入力も簡単です。

ファイルマネージャー

簡単操作で保存した画像ファイルの呼び出しやフォルダ作成、サムネイル画像のコピーが行えます。画像は内部メモリ、USBメモリに保存可能です。

チツプワツプ機能

プローブ先端の湾曲方向を示すチツプワツプを画面に表示させることができます。プローブ先端の向きを画面上で確認することができ、観察したい場所を正確に捉えることができます。

充実の計測機能

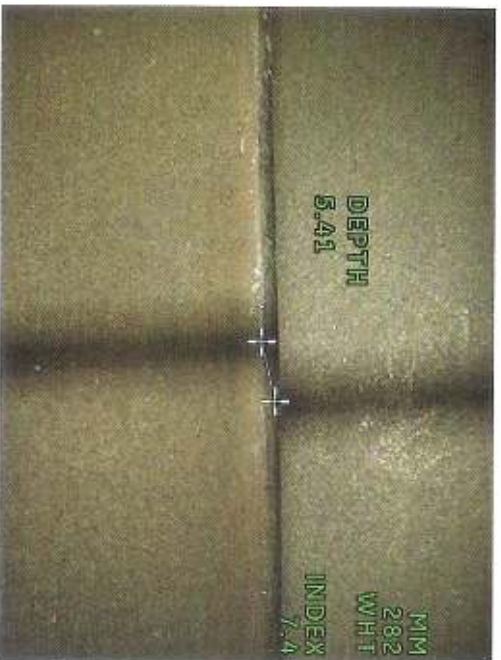
XL Go+ はシヤトー計測、ステレオ計測、比較計測機能を備え、より詳細な検査を可能にします。カーソルの細かい動きが可能で、ピンポイントで画調反転や拡大ができます。

計測機能

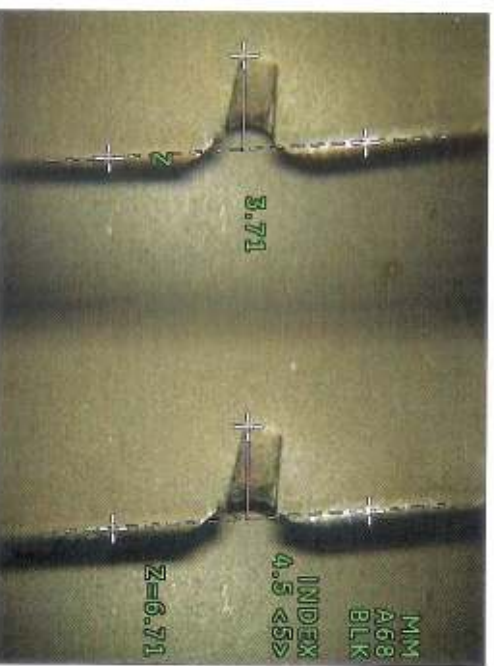
計測の種類と機能	シヤトー計測	ステレオ計測	比較計測
長さ/距離	■	■	■
深度	■	■	■
ポイントから線	■	■	■
斜め	■	■	■
面積	■	■	■
複数点の合計距離	■	■	■
サークルゲージ	■	■	■
3倍拡大モードによる基準点設定	■	■	■
画像ごとに5種類の計測が可能	■	■	■



ファイルマネージャー（サムネイル画像と動画の呼び出し）



シヤトー計測



ステレオ計測

本体および付属品

標準付属品

- A: XL Go+ 本体 (2 時間/バッテリー付)
- B: /バッテリー充電器
- C: 8GB USB メモリ
- D: 光学アダプタケース
- E: ハードケース
- F: 取扱説明書
- オプショナル品
- G: XpertVision 外部モニタ
- H: リモコン/レーザー/チューブグリッパ
- I: ミニマシツカーム
- J: 4 時間/バッテリー



リモコン/レーザー/チューブグリッパ



光学アダプタ各種



画像管理ソフト (MD)

ローキングチャンネル

φ6.2mmフローチは、回収ツール挿入用ローキングチャンネルを内蔵しています。
各種ツールを取付けて異物回収ができるなど、内視鏡の用途が更に広がります。



豊富な回収ツールラインナップ

(写真左から)

- シムツール
- 4mmマグネット
- 8mmマグネット
- フック
- 計測ゲージ
- スネカー
- 3本爪
- クラシ
- 大アリゲーター
- 小アリゲーター



アリゲーターツールにより落下したボルトを回収



シムツールを取り付け時



フックツール使用時

光学アダプタ仕様

光学アダプター一覧

視野方向 (DOV)	表示色	視野角 (FOV)*	観察深度 (DOP)	φ3.9mm アダプター用	φ5.0mm アダプター用	φ6.1mm アダプター用	φ6.2mmアダプター用 (ローキリチタナック)	φ8.4mm アダプター用
直径	無色	80°	6 ~ 80 mm	PXT480FG				
直径	橙	90°	3 ~ 40 mm	PXT490FN				
直径	無色	50°	50 mm ~ ∞		PXT150FF			
直径	白	50°	12 ~ 200 mm		PXT550FG			
直径	橙	80°	3 ~ 20 mm		PXT580FN			
直径	黄	90°	20 mm ~ ∞					
直径	黒	100°	5 ~ 120 mm					
直径	黒	120°	5 ~ 120 mm					
直径	黒	120°	5 ~ 200 mm					
直径	紫	50°	12 ~ 80 mm					
直径	無色	40°	25 mm ~ ∞					
直径	白	40°	80 ~ 500 mm					
直径	黄	80°	25 ~ 500 mm					
直径	無色	40°	100 mm ~ ∞					
直径	黄	120°	25 mm ~ ∞					
直径	黒	120°	4 ~ 190 mm					
直径	緑	80°	18 mm ~ ∞					
直径	青	120°	5 mm ~ ∞					
直径	赤	80°	4 ~ 80 mm	PXT480SG				
直径	赤	90°	2 ~ 15 mm	PXT490SN				
直径	紫	50°	45 mm ~ ∞					
直径	緑	50°	9 ~ 160 mm					
直径	青	120°	4 ~ 100 mm					
直径	青	100°	4 ~ 100 mm					
直径	赤	80°	1 ~ 20 mm					
直径	赤	40°	250 mm ~ ∞					
直径	緑	80°	25 ~ 500 mm					
直径	青	120°	4 ~ 200 mm					
マイクロ計測光学アダプタ								
直径	白	50°	12 ~ 30 mm					
直径	青	50°	7 ~ 24 mm					
ステレオ計測光学アダプタ								
直径	黒	50°/50°	5 ~ 45 mm	PXTM45050FG				
直径	黒	60°/60°	4 ~ 80 mm					
直径	黒	60°/60°	4 ~ 50 mm					
直径	黒	50°/50°	4 ~ 45 mm	PXTM45050SG				
直径	黒	45°/45°	2 ~ 50 mm					
直径	黒	50°/50°	2 ~ 50 mm					
直径	黒	60°/60°	4 ~ 50 mm					
直径	黒	60°/60°	4 ~ 80 mm					

*視野角(FOV)は対角線上での仕様です。

仕様

システム

ハードウェア寸法	48.8 × 38.6 × 18.5 cm
重量	
ケース含む	6.50 kg
ケースなし	1.23 kg
電源	7.2V, 5100mAh または 10,200mAh (バッテリーリチウム) AC: 90-264 VAC, 47-63 Hz, <1.2Arms @ 90 VAC DC: 10.2V +5%/+3%, 4.9 A
構造	1/2インチ付ボリカーボネート
本体寸法	9.53 × 13.34 × 34.29 cm
液晶モニタ	3.7インチ WGA カラー LCD, 640 × 480
操作方法	3.7インチタッチおよびコントロールボタン方式
音出力	2.5mm ハットセット/マイク端子
内蔵メモリ	4 GB フラッシュメモリ
データ I/O ポート	USB@ 2.0 2ポート VGA ビデオ出力
光量調整	自動/手動
ランプ	ホワイト LED
長時間露光	自動/手動 (最大 12 秒)
ホワイトバランス	出荷時設定/ユーザー設定

適合規格

MIL-STD-810F	米国防衛省が定める規格: 環境試験 506.4, 507.4, 509.4, 510.4, 511.4, 514.5, 516.5, 521.2
MIL-STD-461E	米国防衛省が定める規格: サブシステム及び装置の電磁干渉特性制御に関する要求事項 RS103, RE102
欧州規格	Group 1, Class A, EN61326-1 UL, IEC, EN CSA-C22.2 61010-1 UN/DOT 11-18

カメラ

外径 3.9 mm/6.2 mm フローテ	
画像素子	1/10 インチカラー SUPER HAD™ CCD
像素数	290,000 画素
先端部材質	チタン
外径 6.1 mm/5.0 mm/8.4 mm フローテ	
画像素子	1/6 インチカラー SUPER HAD™ CCD
像素数	440,000 画素
先端部材質	チタン

外部モニタ XpertVision (オプショナル)

重量	1.12 kg (バッテリー含む)
液晶モニタ	6.4 インチ WGA カラー LCD
分解能	640 × 480 ピクセル
画面輝度	1100 cd/m ²
取付け部	75 × 75 mm
バッテリー動作	2 時間

挿入チャージ長さ

カメラ径	挿入チャージ長さ
3.9 mm	2.0 m 3.0 m
5.0 mm	2.0 m 3.0 m
6.1 mm	2.0 m 3.0 m 4.5 m 6.0 m 8.0 m
6.2 mm	3.2 m
8.4 mm	2.0 m 3.0 m 4.5 m 6.0 m 8.0 m 9.6 m

フローテ長さは、上記以外も製作可能です。

使用環境

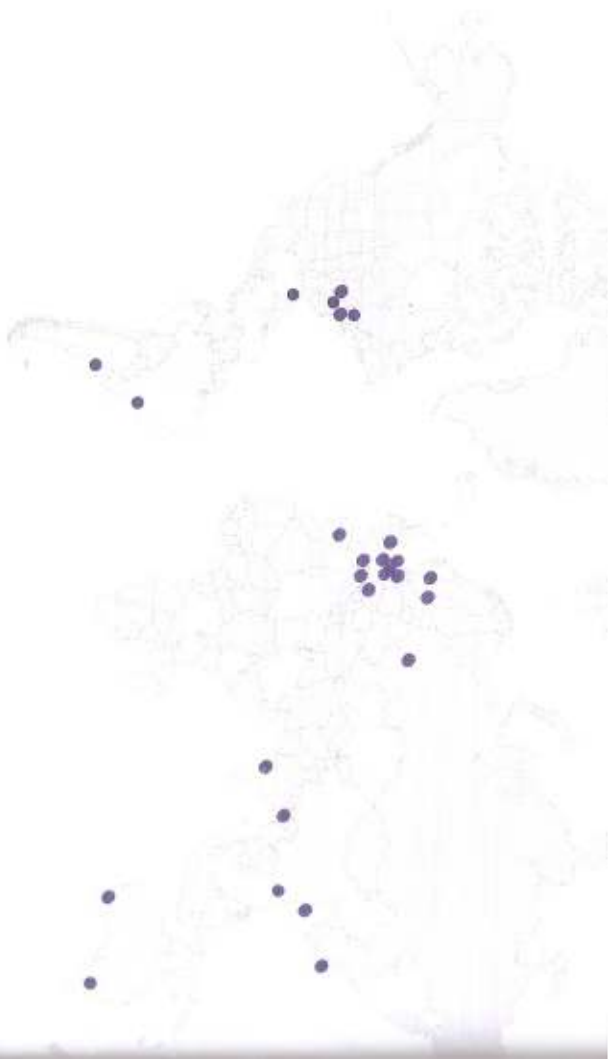
挿入部使用温度	-25°C ~ 100°C * 0°C以下ではアンソリ部の動作性能が低下することがあります。
システム使用温度	-20°C ~ 46°C * 0°C以下では液晶モニタの操作性に問題が生じる可能性があります。
保管温度	-25°C ~ 60°C
相対湿度	95% 以下 (結露なきこと)
防水性	挿入チャージ 水深約 10.2m (1 bar)

ソフトウェア

オペレーティングシステム	リアルタイム・マルチタスク処理
メニュー操作	3.7インチタッチによりフルプログラマブルメニューで選択
ファイルマネージャ	ファイル/フォルダの作成、名前付け、削除、内部フラッシュメモリ (C:) または USB メモリに保存 (USB から C:\へのコピー可能) レポート作成機能 (MS Word™) DICOMDE 連動
MIDI (オプショナル)	PC 互換ファイル (AAC)
音声データ	色調反転/ ステム (5 倍デジタル) 画像の保存と呼出
画像処理	連続シャッタース (5.0 倍) Bitmap (BMP) / JPEG L/PGI MPEGA4
デジタルズーム	テキストオーバーレイ方式
静止画ソフトウェア	テキスト、矢印記号
動画ソフトウェア:	160° All-Way® 方式によるフローテ先端の湾曲、維持、微動、ズーム機能 (原点復帰)
注釈付け	USB メモリにより現場でソフトウェア可能
アンソリ操作	日本語、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、ポルトガル語、中国語、韓国語
ソフトウェアアップデート	
メニュー表示言語	

先端部アンソリ

フローテ長	アンソリ角度 (挿入部がまっすぐの状態で)
2.0, 3.0, 3.2, 4.5 m	上下 -160° 左右 -160°
6.0, 8.0, 9.6 m	上下 -150° 左右 -150°



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

〒104-6023 東京都中央区晴海1-8-10
晴海アライズド・トリップスウエブ オフィスタワー-X 23F
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.ge-mcs.jp/it
getjapan-info@ge.com

お問い合わせは...

ITeS Inspection Technologies & Solution Co., Ltd.
日本 I T e S 株式会社
〒336-0017 さいたま市南区南浦和2-36-9 白井ビル4F
TEL (048) 813-5681(代) FAX (048) 884-7474
URL <http://nihonites.co.jp>

本資料は、GEの特許権、商標権、著作権、その他の権利を侵害するものではありません。また、本資料は、GEの商標、登録商標、その他の権利を侵害するものではありません。
© 2012 General Electric Company. All Rights Reserved. (GEI 65924/1/12/001 2012年7月現在)