



エベレストメンタービジュアル
iQビデオプローブ™
取扱説明書



目次

| | | | |
|-----------------------------------|----|---------------------------------|----|
| 本マニュアルについて..... | 4 | 画像 & ビデオ設定..... | 40 |
| 技術サポート..... | 4 | ホワイトバランスの設定..... | 40 |
| システムの概要..... | 4 | 測定 & 注釈設定..... | 41 |
| 安全情報..... | 6 | 画像の取得および調整..... | 42 |
| バッテリー警告..... | 7 | プローブのステアリング..... | 42 |
| スタートアップ..... | 10 | 温度センサーの警告..... | 43 |
| コンポーネントの識別..... | 10 | Real3DIn™点群カーソル..... | 43 |
| タッチスクリーンおよびキー - 二重コントロールシステム..... | 11 | 画像の凍結..... | 44 |
| Visual iQ の解梱、組立および電源投入..... | 12 | ビューの選択..... | 45 |
| バッテリーについて..... | 14 | 画像ファイルの保存..... | 46 |
| バッテリー充電レベル..... | 14 | リコール画像の使用..... | 47 |
| バッテリーの充電..... | 14 | ズームして拡大..... | 48 |
| MViQ への電源供給..... | 15 | 画像変形設定..... | 49 |
| MViQ のオン/ オフに電力を供給する..... | 15 | プリセット画像変形設定の使用..... | 51 |
| プローブと OTA の変更..... | 16 | スプリット画面の使用..... | 52 |
| プローブの取り付けおよび取り外し..... | 16 | テキストおよび矢印を使った注釈付け..... | 53 |
| Visual iQ オペレーティングシステムの設定..... | 17 | 画像への 音声メモの追加..... | 54 |
| プロフィールの使用..... | 18 | ビデオの使用..... | 55 |
| システム設定..... | 19 | ライブビデオの録画..... | 55 |
| ロゴの読み込み..... | 19 | 特徴および兆候の測定..... | 56 |
| 日時の設定..... | 19 | 測定について..... | 56 |
| 操作言語の読み込みおよび選択..... | 20 | リコールビデオの使用..... | 56 |
| ステアリング感度設定..... | 20 | ビデオからの静止画像の取得..... | 56 |
| 画面および表示設定..... | 21 | 外部ビデオを使用..... | 56 |
| 接続設定..... | 23 | 測定タイプ..... | 57 |
| ネットワークドライブと共有フォルダのマッピングs..... | 23 | 3D 測定タイプと特殊機能..... | 58 |
| | | ポイントクラウド ビュー (3DPMと3Dステレオ)..... | 61 |

目次

| | | | |
|-------------------------------|----|---|-----|
| 測定面 (3Dフェーズと 3D ステレオ) | 62 | トラブルシューティングガイド..... | 95 |
| 3D フェーズ測定 (3DPM) | 65 | 付録 A. 技術仕様 | 99 |
| 最大ターゲット距離 - MTD 番号..... | 65 | 付録 B. 光学チップ表 | 102 |
| 3D フェーズ測定の手順 | 66 | 付録 C. 化学的適合性 | 104 |
| 3D ステレオ測定 | 68 | 付録 D. 保証..... | 104 |
| 3D ステレオ測定手順: パート 1 | 69 | 付録 E. 測定 OTA の確認..... | 105 |
| 3D ステレオ測定手順: パート 2 | 70 | 付録 F. 環境準拠 | 107 |
| 3D ステレオ測定タイプ | 70 | 付録 G. 規制順守 | 108 |
| 3D ステッチング | 72 | 付録 H. カスタムロゴファイルの作成 | 112 |
| ステレオ測定 | 76 | 付録 I. オープンソースソフトウェアの可用性 | 114 |
| 一致するカーソルについて..... | 77 | 付録 J. 工場出荷時設定へのリストア | 114 |
| ステレオモード測定手順、パート 1..... | 78 | 付録 K. MViQ ソフトウェアの更新 | 115 |
| ステレオモード測定手順、パート 2 | 79 | 付録 L. LongSteer™ 仕様 | 116 |
| ステレオ測定タイプ..... | 81 | 付録 M. InspectionWorks Connect (IWC) オプション協働機能 | 117 |
| 比較測定..... | 82 | 付録 N. InspectionWorks 洞察データのアップロード..... | 124 |
| トラブルシューティング測定..... | 83 | Appendix O. キーボードでの iQ の制御..... | 126 |
| 3Dフェーズ、3Dステレオ、またはステレオ測定 | 83 | 付録 P. iOS または Android デバイスによる MViQ の制御 | 127 |
| ファイルの管理..... | 84 | 付録 Q - MViQ EIRP の値 | 131 |
| ファイルおよびフォルダーの編集/フォルダーの作成..... | 85 | 付録 R - リチウムイオン電池のケア | 134 |
| MDI | 86 | 顧客サポートセンター..... | 138 |
| 画像またはビデオの MDI 検査への保存..... | 90 | | |
| 参考資料の表示..... | 91 | | |
| 検査の中止と再開..... | 91 | | |
| MDI レポートの作成 | 92 | | |
| MDI レポートのカスタム化..... | 93 | | |
| メンテナンスおよびトラブルシューティング..... | 94 | | |
| プローブの検査および清掃..... | 94 | | |

初めに

本マニュアルについて

本マニュアルおよび関連する機器は、検査原理および慣行の基礎的理解を有し、基礎的なコンピューター操作を熟知している目視検査技術者を対象としていますが、ビデオボアスコープシステムの経験を有していなくても構いません。本マニュアルには、Visual iQ VideoProbe™システムの安全、順守、基本操作およびメンテナンスの指示が含まれています。オペレーターの安全を守るために、システムを使用する前に本マニュアルを読んで理解して下さい。

リビジョン R 2022 年10月

技術サポート

詳細については、<https://www.bakerhughesds.com/waygate-technologies/ndt-services/remote-support-services> にアクセスして、連絡先情報の完全な一覧を確認してください。技術サポートの連絡先：

電話（全世界）：1-866-243-2638、オプション 2

Eメール：RemoteService@BakerHughes.com

システムの概要

頑丈で信頼性の高いエベレストメンタービジュアルiQ (MViQ) システムは、リモート目視検査 (RVI) に使用される高度な柔軟なビデオボアスコープです。

アクセスパッセージを通して、Visual iQシステムは、タービン機関、機体、自動車エンジン、導管、船舶、風力タービンギアボックス、水中構造物等の高解像度内部詳細画像を提供します。

TrueSight™により、Mentor Visual iQはHDグラフィックスと高輝度の光源、卓越した画像処理能力、より鮮明でシャープなビデオ画像と静止画像をお使いのデバイスに提供します。Le fibre ottiche poste sulla sonda illuminano l' area da ispezionare grazie alla luce generata da un illuminatore per fibre ottiche integrato nella sonda.プローブの先端の小型カメラは、画像を電子画像に変換してプローブを通して返送します。本システムはハンドセットに画像を表示します。Visual iQシステムは大きなフィールド深度を持つ固定焦点光学システムを含むため、焦点合わせの必要はありません。

測定能力 (Visual iQ Analyze 設定で標準) は、兆候および特徴の分析および測定を可能にします。Real3D™が対象表面の完全なポイントクラウドビューを提供し、測定カーソルの位置の操作と最適化を可能にします。

MViQシステムは、USBメモリ、USBキーボード、USBポータブルドライブ、その他ほとんどのUSBベースのストレージデバイスと互換性があります。

当社の QuickChange™ 交換可能プローブを使用すれば、素早くシステムを再設定して生産性を最大限にすることができます。

3つのバージョンで利用できる構成を検査、タッチ、および分析します。MViQは、業界を問わず、多様な検査ニーズに対応します。アプリケーションに適切なものを決定するには、次ページのガイドを参照してください。

標準機器

MViQ
2時間リチウムイオン電池
MViQストレージケース

AC アダプター/
光学チップ保存ケース クイックスタートカー
書類を含む USB サムドライブ (ユーザーマニュアルを含む)

バッテリー充電器の安全性と重要な使用ハードコピー
ドクイックスタートカード

オプション機能

ベルトクリップ
挿入チューブグリッパー
挿入チューブ硬化器
ハンドセットホルダー
ヘッドセット (USB または Bluetooth)
ケーブル
ショルダーストラップ

キーボード (有線または無線)
光学的なヒント (OTA の)
OTA 光軸の測定
小型マジックアーム固定キット
マジックアームキット
外部モニター
複数のストレージケース構成

ソフトウェア: 検査マネージャー
MViQ 検査またはタッチ構成のいずれかを Real3D™ 測定の購入でアップグレードする位相とステレオ、従来のステレオ測定、または検出確率 (POD) 機能。機能検出確率のアップグレードには、HDR ダイナミックレンジ、ANR (アダプティブノイズリダクション)、ディストーション補正、プリセット画像変換設定、ダークブーストが含まれます。

InspectionWorks™ Connect Global は、インターネットベースのライブビデオコラボレーション機能を可能にします。InspectionWorks ローカル + コントロールは、ユーザーが iOS® デバイスでシステムを制御できるようにする機能です。

MViQ - 3つの構成で利用可能

| MViQ 検査 | MViQタッチ | MViQ分析 |
|---|---|--|
| 特別価格パッケージの高度な画像品質および接続性。 Touch または Analyze の設定にアップグレード可能。 | 交換可能プローブの多用性および生産性向上を付加します。 Analyze 設定にアップグレード可能。 | 最大画像品質および高検出率と組み合わせられた強力な測定分析ソフトウェアを業界標準に備えています。 |
| <ul style="list-style-type: none"> 特別価格オプション 7つのプローブの長さおよび直径のコンフィギュレーションから選択 16GB 内蔵メモリ 比較測定 オプションの MDI、クイックチェンジ™, タッチスクリーン、POD ソフトウェア、リアル 3D 測定: フェーズとステレオ、トラディショナルステレオ測定 | MViQ 検査のすべての機能に加えて... <ul style="list-style-type: none"> クイックチェンジ™ プローブ タッチスクリーンインターフェース メニュー指示検査 (MDI) ソフトウェア 32GB 内蔵メモリ オプションのリアル 3D 測定: フェーズとステレオ、トラディショナルステレオ測定、POD | MViQタッチのすべての機能に加えて... <ul style="list-style-type: none"> リアル 3D 測定: フェーズとステレオ 従来のステレオ ハイダイナミックレンジ、適応型ノイズリダクション、ディストーション補正、プリセット画像変換、ダークブーストを含む |

安全情報


備考：システムの使用または修理を行う前に、次の安全に関する情報を読んで理解してください。


シンボルおよび用語


次のシンボルは製品に表示されます： ,  . 添付された書類を参照してください。

一般的な警告

次の警告文はシステム全般で適用されます。特定手順に適用される警告文はマニュアル内の対応セクションに表示されます。

 伝導性のある挿入チューブ、システムまたはその作業ツールが電圧または電流源に直接触れないようにします。通伝導体または端子に触れないようにします。機器の損傷および／またはオペレーターの電気ショックにつながる可能性があります。

 爆発が起こる可能性のある場所で、このシステムを使用しないでください。

 正しく使用してください。メーカーが特定していない方法での本機器の使用は、ユーザーを危険から守るための製品性能が損なわれる可能性があります。

一般的な注意

以下の注意事項は、MViQデバイスの使用全般に関するものです。特定手順に適用される注意文はマニュアル内の対応セクションに表示されます。

カメラシステムを使用する前に、チップ装着機構の損傷を防ぐために光学チップまたはヘッドガードを取り付けます。光学チップが取り付けられていない時は常にヘッドガードを装着します。

注意してプローブを取り扱います：外部シースを貫通する可能性がある尖った物体から挿入チューブを遠ざけます。操作中は挿入チューブ全体ができるだけ真っ直ぐに伸びた状態に保つようにします。チューブが輪になっていたり曲がっていたりすると、プローブチップのステア能力が低下します。挿入チューブを強く曲げないようにします。

備考：挿入チューブを検査エリアから抜くまたはプローブを片付ける前にベンディングネックをまっすぐにするには、常に **ホーム** ボタンを使用してください。ベンディングネックは決して手で引っ張ったり、ねじったり、真っ直ぐにしてはなりません。内部損傷につながる可能性があります。損傷の最初の兆候が見られた時点でプローブを返却して修理を行います。

特定の物質はプローブに損傷を与えます。プローブの使用に安全な物質のリストについては、添付書類の「**科学的適合性**」を参照してください。

バッテリー警告

システムとの使用に特定されたバッテリーおよび電源サプライのみを使用します。使用に先立ち、バッテリーおよび充電器に対する本マニュアルの指示をよく読み、その内容を十分理解し、そして使用中はその指示に従います。



警告

- ・ バッテリーは火の中に入れてたり動作温度を超えて使用してはなりません。
- ・ 電池を釘で刺したり、ハンマーでたたいたり、電池を踏んだり、強い衝撃やショックを与えないようにしてください。
- ・ バッテリーを水や塩水にさらしたり、濡らしたりしないでください（IP65 - 分解済み、IP67 - 組立済み）。
- ・ 電池を分解したり、改造したりしないでください。
- ・ 本機は、リチウムイオン電池とマグネシウムをケースに内蔵しています。万一、火災に巻き込まれた場合は、電気火災や可燃性金属火災に使用することが認められている消火器を使用してください。水は使ってはいけません。



注意 - 充電されていないバッテリーは使用できなくなる可能性があるため、保管しないでください! バッテリーの保護回路は、熱暴走を防ぐために、特定の最小電圧スレッシュホールドを下回る充電を許可しません。熱暴走は、完全に消耗したリチウムイオン電池を充電するときに発生する可能性があります。保護回路はこれを防ぐことができます。



バッテリー通信エラー：画面にこのメッセージが表示されると Visual iQ は終了します。問題が解決しない場合は、最寄りの顧客サポートセンターまでご連絡ください。

推奨動作範囲外で使用すると、電池の性能低下や寿命の低下を招きます。保管するときは、必ず電池を子機から取り外してください。

リチウムイオン電池の動作推奨環境温度範囲：

放電（機器の使用）：-20° C ~ 46° C

再充電：0° C ~ 40° C

保管：-25° C ~ +60° C

Informations sur la sécurité


Remarque: avant l' utilisation ou l' entretien du système, vous devez lire et comprendre les informations de sécurité qui suivent.


Symboles et termes employés


Les symboles suivants sont apposés sur le produit:  . Voir la documentation jointe.

Avertissements généraux

Les avertissements suivants s' appliquent à l' utilisation du système en général. Les avertissements qui s' appliquent spécifiquement à des procédures particulières sont indiqués dans les sections correspondantes de ce manuel.

 Le système MViQ et les outils de travail qui l' accompagnent ne doivent jamais entrer en contact direct avec une source de tension ou de courant. Évitez tout contact avec des conducteurs ou des bornes électriques sous tension. L' équipement risquerait d' être endommagé, ou l' opérateur de subir un choc électrique.

 N' utilisez pas ce système dans un environnement à risque d' explosion.

 UTILISER CORRECTEMENT. Si un élément de cet équipement est utilisé d' une manière non indiquée par le fabricant, l' utilisateur peut ne plus être protégé des risques de blessure.

 Mentions générales « Attention »

Les mentions « Attention » qui suivent s' appliquent à l' utilisation de l' appareil MViQ en général. Les mentions « Attention » qui s' appliquent spécifiquement à des procédures particulières sont indiquées dans les sections correspondantes du manuel.

MANIPULER LA SONDÉ AVEC PRÉCAUTION. Maintenez la gaine de la sonde à l' écart d' objets pointus ou tranchants qui risqueraient de traverser son fourreau. Maintenez toute la gaine aussi droite que possible pendant l' utilisation : en cas de boucle ou de courbure, il est plus difficile de piloter le bout de la sonde. Évitez de trop courber la gaine.

Remarque : utilisez toujours le bouton de rangement pour redresser le béquillage avant de rétracter la gaine de la zone d' inspection ou de ranger la sonde. Ne manipulez jamais le béquillage à la main pour le tirer, le courber ou le redresser : vous risqueriez de l' endommager à l' intérieur. Envoyez la sonde en réparation au premier signe d' endommagement.

Certaines substances risquent d' endommager la sonde. Pour consulter la liste des substances sans danger pour la sonde, voir Compatibilité Chimique en annexe.

L' appareil comporte une batterie lithium ion et du magnésium à l' intérieur de son boîtier. En cas d' incendie de l' appareil, servez-vous d' un extincteur agréé pour une utilisation sur les incendies électriques et les métaux inflammables. En aucun cas, n' utilisez de l' eau.

Avertissements liés à la batterie

Utilisez uniquement la batterie et l' alimentation spécifiées pour être utilisées avec le système MViQ. Avant utilisation, lisez attentivement les instructions contenues dans ce manuel relatives à la batterie et au chargeur de batterie pour bien les comprendre, et respectez ces instructions pendant l' utilisation de l' appareil.



AVERTISSEMENT

- Ne jetez pas la batterie au feu et ne dépassez pas sa température de fonctionnement.
- Ne percez pas la batterie avec des clous, ne la frappez pas avec un marteau, ne marchez pas dessus et ne la soumettez pas à des impacts ou des chocs violents.
- N' exposez pas la batterie à l' eau douce ou salée, et évitez de la mouiller.
- Ne désassemblez pas la batterie et ne la modifiez pas.

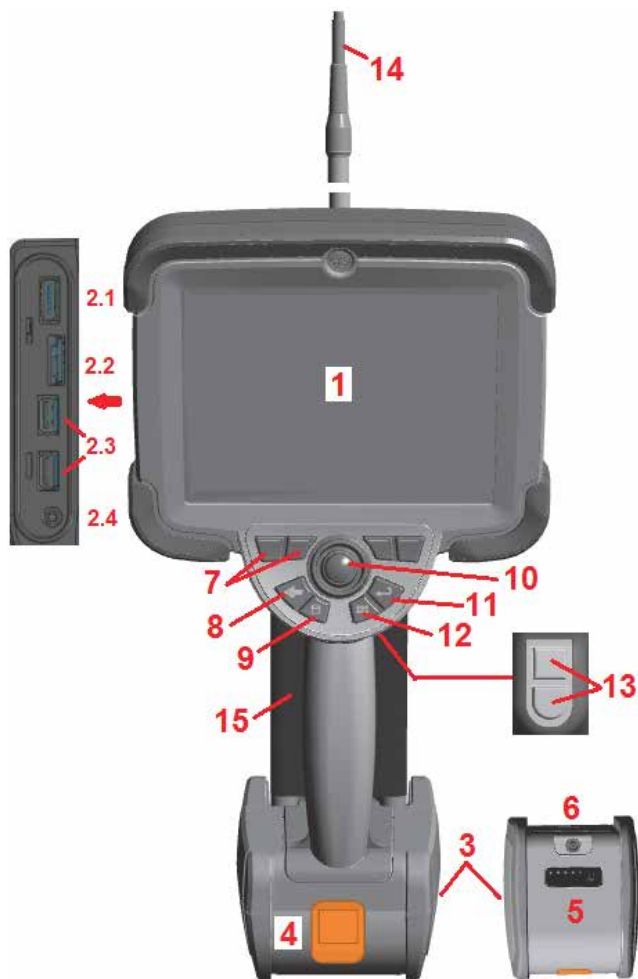


Erreur de communication de la batterie. Veuillez contacter le Service clientèle au numéro +1 315 554 2000.

L' utilisation de la batterie en dehors de la plage de fonctionnement recommandée entraînerait une dégradation de ses performances et de sa longévité. Lorsque vous stockez la batterie, veillez à la retirer de sa base.

Plage de température recommandée pour le fonctionnement de la batterie Lithium-Ion.

Décharge (à l' utilisation de l' appareil) : -20° C à +46° C Recharge , 0° C à +40° C Stockage, -25° C à +60° C



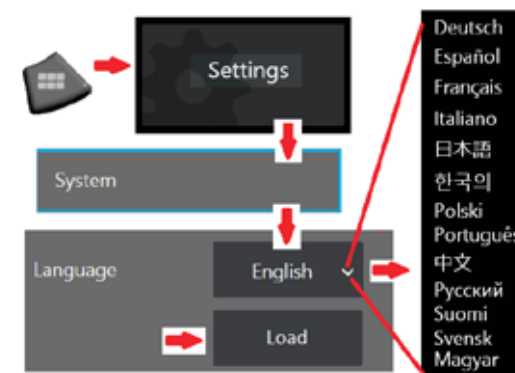
スタートアップ

コンポーネントの識別

- 1 - LCDタッチスクリーン
- 2 - ディスプレイポート出力 (2.1)、USB 3.0 クライアントマイクロB ポート (2.2) USB 3.0 ホストタイプA ポートx2 (2.3)
- 3 - 2 時間リチウムイオン電池
- 4 - バッテリーリリースボタン
- 5 - バッテリー充電インジケータ
- 6 - AC アダプター入力
- 7 - ファンクション (またはソフト) キー (合計 4 個)
- 8 - バックボタン: 短く押すと画面ひとつ戻り、長く押すとライブ画面に移動します。これは電源オンボタンとしても機能します。
- 9 - 保存ボタン: 短押しでクイック保存を起動し、長押しで保存オプションメニューを開いたり閉じたりします。2 回押しと、スクリーンショットが記録されます。
- 10 - ジョイスティック制御アーティキュレーションとメニューナビゲーション (ジョイスティックを押して左/右/上/下ナビゲートメニューやサブメニューへ)
- 11 - エンターボタン: 短い押下はフリーズしたフレームとライブフレームを切り替え、[完了/承諾]を選択し、長押しすると 3DPM キャプチャが実行されます。備考: ここに示す選択手順に従って、オペレーティング言語を選択します。
- 12 - メニューボタン: 短く押すとグローバルメニューが開閉し、長く押すとソフトボタンの第一列と第二列を切り替えます。

- 13 - トリガーボタン1 (上): エンターボタンと同じ機能を提供するか、ビデオ録画操作を制御するように設定できます。トリガーボタン2 (下): 短く押すと動作モードをステア&ステイモードまたはステアリングモードに切り替えます。ステア&ステイモードの場合、鍵アイコンが表示されます。長く押すと動作システムがニュートラル (ホーム) 位置に戻ります。
- 14 - 挿入チューブ/カメラ部品
- 15 - 交換可能ビデオプローブ (注記: 挿入チューブ/カメラ部品を含みます)

| ハードキー | 名前 | 短く押す | 長く押す | 2 回押す |
|-------|-----------------|--|---|-------------------|
| | 戻るボタン (および電源オン) | 1 画面分戻る | ライブ画像に移動 | |
| | 保存ボタン | クイック保存 (デフォルト名と場所を割り当てる) | 使用可能なオプションで保存 | スクリーンショットを記録 |
| | メニューボタン | グローバルメッセージを開くまたは閉じる | ソフトボタンの最初と 2 番目の行を切り替える | ソフトキーと UI を非表示にする |
| | エンターボタン | ライブと凍結画像を切り替える。さらに選択を確認する (実行/確定)。 | 3DPM キャプチャの実行 | |
| | トリガーボタン (上と下) | 上は Enter ボタンと同じである 下はアーティキュレーションモードでステア&ステイとステアリングモードを切り替える | 上部は、ビデオ録画としてプログラムされていない限り、Enter ボタンと同じです 下はアーティキュレーションシステムをニュートラル位置に戻す | |





タッチスクリーンおよびキー – 二重コントロールシステム

ほとんどの機能は、タッチスクリーンまたはキーとジョイスティックの組み合わせを使って行うことができます。次の例は、Visual iQ 表示画面で使用できる様々なコントロール手段を示しています。

1 - ディスプレイ画面の左下隅をタッチ（通常、ロゴが含まれています）またはメニューキーを短く押してグローバルメニューを開きます。

2 - メニューまたはリストで選択された項目は、このオレンジ色のアウトラインで識別されます。画面をタッチして別のアイテムを選択するか、または選択されたアイテムを起動します。または、ジョイスティックを使用して目的のアイテムにフォーカスを移動して別のアイテムを選択し、Enter キーを短く押して起動します。

備考: エンターキーを短く押すとほとんどの選択またはアクションが受理されるまたは起動します。

3 - 利用可能なソフトキーを切り替えるために画面上的のトグルをタップします（ソフトキーとステータスバーを表示または非表示にダブルプレス）または、Menu キーを長押しして使用可能なソフトキーを切り替えるか、2 回押してソフトキーを非表示にします。

4 - 表示されたライブ画像の任意の場所をタップして、フリーズ / フリーズを解除します。または、Enter キーまたは Upper Trigger キーのいずれかを短く押して、ライブ表示をフリーズおよびフリーズ解除します。アッパートリガーキーはエンターキーと同じ機能を行います。

5 - 表示画面に指 2 本を置いて開き、画面の特徴にズームインします（その逆を行ってズームアウトします）。ズームしたら、指でドラッグして表示されるビューを変更できます。

6 - ソフトキーまたはタッチスクリーンを使用してズーム機能を選択します（表示されているすべてのソフトキーバー項目は、対応するソフトキーまたはタッチスクリーンをタップすることで選択できます）。ジョイスティックを使用してズーム倍率バーを変更し（このバーと他の青いバーは、タッチスクリーンを使用してドラッグして調整することもできます）、[完了]を選択します。ズームしたら、ジョイスティックを使用して表示されたビューを移動できます。

7 - ファイルマネージャ画面が表示されたら、選択したファイルまたはフォルダがこの青いアウトラインで識別されます画面をタップして別のアイテムを選択するか、または選択されたファイルまたはフォルダを開きます。Si noti che è anche possibile mostrare altri elementi (o accedere direttamente ad altre immagini salvate) semplicemente facendo scorrere la schermata in una delle direzioni mostrate.または、ジョイスティックを使用して、カーソルを移動して別の項目を選択し、Enter キーを短押しして起動します。

8 - ソフトキーバーで任意の機能を選択するには、表示画面上のその機能をタッチするか（この場合は、リストビューという単語を含むボックスをタッチします）、または対応するソフトキーを押します。

備考: Bluetooth またはUSB 有線キーボードに接続すると、iQ 機能とプローブ調音のリモートコントロールが可能です。iQ ボタンとジョイスティックの操作に相当するファンクションキーとキープレスの組み合わせのリストについては、付録 O を参照してください。

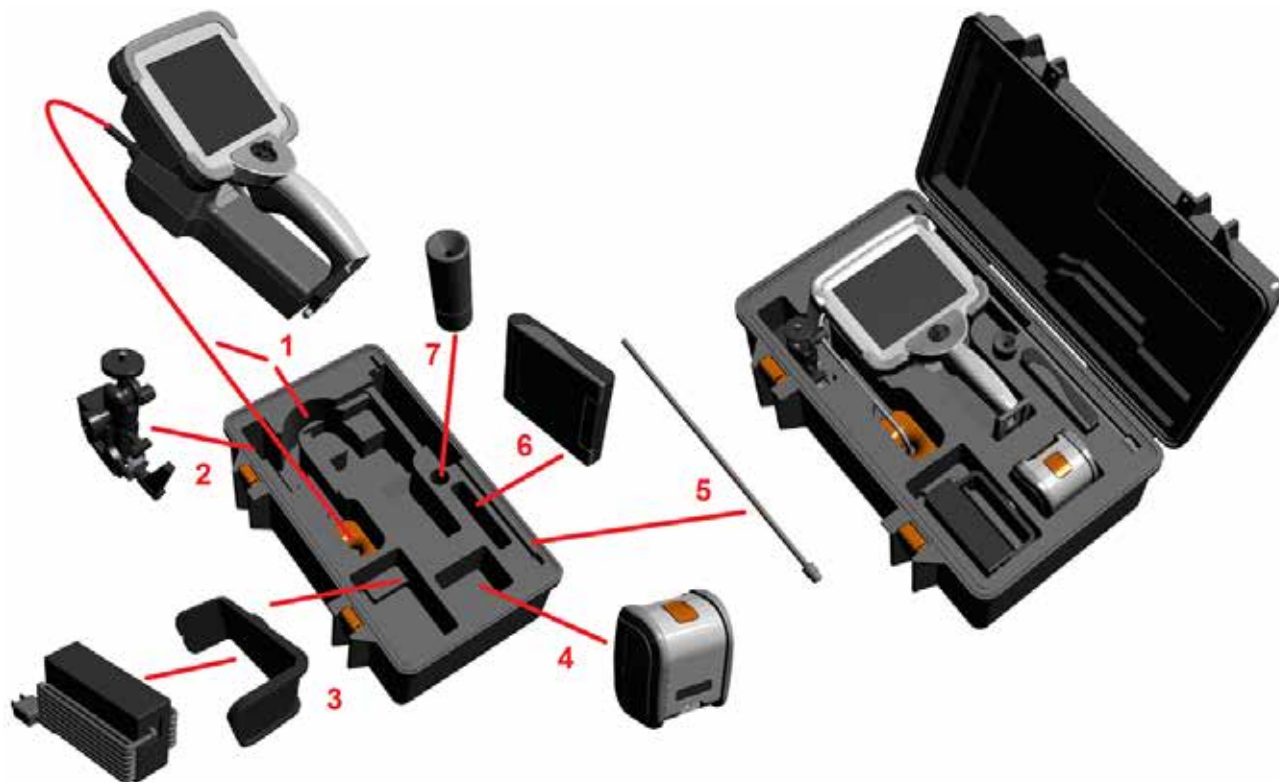
Visual iQ の解梱、組立および電源投入

システムの解梱および収納（小さなケース）

⚠ 注意：ここに説明されたようにシステムが注意して梱包されない場合、損傷する場合があります。

1- 挿入チューブ（わかりやすくするために赤で表示）は、ケースの内部収納リールに保持されており、ここに示すオレンジ色の漏斗を介してアクセスされます。挿入チューブはプローブおよびハンドセット部品を取り付ける前に取り付け、またプローブおよびハンドセット部品を取り外した後で取り外します。じょうごに通す前に輪になっていたり曲がっていたりする挿入チューブを真っ直ぐにします。挿入チューブのゴム製ねじれ歪み解除ベースは、ケースの曲がった通路を通して送られなければなりません（ここに表示）。

⚠ 注意：挿入チューブを保管する前に、チップ取り付け機構の損傷を防ぐために、まず光学チップを取り外してヘッドガードを挿入します。光学チップが取り付けられていない時は常にヘッドガードを装着します。



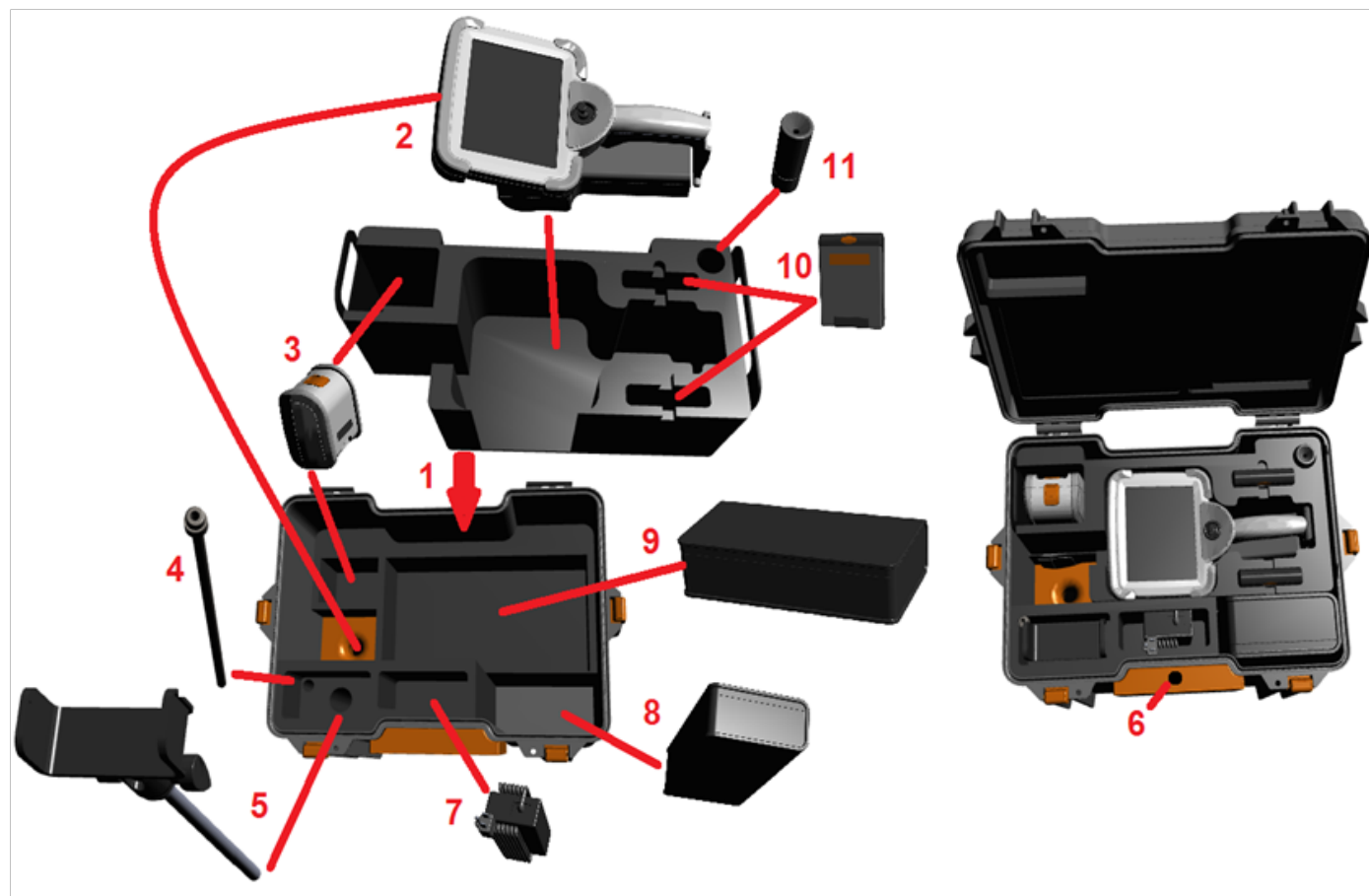
- 2 - クランプをここに示す向きに取り付けます（クランプおよびマウントブラケット部品が左側）。
- 3 - 電源サプライ / バッテリー充電器およびマウントブラケットはこのスロットに歩方向付けおよび取り付けます。
- 4 - バッテリーは iQ のケースへの取り付け前に必ず取り外します。
- 5 - リジダイザー
- 6 - チップを保持するケース（またはクリーニングキット）はこのスロットにフィットします。
- 7 - グリッパーは単独または硬化器と共に使用してカメラの向きを補助することができます。

システムの解梱および収納（大きなケース）

⚠ 注意：ここに説明されたようにシステムが注意して梱包されない場合、損傷する場合があります。

1 - レーを外して追加ストレージスペースにアクセスします。

2 - 挿入チューブ(わかりやすくするために赤で表示)は、ケースの内部収納リールに保持されており、ここに示すオレンジ色の漏斗を介してアクセスされます。挿入チューブはプローブおよびハンドセット部品を取り付ける前に取り付け、またプローブおよびハンドセット部品を取り外した後で取り外します。じょうごに通す前に輪になっていたたり曲がっていたりする挿入チューブを真っ直ぐにします。



⚠ 注意：挿入チューブを保管する前に、チップ取り付け機構の損傷を防ぐために、まず光学チップを取り外してヘッドガードを挿入します。光学チップが取り付けられていない時は常にヘッドガードを装着します。

3 - 2つのバッテリーの保管場所。バッテリーは iQ のケースへの収納前に取り外さなければなりません。

4 - リジダイザー

5 - マウントブラケットおよびポスト

6 - マウントブラケットポストはこの穴に収まります

7 - 電源サプライ / バッテリー充電器はこのスロットに取り付けます

8 - ケース内の追加ポッド

9 - ケース内の追加ビデオプローブ

10 - チップとクリーニングキット2つのケースはこのスロットに収まります

11 - グリッパーは単独または硬化器と共に使用してカメラの向きを補助することができます。

バッテリーについて

MViQ は、10.8V（公称）、73Wh、6.8Ah のリチウムイオンバッテリーを搭載しています。

バッテリーの取り付け

バッテリーをハンドセットに挿入します。バッテリーが正しく挿入されるとラッチ機構が噛み合わされます。

⚠ 注意—バッテリー(1)を無理にハンドセットに押し込むと(2)、破損することがあります。La chiavetta presente sulla batteria ne permette l'installazione solo se è orientata correttamente.

バッテリーの取り外し

バッテリーリリースボタン(3)を押して、バッテリーを取り外します。

⚠ 注意—システム起動中はバッテリーを取り外してはなりません。

バッテリー充電レベル

バッテリーの充電状態を確認するには、バッテリー前面にあるバッテリーシンボル(4)を押します。各ライト(5)はバッテリー充電容量の約20%を表します。

バッテリーの充電

バッテリー充電器のDC出力を Visual iQ バッテリー(6)に接続し、同梱の AC-DC 電源アダプターを適切な AC 電源に差し込みます。到達した充電量に基づく LED バッテリーライトが点灯します。システムは充電中に起動します。

備考：充電は、動作中の MViQ に接続した状態でも、iQ から取り外した状態でも可能です。

備考：バッテリーの充電が完了すると、LED バッテリーライトが消えます。

備考：バッテリーのランタイムは充電時間とほぼ同じです。従って、2 時間バッテリーの充電時間は 2 時間です。充電中に動作中の MViQ システムに接続した場合、充電時間が長くなります。

備考：すべてのバッテリーは部分的に充電されて出荷されています。バッテリーは使用前に完全に充電されるべきです。

バッテリー貯蔵

注意 - 充電されていないバッテリーは使用できなくなる可能性があるため、保管しないでください！

バッテリーの保護回路は、熱暴走を防ぐために、特定の最小電圧スレッショルドを下回る充電を許可しません。



バッテリーの安全性とメンテナンスの詳細については、付録 Q を参照してください。

MViQ への電源供給


MViQ は、10.8V（公称）、73Wh、6.8Ah のリチウムイオンバッテリーを搭載しています。

バッテリーの充電は、電源アダプターをバッテリーに接続し、同梱の AC-DC 電源アダプターを適切な（100240 VAC, 50-60 Hz, <1.5 A rms）AC 電源に接続して行います。電源アダプターは 18 ボルト 3.34 アンプをバッテリーに供給します。

備考: AC 電源で起動する場合、信頼性の高いタッチスクリーン操作を行うために電源プラグを適切な接地電源に接続します。




MViQのオン/オフに電力を供給する

システム電源オン

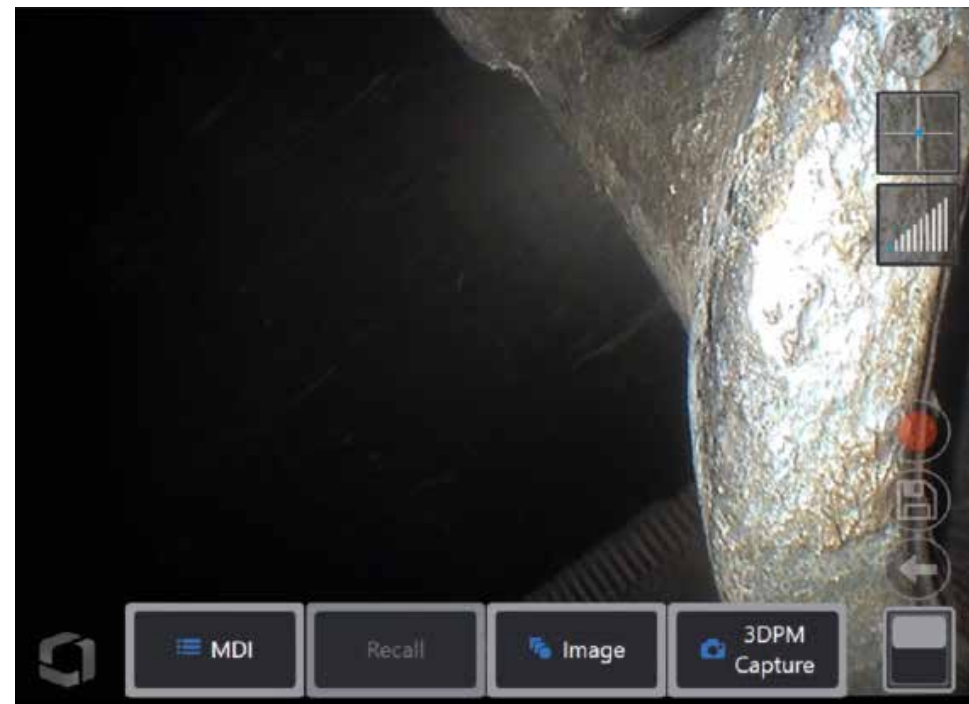
電源が入るまで  押したままにします。ボタンおよび液晶ディスプレイ（LCD）が点灯し、起動シーケンスが始まります。約 35 秒後、システム画面にはライブビデオおよびオンスクリーンコントロールが表示されます。これでシステムの使用準備完了です。

備考: すべてのバッテリーは部分的に充電されて出荷されています。バッテリーは使用前に完全に充電されるべきです。

システム電源オフ

画面の左下隅（通常は画面上のロゴ  (1) または  ハード キーが含まれる）にいつでもタッチして、シャットダウン  (2) を含むいくつかの機能にアクセスできるグローバル メニューを開いたり閉じたりします。[シャットダウン]を選択して、メンターフレックスの電源をオフにします。

 **注意:** バッテリーを取り外して MViQ の電源を切らないでください。バッテリーの取り外しは上記の説明に従って電源を切ってから行います。



プローブと OTA の変更

プローブの取り付けおよび取り外し



- 1- ハンドセットのベース部分のピンをプローブ下部のはめ合わせ溝に挿入します。
- 2- プローブをヘッドセットの後側に十分な力でラッチ機構がカチッと音がするまで回します。

プローブをヘッドセットから外す：

- 3- ラッチ機構のリリースボタンを押してプローブとハンドセットを分離します。

光学チップの交換

Le punte ottiche sono fissate alla sonda con una doppia filettatura, per impedire il loro distacco all'interno dell'area di ispezione. 各光学チップは、固有のフィールドの深さ、フィールドビュー、およびビュー方向を提供します。利用可能なOTAの一覧は、[付録 B - OTA テーブル](#)を参照してください。

⚠ 注意 - OTA の取り外しまたは取り付けは、指で押してください。力（ペンチまたは他のツールを含む）を加えると、曲げネックが損傷する可能性があります。スレッドを交差させないように注意してください。スレッドの交差リスクを削減するために：チップを手で（6.1mm および 8.4mm）、または取り付け工具で（4mm）で取り付けの際に、カメラにチップをスレッドするために時計方向に回転させる前に、チップカウンターを時計方向に回転させてスレッドを同じレベルに合わせてください。チップを取り外すときはレベル合わせプロセスを逆に行います。

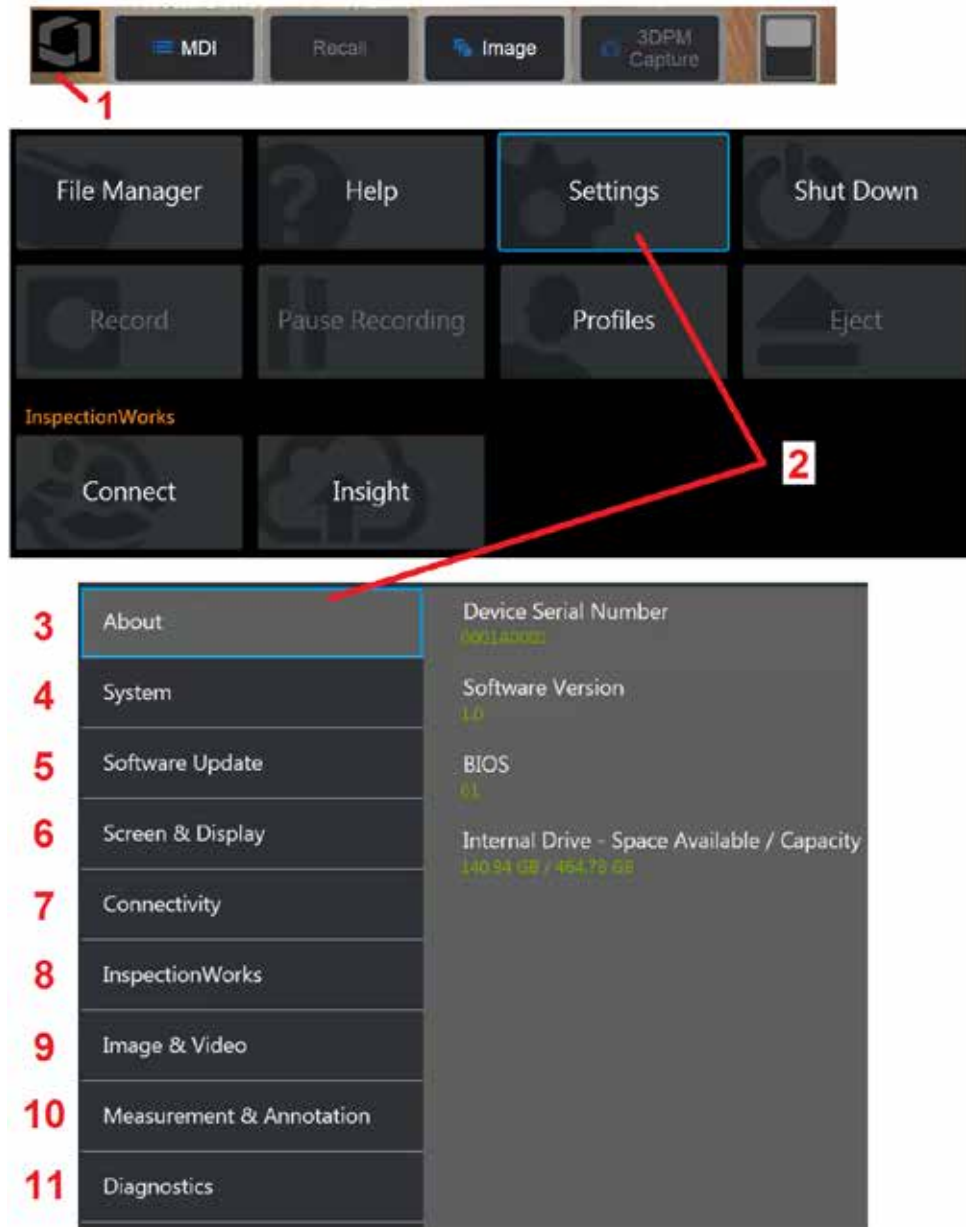
光学チップの取り外し：ベンディングネックとプローブヘッドを片手でサポートし、もう片方の手で光学チップを反時計回りに回します（4.0 mmチップを取り外すときは必ずチップツールを使用します）。チップが自由に動くようになると、最初のスレッドを過ぎたことを示します。Allontanare delicatamente la punta dalla sonda e continuare a ruotare in senso antiorario per svitarla dalla seconda serie di filettature.取り外すことができるまで回します。


光学チップの取り付け：Assicurarsi che la punta ottica sia pulita, quindi afferrare la testa della sonda con una mano, e con l'altra ruotare delicatamente la punta in senso orario. Ruotare fino a quando la punta si muove liberamente, ovvero quando è uscita dalla prima serie di filettature. Spingere delicatamente la punta sulla sonda e continuare a ruotare in senso orario sulla seconda serie di filettature.指でしっかりと締め付けます。

⚠ 注意 - OTA を締めすぎないでください。チップをゆっくりと引き、しっかりと取り付けられていることを確認します。2つめのスレッドがかみ合わない場合、チップを少し反時計回りに回してスレッドのレベル合わせを行います

備考: 測定チップは精度を確実にするためにしっかりと締め付けられなければなりません。

Visual iQ オペレーティングシステムの設定



1 - 画面左下隅（通常は画面上のロゴが表示されます）または  ハードキーを選択して、設定メニューを含むいくつかの機能にアクセスできるグローバルメニューをいつでも開いたり閉じたりできます。

2 - タップして設定メニューを開きます。

3 - デバイスのシリアル番号とソフトウェアバージョンをリスト表示します。

4 - アクセスして、パスワード、デフォルトのリストア、日時および操作言語の調整、他のシステム設定の変更等を行います。[システムメニューの詳細はこちらをクリックしてください。](#)

5 - 自動ソフトウェアアップデート機能を制御し、ウェブ接続または接続されたUSBドライブを通じて手動でアップデートします。

6 - ユーザーは、さまざまなオンスクリーンインジケータのオンとオフを切り替えたり、ディスプレイの明るさを調整したりできます。[ディスプレイの設定について、詳しくはこちらをご覧ください。](#)

7 - Wi-FiやBluetoothの接続のオン/オフ、ネットワークの操作、ファイル共有のためのフォルダの特定が可能です。[接続設定の詳細はこちらをクリックしてください。](#)

8 - 検査者と遠隔地のエキスパートの間のビデオ共同作業を可能にするオプションのインターネットサービスに関連する設定。


9 - 画像ファイルおよびビデオを保存するデフォルトディレクトリを特定することができます。また、画像ファイルタイプ、ビデオ形式、および音声関連設定の選択に使用できます。MDI注釈をコントロールし、歪み補正表を読み込みます。[画像およびビデオ設定の詳細はこちらをクリックしてください。](#)

10 - 望む測定単位（インチまたはミリメートル）の設定、測定チップの管理および確認、臨む注釈スタイルの選択、およびプリセット注釈の読み込みおよび書き出しを行うことができます。

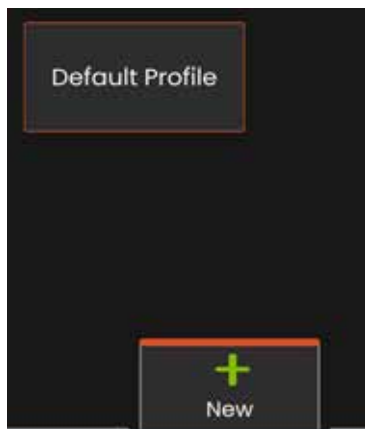
11 - トラブルシューティング ログを生成し、テクニカルサポートに電子メールで送信して評価します。Se si verifica necessario generare un archivio, l' Assistenza Tecnica GE accompagnerà l' utente lungo la procedura.

プロフィールの使用

プロフィールはいくつかのパラメーター設定を定義します。複数のプロフィールが使用可能である限り (MViQ はデフォルト・プロフィールのみで提供されます)、オペレーターはシステムの電源がオンになるたびにプロフィールを選択するように求められます。次の指示に従い、新しいプロフィールを作成するかまたは既存のものを選択します。

新しいプロフィールを作成するには、ディスプレイの左下隅にタッチして (または  ハードキーを押して) グローバルメニューを開き、[プロフィール] を選択します。

デフォルトプロフィールはアクティブで、定義されているのはこれだけです。[新規] を選択して、新しいプロフィールを作成します。



仮想キーボードが開きます。新しいプロフィールの名前を入力します。



名前を入力して [完了] をクリックすると、新しいプロフィールが使用可能なプロフィールのリストに追加されます。このプロフィールには、以下にリストされた各パラメーターの設定および作成日時が含まれます。Ogni volta che il profilo è riattivato, il sistema riapplica le impostazioni associate ad esso.影響を受けるパラメータは以下の通りです：

システム設定には次が含まれます：

ロゴアイコンのON/OFF

時刻表示

日付形式

言語

パワーマネージ

メント音声認識

USBスレーブモード

ステアリング感度

画面・表示設定 - 全パラメーター

接続設定には次が含まれます：

無線LANのオンオフ

ブルートゥースのオンオフ

画像とビデオの設定 - 歪み補正テーブルを除くすべてのパラメータ

測定&注釈には次が含まれます：

テキスト注釈プリセット

テキストと矢印の色とサイズ

ウィンドウをズーム

3DPM マスク

3DPM 保存フォーマット

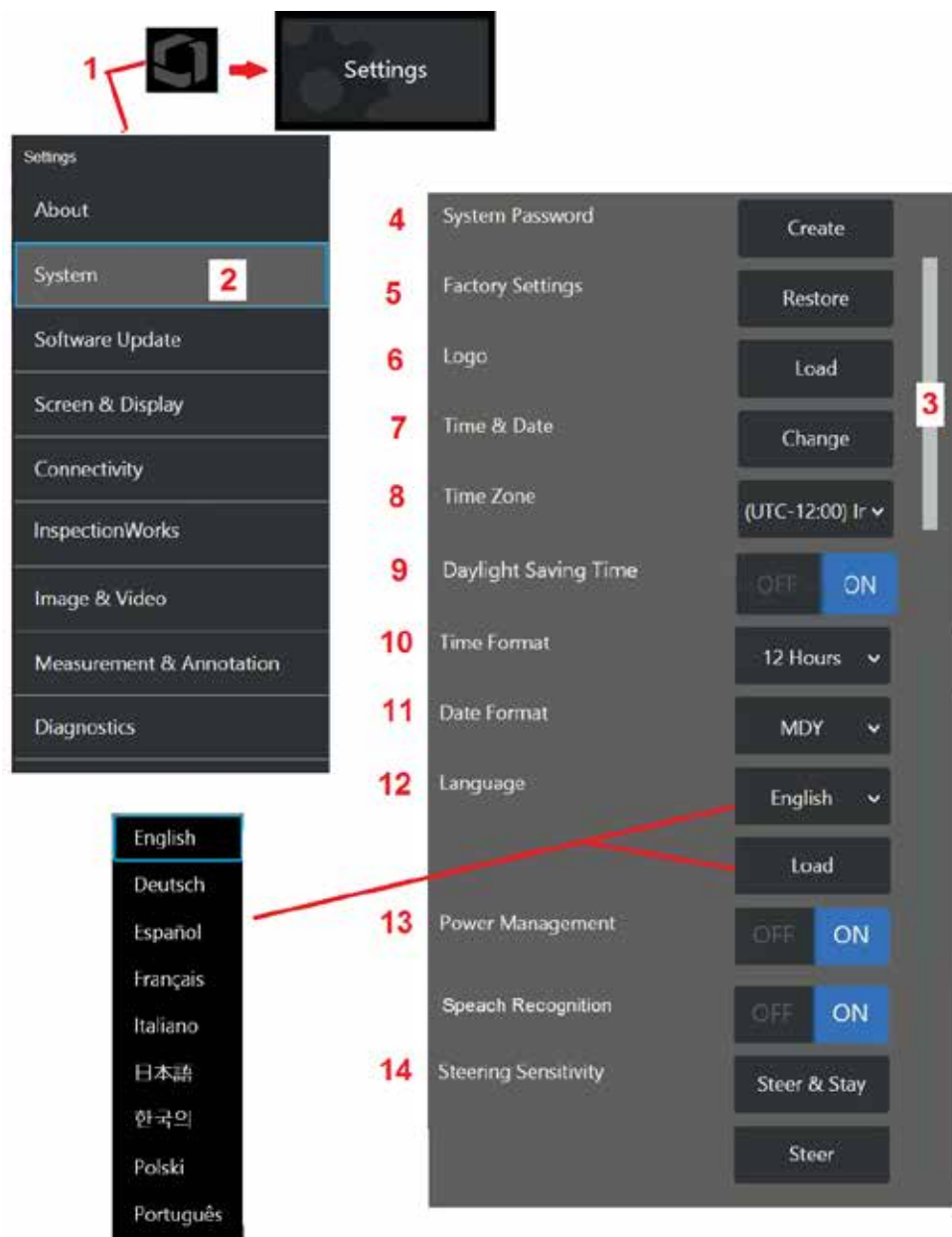
ステレオインデックス

最小ステレオインデックス


単位

MViQの電源を入れるたびに、利用可能なプロフィールの一覧から選択するよう求められます。初期設定プロフィールを選択すると、プロフィールがコントロールするすべてのパラメーターは初期設定プロフィールで定義された設定に戻ります。

備考：これには、特定のプロフィールにログインしたときに作成された画像変換プリセットが含まれます。



システム設定

1 - 画面上のロゴをタップして（または  ハードキーを押して）、グローバルメニューを開き、設定メニューを開きます。

2 - 選択してシステム固有の設定をここに表示します。

3 - このバーは、追加のオプションが利用可能であることを示します。画面上の任意の場所に指を上下にドラッグして、追加のオプションを表示します。

4 - タップして仮想キーボードを開き、システムパスワードを作成または変更します。作成後、iQの操作画面へのアクセスには最初に入力したパスワードが必要になります。このパスワードは全システム用であり、アクティブプロフィールには関連付けられていません。

備考: パスワードを設定するには、[デフォルトプロファイル](#) をアクティブにする必要があります。

5 - 画面上の指示に従って選択し、アクティブな [プロファイル](#) を工場出荷時のデフォルト設定に復元します。

ロゴの読み込み

PNGファイルタイプのロゴは表示画面に読み込むことができます（寸法は140 x 140以下）。

6 - Loadを選択し、機器または外部ドライブを移動して、画面上のロゴとして任意のPNGファイルタイプを選択します。[個別ロゴファイルの作成および読み込みに関する詳細はここをクリックします。](#)

日時の設定

7 - 時刻と日付設定の調整。

8 - 操作しているタイムゾーンを選択します。

9 - 夏時間による時刻の変更を自動的に調整するかどうかを示します。

10 - 12 または 24 時間形式を指定します。

11 - 日付形式として DMY、YMD、または MDY を指定します。

操作言語の読み込みおよび選択

12 - 現在使用可能な操作言語から選択します。Loadを選択すると、iQで利用可能な既存の翻訳のいずれかの新バージョンをアップロードすることができます。選択すると、ファイルマネージャー画面で、変更した翻訳ファイルに移動することができます。

その他のシステム設定

13 - 電源管理をONにすると、10分間非アクティブになった後にMViQをスリープモードにすることで、バッテリー電力を節約します。スリープモードではハードキーのみが点灯し、任意のキーまたはジョイスティックに触れるとiQは完全な電源状態に戻ります。

ステアリング感度設定

14 - ユーザーは次の2つのプローブステアリングモードから選択できます：ステアまたはステアアンドステイ™。各モードには独自の感度調整があります。どちらのモードでも、工場出荷時のデフォルトの感度は、調整範囲のちょうど中間に設定されたスライダーに対応しています（これらのモードの違いについては、[ここをクリックしてください](#)）。

備考：工場出荷時のデフォルト設定では、ほとんどの検査で良好なステアリング応答が得られます。感度は、特定の検査のためにステアリングを最適化したり、検査官の好みに合わせて調整したりするために、モードごとに個別に調整することができます。調整が完了すると、システムの電源がオフのときでも感度設定が保持されます。

操縦感度：ほとんどの検査では、この調整を工場出荷時のデフォルトにしておくことをお勧めします。このステアリングモードでは、調整範囲は以下のガイドラインに従ってジョイスティックの感度を変更し、ステアリング速度には影響しません。カメラの動きのフルレンジは、すべての感度設定で利用可能です。

最小スライダー：目的のターゲットがホームポジションのカメラから+/-45度以内にある場合、より正確なステアリング制御を提供します。対象領域が主にカメラのホームポジションの近くに集中しているインスペクションの場合、これはスライダー設定として便利です。

中央のスライダー/工場出荷時のデフォルト：ほとんどの一般的な検査に最適です。カメラの可動域全体に等しいジョイスティック感度を提供します。

最大スライダー：目的のターゲットがカメラからホームポジションの45~180度に位置する場合、より正確なステアリング制御を提供します。対象領域が主に横向きまたは逆方向を向いている検査の場合、これはスライダー設定として便利です。

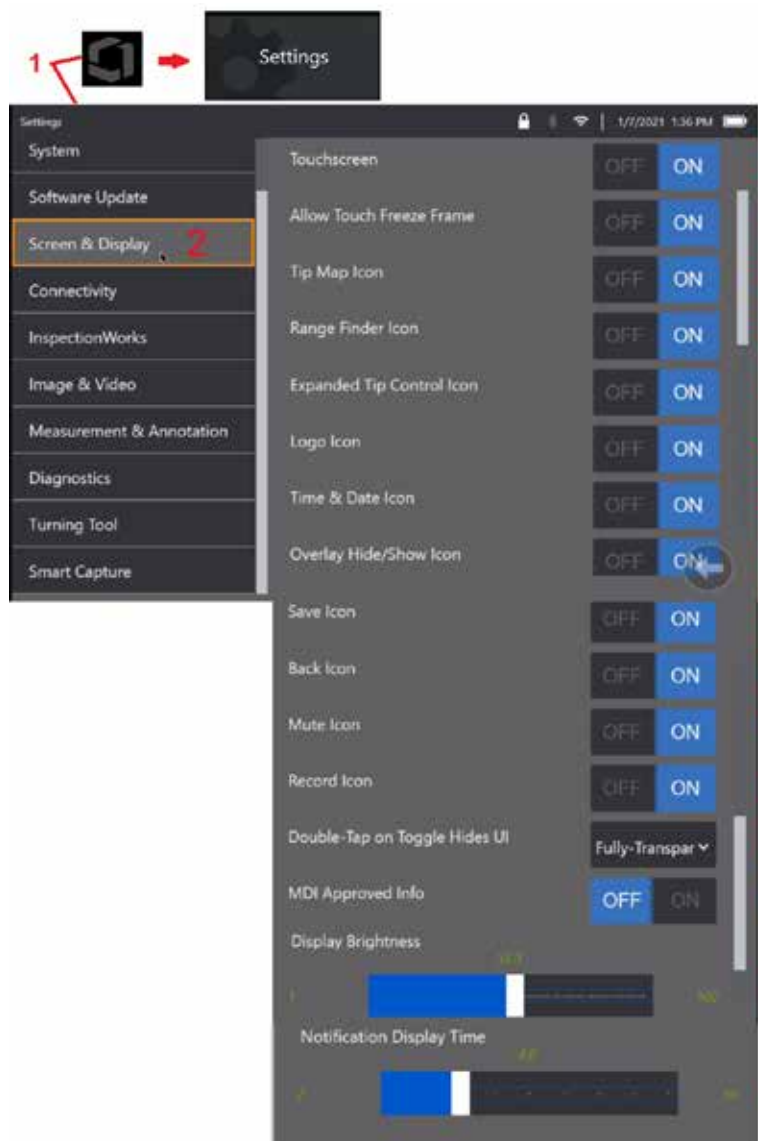
ステアリングアンドステイ感度：このステアリングモードでは、カメラの動きの速度は、ジョイスティックが中心からどれだけ離れているかによって制御されます。カメラの最大速度は、ジョイスティックを任意の方向に完全に押したときに発生します。この感度スライダーは、ステアリングアンドステイ™モードでのカメラの動きの最大速度を調整します。

最小スライダー：これにより、最大ステアリング速度が工場出荷時のデフォルトの約1/2に低下します。最大ステアリング速度を下げることは、カメラが検査対象の表面のすぐ近くに配置されているクローズフォーカスチップを使用した検査、または大量のデジタルズームを使用しながらステアリングを操作する場合に便利です。このような場合、カメラの動きを遅くすると、より正確な細かいカメラ制御が可能になります。


中央のスライダー / 工場出荷時のデフォルト：これは工場出荷時のデフォルト速度であり、ほとんどの検査の出発点として適しています。

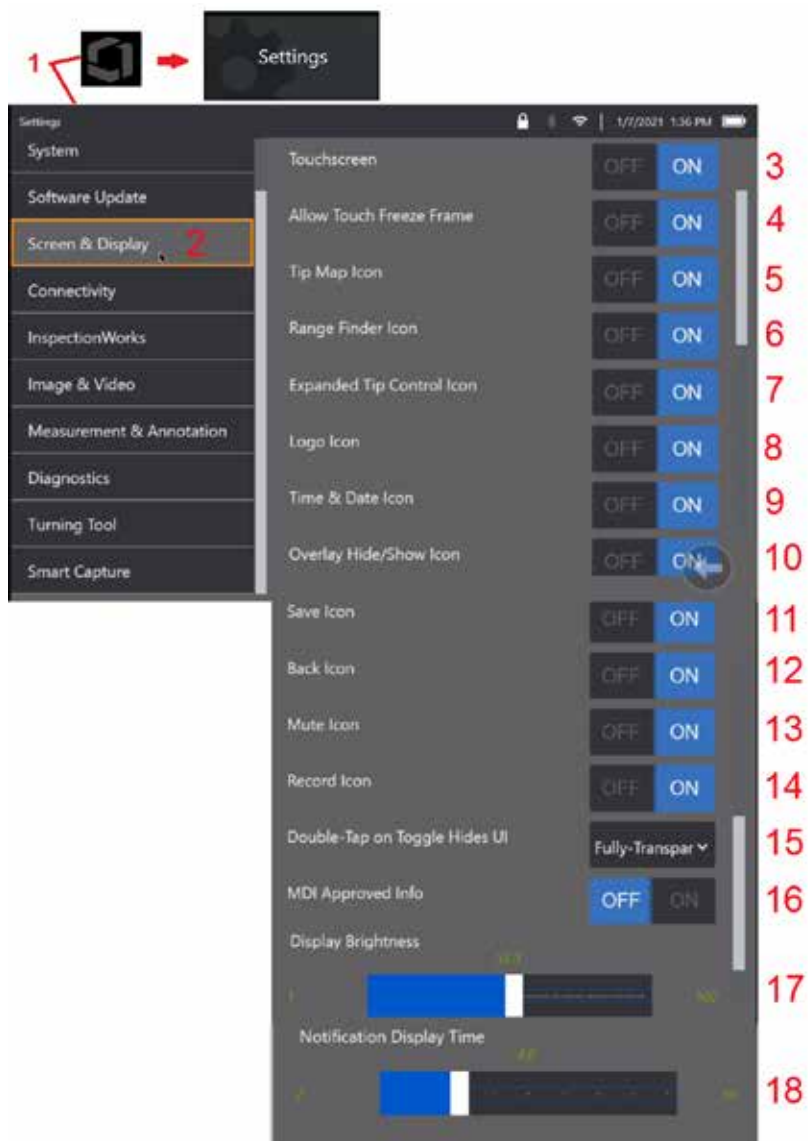
最大スライダー：これにより、最大操舵速度が上がります。OS 3.18以前を実行しているシステムの場合、この設定により、最大ステアリング速度は工場出荷時のデフォルトと比較して約1.3倍に増加します。OS 3.20以降を実行しているシステムの場合、この設定により、工場出荷時のデフォルトと比較して最大ステアリング速度が2倍になります。最大ステアリング速度を上げることは、より速いステアリングを使用して検査をより迅速に完了できる経験豊富な検査官にとって有用であり得る。

備考：90 Steer & StayやSteerでスライダーを使用している間、ジョイスティックでカメラを動かすことでスライダー設定の効果がリアルタイムでわかります。



画面および表示設定

- 1 - 画面上のロゴをタップして（または  ハードキーを押して）、グローバルメニューを開き、設定メニューを開きます。
- 2 - 選択して表示画面および向きを変更します。
- 3 - 表示画面のタッチセンシティブコントロールをOFFまたはONを選択します。OFFにすると、表示画面の上部にアイコンが表示されます。無効にすると、ジョイスティックとハードキーを組み合わせでタッチスクリーンを再度有効にすることができます。
- 4 - フリーズフレームを従事させるために画面をタッチするとオフまたはオンになっているかどうかを選択します
- 5 - ヒントマップのどちらがオフかオンかを選択します。オンにすると、先端マップは、十字線の中心からある程度離れた場所に青い点を配置することによって、カメラが関節される範囲をグラフィカルに表します。ドットが十字線の中心に近く見えるほど、先端の位置がまっすぐであることを意味します。
- 6 - レンジファインダーアイコンがオフかオンかを選択します。
- 7 - 選択 拡張チップコントロールはオフまたはオンを選択します。ONにすると、画面中央に展開されたチップマップが表示されます。青い点を指やスタイラスで動かしたり、展開された先端マップ内のスポットに触れたりすることで、カメラの関節が可能になりました。
- 8 - カスタマイズ可能なロゴが画面の左下隅に表示されます。ONのとき、この画面の場所をタップするとグローバルメニューが開きます。このアイコンをオフにするとロゴが消えますが、元の場所をタップするとグローバルメニューが開きます。
- 9 - ステータスバーの右側にある時刻と日付の表示に対してOFFまたはONを選択します。
- 10 - オーバーレイ非表示/表示アイコンのオフまたはオンを選択します。ONにすると、アイコンが表示され、選択したオーバーレイ画像を表示するか非表示にするかを制御します。
- 11 - [保存] アイコンのオフまたはオンを選択します。ONにすると、ディスプレイの右側に保存アイコンが表示されます。アイコンをタッチすると、現在の画像保存場所に画像が保存されます。
- 12 - [戻る] アイコンのオフまたはオンを選択します。ON(オン)にすると、ディスプレイの右側に戻るアイコンが表示されます。
- 13 - ミュートアイコンのオフまたはオンを選択します。ONにすると、ミュートアイコンがディスプレイの右側に表示されます。オーディオ付きのビデオを録画する場合、「ミュート」アイコンを使用すると、録音したマイクオーディオをミュートできます。



14 - レコードアイコンのオフまたはオンを選択します。ONにすると、ディスプレイの右側にレコードアイコンが表示されます。録画アイコンを短くタッチすると、ビデオの録画が開始され、アイコンに一時停止アイコンが反映されます。その後の短いタッチでは、レコードと一時停止が切り替わります。どちらのモードでもアイコンを長くタッチすると、コードが停止し、現在のビデオ保存場所に保存されます。

15 - 画面上のトグルのダブルタップ,またはメニューキーのダブルクリック,ユーザーインターフェイスを変更する方法を選択します (UI) 表示されます。

半透明 - ダブルタップすると、画面下部のソフトキーアイコンとステータスバーの背景が非表示になり、ONを選択すると、展開されたヒントコントロールとレンジファインダーのアイコンも非表示になります。トグルアイコンは半透明です

半透明/拡張UI - 半透明プラスと同じで非表示

接続設定

1 - 画面上のロゴをタップして（またはハードキーを押して）、グローバルメニューを開き、設定メニューを開きます。

2 - 選択して、Visual iQから無線LANネットワークおよびブルートゥース機器への接続を設定します。

3 -

Wi-Fi / Bluetooth 接続を行う

4 - Wi-Fi接続をオンまたはオフにします。オンにすると、表示画面の上部にアイコンが表示されます。

5 - Bluetooth接続をオンまたはオフにします。ONにすると、表示画面の上部にこのようなアイコンが表示されます。アイコンは、Bluetoothがオンの場合は灰色、Bluetoothがオンでペアリングされている場合は白になります。次に、[接続]を選択して、iQが接続できる利用可能なBluetoothデバイスのリストを表示します。

6 - 利用可能な無線LANネットワークがここに表示されます。接続を選択して、計測器が接続できる利用可能なWiFiネットワークのリストを表示します。

7 - 画面をタップしてこのリストから既知のネットワークを選択します。（既知のネットワークは、既に認識されているネットワークのリストをいつでも確認したり、自動的に接続したくないネットワークを削除してリストを編集したりできます）。Edit Listを選択したら、任意のネットワークの青い角をタップしてリストから削除します。

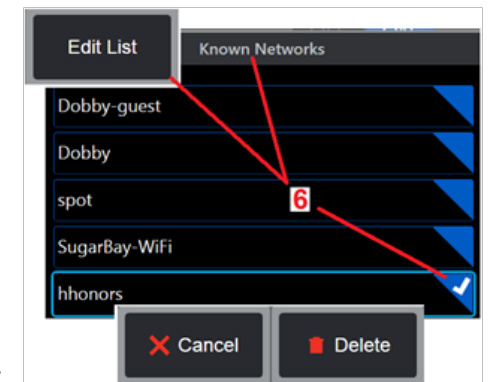
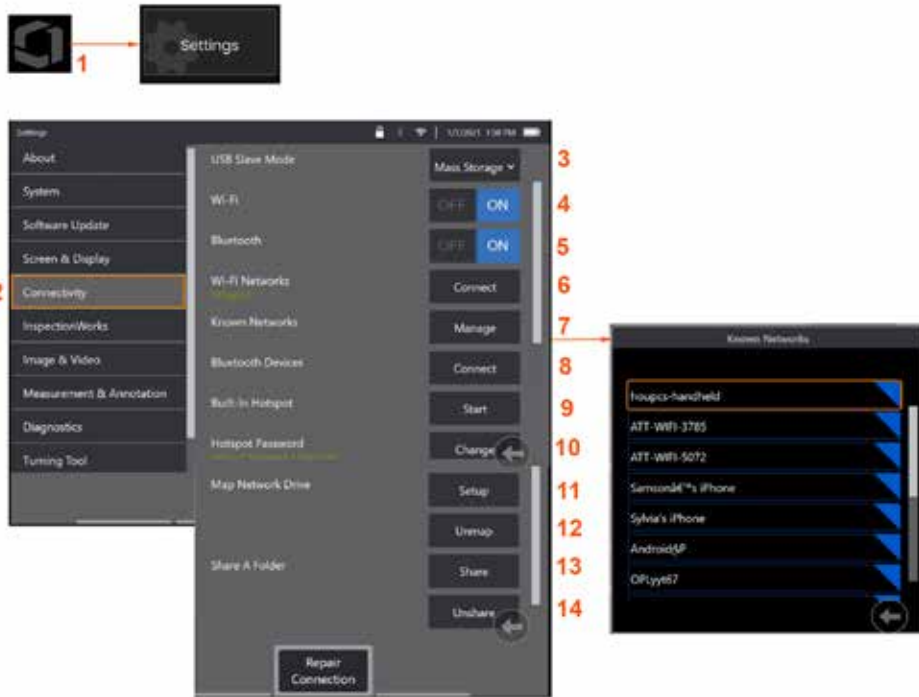
8 - 利用可能なBluetoothデバイスのリストから選択します。

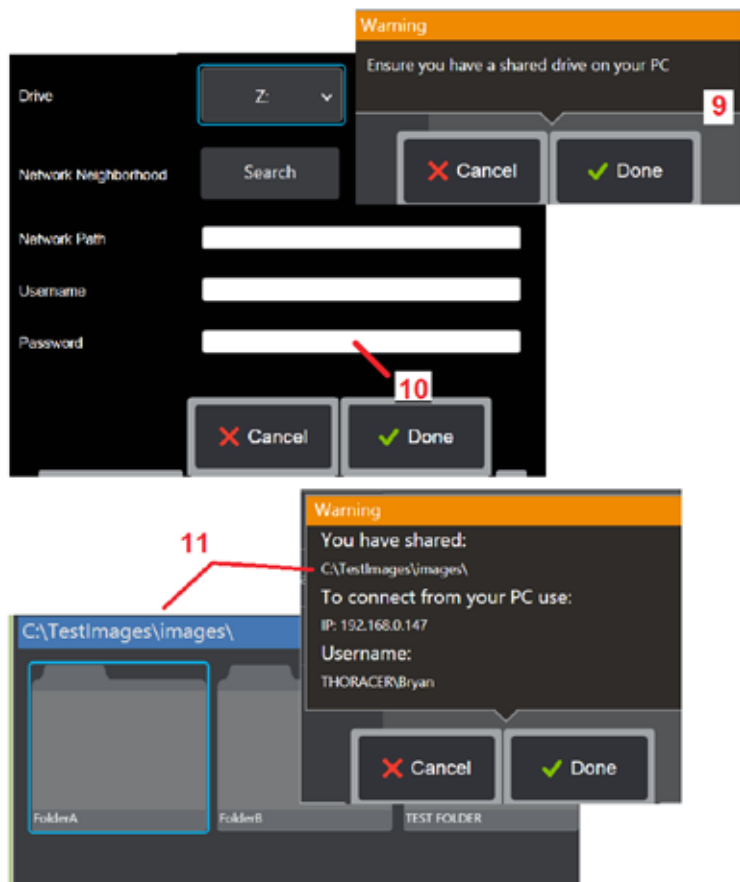
9 - 内蔵のホットスポットをオンにするためにスタートを選択します。

10 - 組み込みのホットスポットパスワードを変更する場合に選択します。

ネットワークドライブと共有フォルダのマッピング

11 - MViQのファイルマネージャにネットワーク接続されたコンピュータ上のフォルダへのアクセス権を付与することを選択した場合は、[設定]（上記参照）をクリックして、ここに示すネットワークマッピングプロセスを開きます。を選択してネットワークに接続したPCに最低ひとつの共有フォルダが識別されていることを確認します。





12 - 共有フォルダに割り当てるドライブ文字を (MViQのファイルマネージャで) 入力し、ネットワークに接続されたPC上のフォルダへの完全なパスを入力します。フォルダーラインに入力する完全なパスの例を次に示します： ¥Device Name¥ TestShare Folder フォルダーパスおよびユーザー名/パスワード (パスワードで保護されているネットワークの場合) を入力したら、[完了] をクリックします。

13 - MViQのフォルダの1つをネットワークに接続されたコンピュータと共有するには、[共有] をクリックしてファイル選択プロセスを開きます。青いバー内のパス (ここに表示) は共有されるフォルダーを示します。次に、[完了] を選択して共有するフォルダーを一覧表示する Warning ステートメントを表示し、もう一度 [完了] を選択して、識別されたフォルダーがネットワーク接続されたPC と共有するフォルダーであることを確認します。

14 - USB Slaveモードを Mass Storage または無効に設定します。大容量記憶装置に設定すると、接続されたコンピュータは、ファイル管理の目的でMViQのハードドライブに保存されているファイルを直接操作できます。この状態でiQは検査機能を行いません。ファイル管理機能が完了したら、設定を [無効] に変更して、検査機能を返します。

ブレードカウンター分析

初めに

Waygate TechnologiesのMentor Visual IQボアスコープは、特徴検出分析技術を提供し、その場での目視検査中にライブシーンを通過するエアロfoilをカウントするソリューションを顧客に提供します。InspectionWorksエコシステムに基づいて、アルゴリズム(分析)をボアスコープに展開し、検査の時点で強化された技術機能を配置できます。

Blade Counter Analytic とは何ですか?

ライブビデオの目視検査中にエアロfoilをカウントする機能により、ユーザーと後続のレビュー担当者は、人為的ミスの影響を受けずに個々のエアロfoilを識別できます。したがって、検査はより客観的で一貫性があり、生産性が高くなります。

Waygate Technologiesは、エアロfoilリーディングエッジやトレーリングエッジなどの特定の「興味のあるポイント」を検出、追跡、カウントする機能を開発しました。ブレードの根などのシーン内でカウントするためにも活用できます。ガス洗浄面のみに限定されるものではありません。

必要な機材

- ・ 6.1 デバイスのハードウェアとソフトウェア
- ・ メンタービジュアルIQ (MVIQ) フレームボアスコープでのみ操作できます。
- ・ MVIQは、オペレーティング・ソフトウェア・バージョン3.60以降でなければなりません。
- ・ MVIQハンドセットは、「MVIQ-BLADECOUNT」フィーチャーキーの部品番号でアクティブ化する必要があります。

ブレードカウンター分析には、次の機能があります。

- ・ カウントアップまたはアセンド
- ・ カウントダウンまたは降圧
- ・ 回転方向の変化に応答し、それに応じてカウントします
- ・ ユーザー定義の数値でカウントを開始する
- ・ 総ブレード数を含めることにより、エアロfoil検査を完全にカバーする(わかっている場合)
- ・ 「ブレード数」テキストボックスの位置をカスタマイズして、特定のユーザーのニーズと一致するようにします(たとえば、特定の視野(FoV)内に複数のエアロfoilが存在する場合など)
- ・ 2つの感度オプションのいずれかを使用して操作し、ブレードエッジ検出の可能性を最大化

備考：この機能は、ライブ動画でのみ機能します。

注意事項：分析アプリケーションは、その場での目視検査を実行しながらユーザーを支援することを目的としています。結果は、アプリケーションとセットアップ時に使用方法によって異なります。ユーザーであるお客様は、適切な手順と基準に従う責任があります。Waygate Technologiesは、検査の正確性と結果について責任を負うことはできません。使用前に、使用目的と制限事項についてデータシートを確認する必要があります。

回転するエアロfoilのライブ目視検査で使用する前に、この分析には検証プロセスを実行する必要があります。これは、分析からピークパフォーマンスを得るために必要です。

備考：この分析には、ユーザーが感度モードと感度モードを切り替えることができる追加機能があります。工場出荷時のデフォルト設定は **LOW** です。低モードでは十分なコントラストが得られない場合、を使用して問題のあるシーンを検出できます。デフォルト設定で検証を成功させることが困難な場合にのみ、この **高モード** 設定を有効にしてください。

備考：ブレードカウンター分析は、MViQプローブが動作中に静止している場合にのみ機能します。プローブの軽微な動きは許容されますが、推奨されません。「トラッキング領域」またはブレードカウンターラインを明らかにする機能が利用可能です。これを有効にすると、必要に応じてプローブを元の位置に戻すことができます。

ブレードカウンター分析は、適切にセットアップされた場合にのみ信頼性の高い機能になります。「トラッキング領域」にバックグラウンドスタティックまたはステータベーンエアロfoilが含まれていないことを確認します。

ブレードカウンターのルール

次の手順では、解析が確実に動作する許容可能なトラッキング領域を作成するためのセットアップ手順の概要を示します。

セットアップファイル

- ・ 入口線と出口線は、ブレードが FoV を通過するある時点でブレードと平行である必要があります。
- ・ ブレード角度の変化が大きいビューの場合は、入口線と出口線の間の距離を短くする必要があります。
- ・ 入口線と出口線は、ブレードエッジがFoVに出入りする位置です。
- ・ リミットラインは、エントリーラインとエグジットラインの間に配置する必要があります。
- ・ リミットラインは、入口ラインとエグジットラインとほぼ垂直にする必要があります。
- ・ リミットラインは、一度に複数のブレードエッジをカバーしてはなりません。
- ・ リミットラインは、ステータベーンエアロfoilまたはノズルが付くように配置する必要があります。
- ・ ガイドベーンは視界から遮られます。
- ・ トリガーポイントは、視覚的なコントラストが十分な位置と一致するように配置する必要があります。

トリガーポイントは、リミットライン調整の中央付近に配置し、目視検査を実施するのに適した位置にプローブを配置する必要があります。ブレードカウンター分析の操作では、プローブを静止したままにしておく必要があります。

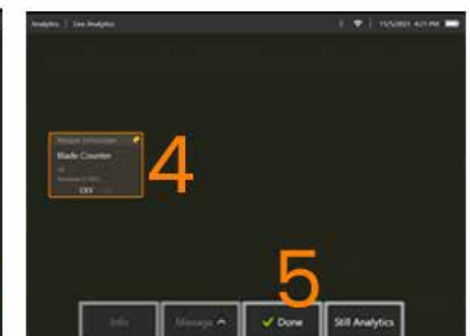
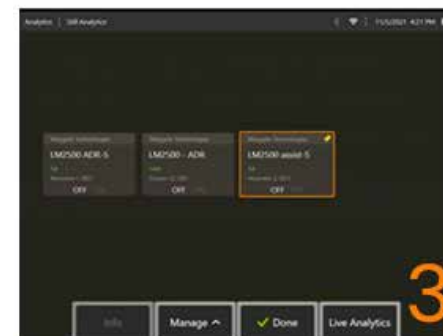
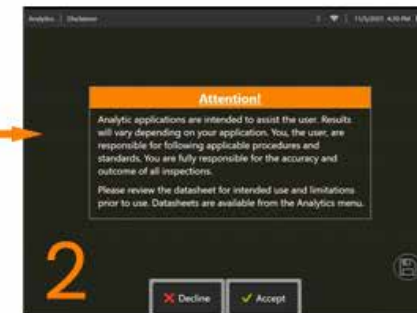
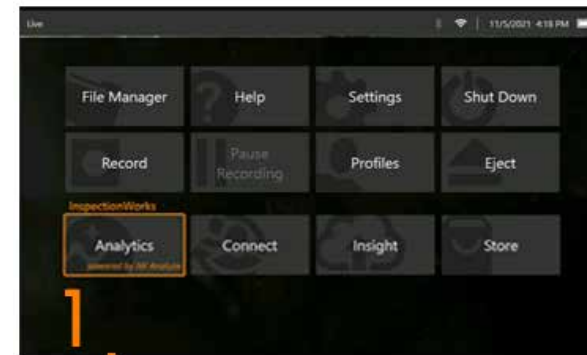
ブレードカウンタのアクティブ化 / 非アクティブ化

1. MViQ グローバルメニューに入り、「分析」を選択します。
2. 免責事項に同意する
3. 「静止分析」ページが表示されるようになりました。「ライブ分析」ソフトキーを選択して次のページを表示します。
4. 「ブレードカウンター」タイルを選択し、「オフ」状態から「オン」状態に切り替えます
5. 「完了」ソフトキーを押します

この手順を繰り返して、分析を非アクティブ化します。

ブレードエアロfoilを調整して、目的の「トラッキング領域」に入ることをシミュレートします。

入力行は青い線で表示されます。カーソルと位置の線をブレードの端と一致するように調整します(図1aおよび1b)。



ブレードカウンタのセットアップ

プローブを調整して、目視検査を実施するのに適した位置に配置します。ブレードカウンター分析の操作では、プローブを静止したままにしておく必要があります。

ブレードエアロfoilを調整して、目的の「トラッキング領域」に入ることをシミュレートします。

エントリーライン

入力行は青い線で表示されます。カーソルと位置の線をブレードの端と一致するように調整します(図1aおよび1b)。

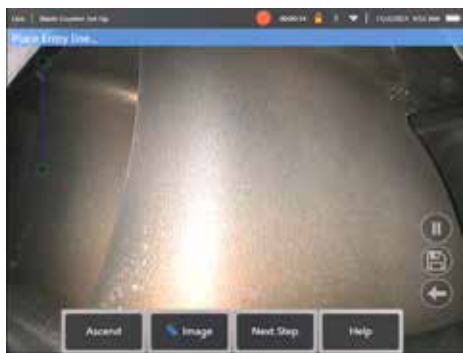


図1a.解析活性化後の初期状態を

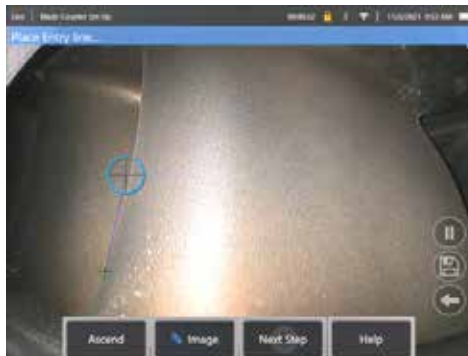


図1bに示す。エントリーラインを
エアロfoilエッジに調整

完了したら、「次のステップ」ソフトキーを押します。

退出ライン

ブレードエアロfoilを調整して、目的の「トラッキング領域」から出ることをシミュレートします。

終了ラインは赤い線で表示されます。カーソルと位置の線をブレードの端と一致するように調整します(図2aおよび2b)。



図2a.入カライン割り当て後の初期状態
28



図2b.出口線をエアロfoilエッジに調整

完了したら、「次のステップ」ソフトキーを押します。

リミットラインとトリガーポイント

このステップ内でブレードエアロfoilを調整する必要はありません。

リミットラインは黄色のラインで表示されます。カーソルと位置の線を、進入線と出口線の両方と一致するように調整します(図3aと3b)。

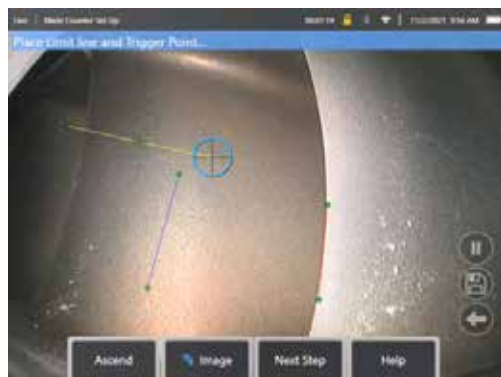


図3a.終了ライン割り当て後の初期状態を



図3bに示す。進入線と出口線間のリミットラインの調整

トリガーポイントはリミットラインの中心にレンダリングされます。必要に応じて、その位置を目的の位置に調整します。この正確なポイントは、ブレードカウンタが1桁(上下)ずつインクリメントするのと同じです。

「上昇」または「降順」設定を割り当てる

ブレードカウンタは、昇順(工場出荷時のデフォルト)または降順のいずれかをカウントするように設定できます。後者が必要な場合は、「アセンド」ソフトキーを押して「デセンド」ソフトキーを表示します。工場出荷時のデフォルトは、ブレードがエントリから終了ラインに通過するときにカウントアップすることです。

備考: この調整は、解析が動作し始めたら、[設定]メニューから後で行うことができます

完了したら、「次のステップ」ソフトキーを押します。

カーソル位置の確定

検証プロセスを完了する前に、必要に応じてカーソルをチェックおよび調整できるようになりました。たとえば、プローブがナッジされ、一部またはすべてのポイントを修正する必要がある場合などです(図4)。

完了したら、**認証ブレードカウンタ**ソフトキーを押します



検証

検証プロセスは、割り当てられた追跡領域で分析をテストする機会です。エンジンを回転させて、追跡領域に少なくとも 3 つのブレード エアロfoilを通し、実際の目視検査で確実に正常に動作できるようにすることがベスト プラクティスです。

この工程中に含めるブレードの数に上限はない。

この検証段階で検出されたエアロfoilの数を表示することができます。画面上部の青いバナーに表示される情報を確認します(図5)。

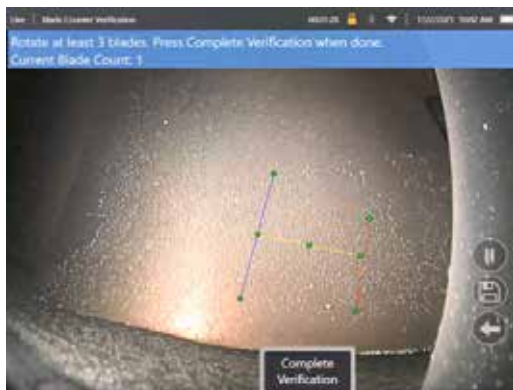


図 5: 図5.検証中にブレードカウントに関連付けられたバナー メッセージを表示します。

カウントがトラッキング領域、より具体的にはトリガーポイントを通過するブレードの実際の数と一致することを確認します。

少なくとも3枚のブレードを回転させた後にエンジンの回転を停止します。

次に、「完全検証」ソフトキーを押して、図 6 に示す次の質問に答えます。



図6: 「x」ブレードを回転させましたか?

NO の場合、そのソフトキーを押して続行します。

Yes の場合、そのソフトキーを押して、次の手順に従います。

目視検査を開始する前に、次のことが可能になります。

- そのステージのブレードの合計数を入力します。この機能により、カウンタは適切なポイントでブレード番号1に戻り、完全な回転が確実に実行されたことを確認できます(図7a)。最大制限は 999 ブレードです。
- 検査を開始するブレード番号を入力します(図7b)。



図7a.「現在のブレードを入力」プロンプト

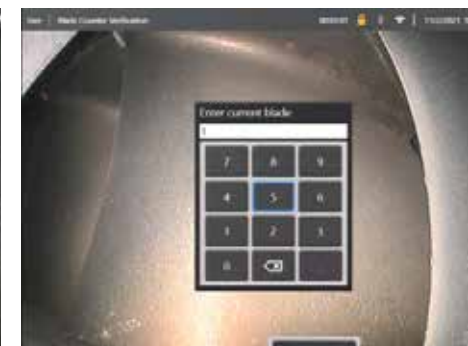


図7bの「総ブレード数を入力してください」プロンプトを表示します。

「完了」ソフトキーを押して、画面上のブレード番号テキストボックスを起動します



図8a.ブレード番号テキストボックスを示すブレードカウンターがアクティブです。

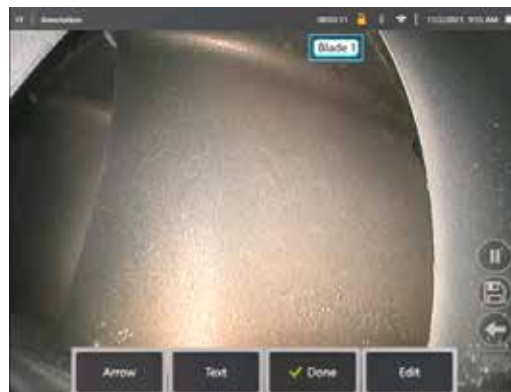


図8b.[ブレード カウンター] がアクティブで、調整済みのブレード番号のテキスト ボックスが表示されます。

テキストボックスは、画面上の任意の場所に移動できます。

たとえば、FoV 内に複数のブレードが表示されている場合は、実際のブレードがカウントされるのと同じように位置を移動します(図 8b)。

備考: 分析は、ポアスコープが別の状態に入ったとき、例えばテキストボックスの位置を編集または調整するときなどに一時停止します。

このリスクをユーザーに警告するために、オレンジ色のバナーが一時的に表示されます。別の状態になった場合は、エンジンの回転を一時停止することをお勧めします。**LIVE** 状態を再開すると、分析が再有効化されます。

ブレード番号ライン: オン/オフ

ユーザーがブレード番号テキストボックスを配置すると、目視検査を開始できます。割り当てられた追跡領域を確認する機能は、検査中の任意の時点でアクセスできます。これは、プローブが元の位置から移動されたかどうかを確認するのに役立ちます。

LIVE 状態から、「画像」ソフトキーを押し、「ブレードカウンターライン」タイルを押してトラッキング領域を再表示します(図9a、9b、9c)。

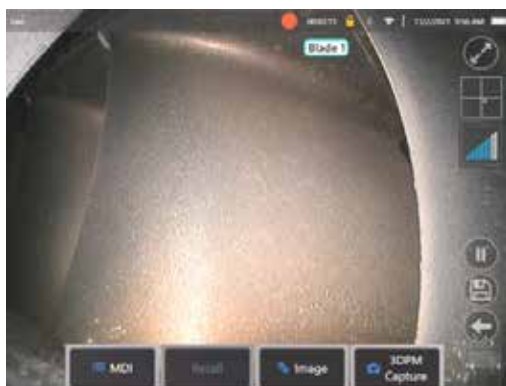


図9a.「ライブ」状態を示すブレードカウンター。



図9b.新しい「ブレードカウンターライン」タイルを備えた「画像」サブメニュー。



図9c.元のトラッキング領域を示すブレードカウンターアクティブサブメニュー。

検証の失敗

解析では、検証中にエアロfoilを誤ってカウントする可能性があります。ブレードエッジと背景シーンのコントラストが不十分なため、ブレードの一部または全部が検出されない場合があります。あるいは、ブレードカウンタは、トラッキング領域内で他のエッジが検出された場合に予期せずトリガされることがあります。

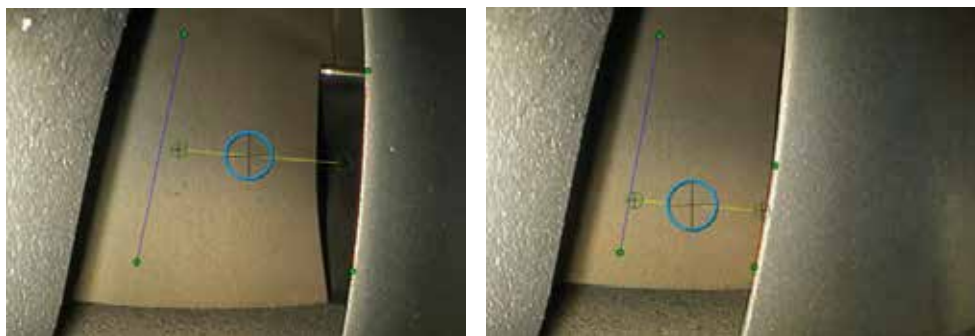
このため、「いいえ」ソフトキー(下図参照)を押してブレードカウンタの設定を再試行することが重要です。



検証に失敗した場合は、次のいずれかをお試しください。

- ・ 線を、よりコントラストの高い特定の FoV 内の別の位置に再割り当てします。
- ・ [感度: 低] ソフトキーを押して機能を有効にし、コントラストしきい値の下限を検出する分析能力を高めます。備考: 「感度: 低」設定が推奨されるデフォルトです。注意: 検証後にこの設定を調整することはできません。
- ・ ブレードエッジのコントラストを高めるために、プローブを別の視点に調整し直します。
- ・ 照明または明るさの設定を調整します。

貧弱なブレードカウンタ設定と良好な設定の例



静止画分析

LM2500 アシスト-S アナリティック

Waygate Technologiesは、機械学習に基づくADR分析を開発しました。この解析は、関心のある項目または領域についてニューラルネットワークに教えるように特徴付けられたLM2500インスペクションからの何千もの代表的な画像を使用してトレーニングされました。

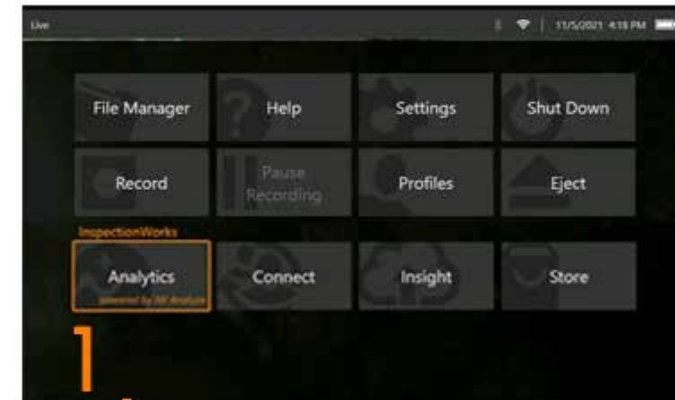
LM2500アシストSアナリティックは、メンタービジュアルiQエッジデバイス上で実行するように最適化されています。詳細については、ウェイゲートテクノロジーズの営業担当者にお問い合わせください。

注意事項： 分析アプリケーションは、その場での目視検査を実行しながらユーザーを支援することを目的としています。結果はアプリケーションによって異なります。最先端の分析アプリケーションは、一般的に100%正確ではなく、この分析も例外ではありません。すべての適応症を検出するためにこの分析に頼らないでください。

注意事項： ユーザーは、適切な手順と基準に従って目視検査を行うことに単独で責任を負う。ウェイゲート・テクノロジーUSA, LP.は、検査の正確さと結果について責任を負いません。

分析の有効化 / 無効化

1. MViQグローバルメニューに入り、「分析」を選択します。
2. 免責事項に同意する
3. 「静止分析」ページが表示されるようになりました。「LM2500 - アシスト」スタイルを選択して、「オフ」から「オン」に切り替えます。
4. 「完了」ソフトキーを押します



LM2500 アシスト S アナリティックの使用

ライブ画像機能

有効化されると、分析は「ライブ」状態で継続的に動作します。指示カウントとともに、「LM2500 assist-L v1.0」メッセージが画面の右上隅に表示され、その操作を示します。メッセージは、保存されたすべての出力内に保持されます。

画面上の表示検出ボーダーは、分析が異常を検出したことをユーザーに警告します。さらに、一連の構成オプションも利用可能で欠陥が検出されたときにユーザーがさまざまな表示をカスタマイズできるようにします。

- ・ 上記と同様ですが、表示バウンディングボックスがあります
- ・ 上記と同じですが、欠陥の特徴付けがあります
- ・ 上記と同じですが、信頼値があります

フリーズフレーム画像機能

フリーズフレーム画像機能は、タッチスクリーンをタップするか、携帯電話の「Enter」を押すことで、ライブビデオ状態からアクセスできます。有効化されると、左上のステータスバーに「FF」が表示されます。 LM2500 assist-S アナリティックがアクティブになり、画像が分析されます。

「LM2500 assist-S」が画面右上隅に表示され、その動作を視覚的に示すようになりました。



「フリーズフレーム」を開始してLM2500 ADR-Sアナリティックをアクティブにします。

リコール画像

1. ライブビデオ状態から、タッチスクリーンのグローバルメニュー ショートカットをタップするか、**MENU**ハードキーを押して、グローバルメニューページを有効化します。
2. **FILE MANAGER** を選択し、目的の画像を選択します
3. これで画像がロードされ、LM2500 assist-S解析が画像を分析します。

備考：「LM2500 assist-S v1.0」が画面右上隅に表示され、その動作を視覚的に示すようになりました。



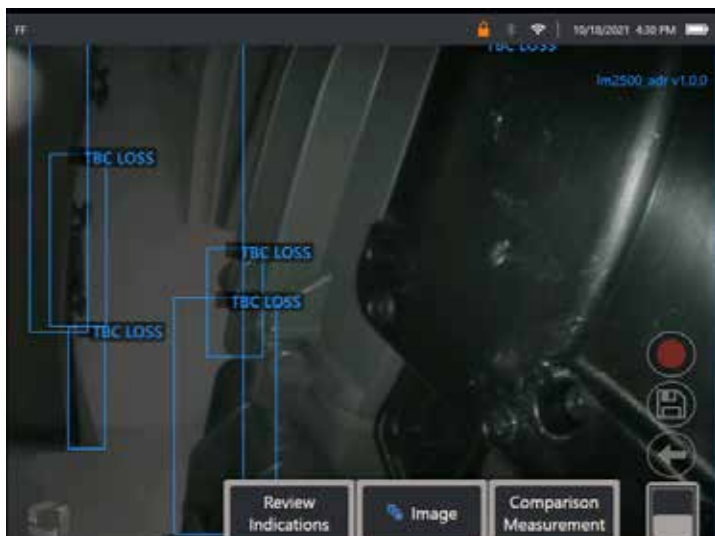
4. 次に、必要に応じて分類を「受け入れる」、「拒否する」、または変更する指示をまわします。

ユーザー機能オプション

LM2500 assist-S分析によって生成されたすべての推論と対話または「適応症のレビュー」が可能です。

- ・ すべての推論を非表示/表示
- ・ 同意する - 推論に同意し、保持する
- ・ 拒否 - 推論に同意せず、無視すること
- ・ 分類の編集 - 欠陥カテゴリを別の事前定義されたタイプに変更します。
- ・ 信頼度値を非表示/表示

上記のすべての関数は、フリーズフレーム状態とリコール状態内でアクティブです。



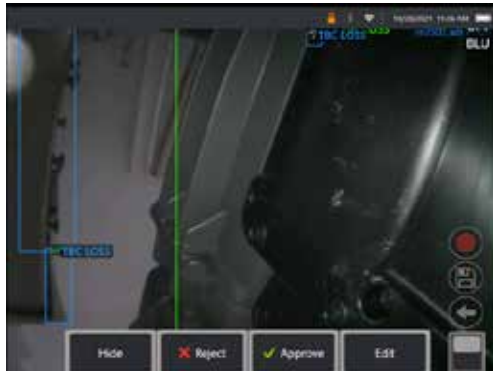
画像が保存されると、いつでもこれらの調整を調整、修正、または元に戻すことができます。「ページの切り替え」ボタンを押して「表示の確認」ソフトキーを表示するか、タッチスクリーンを使用して各推論をタップします



レビューの検証を押して、次の 4 つのオプションを表示します。

1. すべての推論を非表示にする

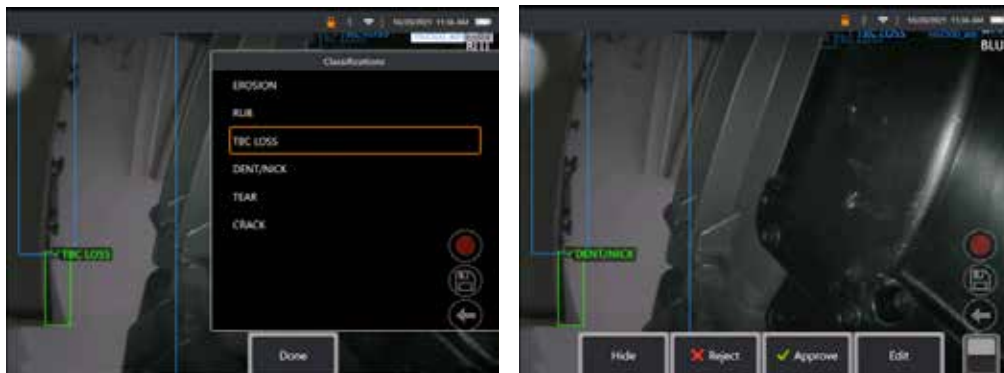
2. 承認する
3. 不合格
4. 修正



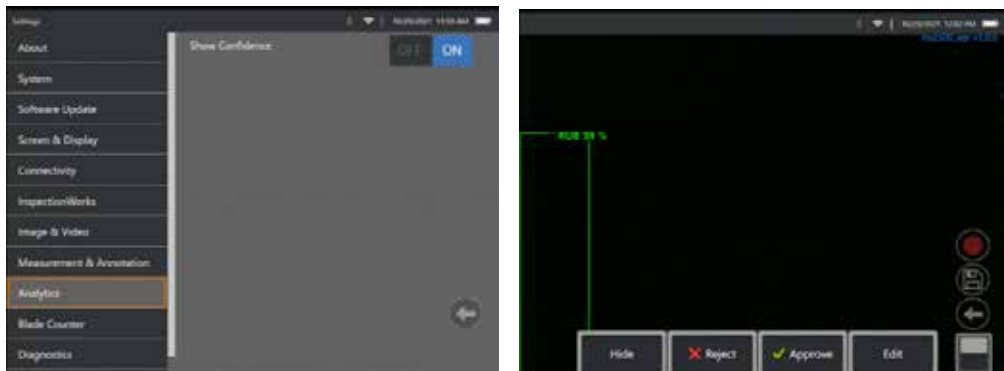
表示を承認すると、緑色のチェックが明らかになります。“✓”



表示を拒否すると、赤十字[X]が明らかになります



「編集」を押すと、欠陥分類を「涙」から「デント/ニック」に変更することができます。



グローバルメニュー＞設定を有効化します。分析までスクロールし、自信を示すに切り替えます。
後続の推論では、信頼度値がパーセンテージ関数として表示されるようになりました。


MDI 分析

MDI 分析: カスタム MDI テンプレート (ウェイゲートテクノロジーズによって生成された) を使用すると、ユーザーは、ガスタービン検査中にさまざまな段階を移動するときに、デバイスで ADR 分析を自動的に有効/無効にすることができます。例えば、Aiiir Lite Rotate はコンプレッサーと LP タービンの検査中に有効になりますが、ユーザーが Combustor と HP タービンステージ内で作業している場合、Aiiir Lite Combustor は自動的に停止し、Aiiir Lite Combustor が有効になります。

ユーザーは、フロント2リアガスタービンの完全な検査を行う際に、適切な ADR 分析を有効化または無効化することを覚えておく必要がなくなりました。



画像 & ビデオ設定

1 - 画面上のロゴをタップして（または  ハードキーを押して）、グローバルメニューを開き、設定メニューを開きます。

2 - 画像とビデオに関連する設定とデフォルトを変更する場合に選択します。

3 - ここに示す手順に従って、画像の保存場所または動画の保存場所を変更します。これらは、クイックセーブ画像またはビデオが自動的に保存される2つの場所を示します。ここに示す例では、これらの場所は両方とも最初は D: ドライブに設定されています。Select ソフトキーを押し、目的のディレクトリパスを選択します。目的の保存場所が開いたら、[完了] ソフトキーを選択してプロセスを完了します。

備考：DVDドライブはデフォルトでも代替でも保存場所として使用できません。ファイルは最初に、機器のメモリまたは接続されたUSB記憶デバイスに位置しているディレクトリに保存する必要があります。ファイルは後で、取り付けられたDVDドライブの光メディアにコピーしたり、貼り付けたりすることができます。

4- 上記で概説したプロセスを使用して、既定のイメージ保存場所が C:\TestImages\FolderA\ に変更されます。これはクイックセーブされた画像の保存場所です（[クリックして、クイックセーブされた画像の詳細を確認します](#)）。

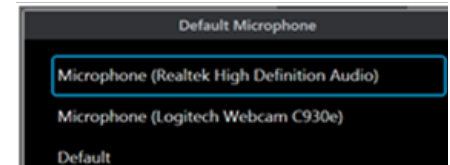
5 - デフォルトの画像ファイルタイプとして BMP または JPEG を選択します。

6 - 動画録画フォーマットを H.264 High または H.264 Low に設定します。

7 - 動画録画中にマイクのアイコンが画面の右下隅に表示されるかどうかを決定します。Quando è visibile, toccare l' icona per attivare o disattivare la registrazione dei suoni per il video. [ライブビデオ録画時の音声のオンオフの詳細はこちらをクリックしてください。](#)



8 - デフォルトに設定すると、システムは通常、接続されたマイクを認識します。また、利用可能なマイクロフォンから選択します（既に Visual iQ に接続しているものまたはBluetoothでペアになっているもののみを選択可能）。



9 - デフォルトに設定すると、システムは通常、接続されたスピーカーを認識します。また、利用可能なスピーカーから選択します（既に Visual iQ に接続しているものまたはBluetoothでペアになっているもののみを選択可能）。

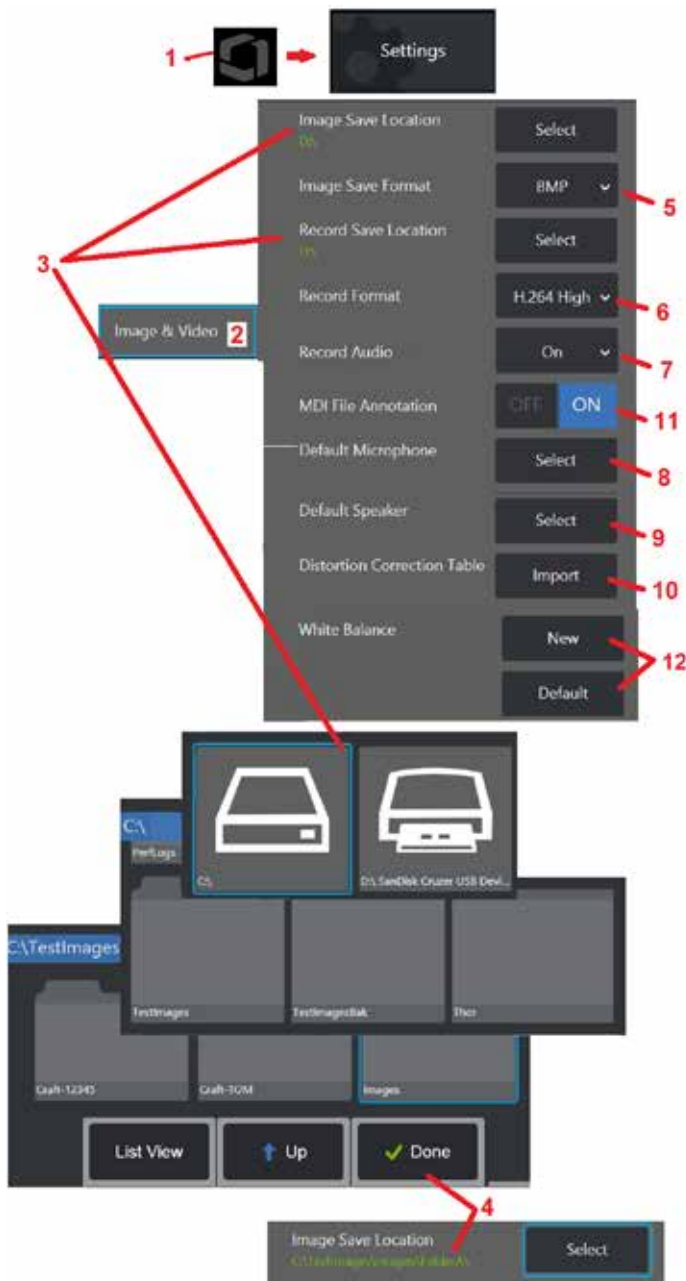
10 - まだ定義されていないチップ構成で代替の歪み補正テーブルが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。テクニカル サポートが提供する表には、ファイルのインポート方法に関する説明が含まれています。

11 - オフに設定されている場合、メニューによる検査ステージ名は画像内に保存されませんが、MDIプロセス中に表示されます。

ホワイトバランスの設定

ホワイトバランスは、操作時の光の状態によって存在する場合があるわずかな色相に関わらず白を白として表示するように色を修正します。

12 - 新規を選択してプロンプトに従うか、デフォルトを選択して工場出荷時のカラー設定にリストアします。



測定 & 注釈設定



1- いつでもディスプレイの左下隅をタップ（またはハードキーを押す）して、設定メニューにアクセスできるグローバルメニューを開きます。

2- ここに示す測定およびアノテーション固有の設定を変更する場合に選択します。

3- 接続されたプローブで使用するためにすでに校正されている 3DPM OTA のリストを表示します。

4- 選択すると、すでにキャリブレーション済みのステレオOTAのリストが表示されます。[ヒントの追加] オプションと [リストの編集] オプションは、一般的な使用を意図したものではありません。「リストの編集」オプションを選択すると、そのティップの較正データが永久に削除されるため、再較正のためにプローブとティップをウェイゲート・テクノロジー認定サービスセンターへ返却する必要があります。

5- Save プリセット注釈（メモ）を外部記憶装置に保存するか、プリセットメモを外部デバイスから機器にインポートします。

6- ズームウィンドウ（測定時の詳しいカーソル位置に使用）を表示または削除します。

7- AUTO を選択すると、赤/黄のピクセルにカーソルが置かれたときのみ、3DPM 赤/黄測定不能ピクセルマスクが表示されます。オンを選択すると、測定時に常にピクセルマスクが表示されます。

8- ほとんどの場合、Z-Map を選択します。P-Map イメージには追加のデータが含まれており、トラブルシューティングを支援するためにテクニカル サポートから要求される場合があります。

9- 3DPM 測定中に表示する距離計のタイプを決定します。先端からターゲットまでの距離が短くなるにつれて、3DPM レンジファインダーに表示される照らされたバーの数が増えます。デフォルトモードでは、照明されたバーはすべて青色です。カラーモードでは、バーの色が、点灯しているバーが少ないときは赤、点灯しているバーが多いときは緑に切り替わります。[3DPM 測定および範囲ガイドの詳細については、ここをクリックしてください。](#)

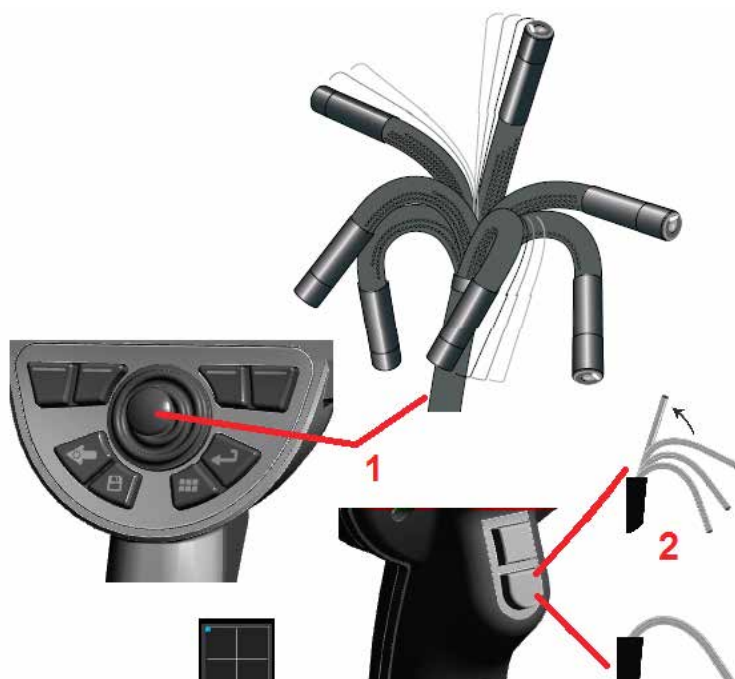
10- 4つの点線ラインを全面画像ポイントクラウドビューで表示します。これらのラインはビューの視野を表し、ユーザーに表示された表面に対するプローブの方向をより良く理解できるようにします。測定平面をポイントツライン、エリア、または深さの測定タイプと組み合わせて使用する場合は、全面画像と測定画像ポイントクラウドビューの両方に含まれます。これらの線は、非表示、測定中の点群ビューでの表示、または保存された測定画像とともに表示および保存できます。

11- 従来の測定中に表示されるステレオインデックスの表示を制御します。

12- ステレオインデックスの閾値を設定します。ステレオ測定時にインデックスは点滅します。これは、精度が低くなる場合がある低インデックス測定のユーザーへの警告に使用することができます。

13- 測定単位をインチまたはミリメートルとして指定します。

14- いずれかの凍結またはリコールされた画像に注釈を追加することができます。注釈スタイルを選択して、テキストの色、境界線、背景、およびサイズを変更します。注釈矢印は、色とサイズによってカスタマイズできます。



画像の取得および調整

プローブのステアリング

ライブ画像を見るときは、プローブの曲がる首を操作してカメラの向きを決めることができます。


1 - ベンディングネックの操縦：ライブ画像を見ながら、見たい機能に向かってジョイスティックを動かす。ベンドネックは、プローブチップが同じ方向に移動するように関節を形成します。

2 - ベンディングネックの矯正：このボタンを長く押しHOMEに戻るか、またはベンディングネックをまっすぐにし挿入チューブを安全に引き出して保管します。

3 -ステアリングモードの設定：このボタンを短く押し、ステアまたはステア&ステイモードを選択します。どちらのモードでも、ジョイスティックの動きに合わ

42

せてベンディングネックが可動します。ジョイスティックを離れた後の動作が異なります（いずれかのモードの感度を設定する方法については、[ここをクリックしてください](#)）。モードは、ジョイスティックから手を離れたときにベンディングネックがまっすぐな位置に向かって動くことを可能にします。ステア&ステイモードは、ジョイスティックを離すと、屈曲ネックを関節位置に保持します。ステア&ステイモードでジョイスティックを動かすと、ベンディングネックがその方向を示します。ジョイスティックの動きを止めると、ベンディングネックは新しい位置

にとどまります。この  アイコンはステア&ステイモードで表示されます。

備考： BluetoothまたはUSB有線キーボードに接続すると、iQ機能とプローブ調音のリモートコントロールが可能です。iQ ボタンとジョイスティックの操作に相当するファンクションキーとキープレスの組み合わせのリストについては、[付録 O](#) を参照してください。

4 - チップマップ。このオンスクリーンアイコンは、ステアリングモーターの相対位置を示します。明るいドットが照準線の中央に表示されるとモーターは中心にあります。ベンディングネックの位置は、一般にモーターの位置に従いますが、挿入チューブの形状やその他の機械的効果の影響を受けます。ドットの位置がアイコン中央から遠いほど、ベンディングネックは大きく動きます。挿入チューブとカメラの回転に応じて、表示エリアは




挿入チューブの挿入エリアへのガイド

望む光学チップを装着し、挿入チューブを検査エリアにガイドします。Spingere il tubo manualmente fino al raggiungimento dell' area da ispezionare.挿入チューブをゆっくりと回して見たいシーンを表示します。チューブを簡単に操作するためのアクセサリが用意されています：

- ・ 硬化器：Rigid or semi-flexible guide tubes (available in different lengths) keep the tube supported as you insert it or allows the tube to span a recess.
- ・ グリッパー：コントロールを簡単にするための挿入チューブの上にスライドするシリンダー状ハンドル。グリッパーはデジタイザーに接続およびポートカバーにアクセスするためにねじ山が切られています。

温度センサーの警告

Quando viene rilevata una temperatura eccessiva, appare l' icona applicabile nella barra di stato insieme a uno dei messaggi di avvertenza elencati di seguito, nella parte superiore dello schermo del display:

- ・プローブ チップ温度が警告ゾーンに入った - このメッセージは、チップ温度が約 95° C を超えるとオレンジ色のバナーに表示され、 ステータスバーに表示されます。
- ・プローブ チップの温度がクリティカル ゾーンに入りました - チップの温度が約 100° C を超えると、このメッセージが赤色のバナーに表示され、 ステータスバーに表示されます。
- ・システムが過熱し、システムのシャットダウンが開始されました - 内部温度が制限を超えると、このメッセージが赤色のバナーに表示されます。シャットダウンが自動的に開始され、 ステータスバーに表示されます。

危機ゾーンまたはシステム過熱の警告が表示された場合は、緊急対策を取って、示されるコンポーネントが曝される温度を下げます。

Real3DIn™点群カーソル

この機能を使用すると、ユーザーは点群で画像を表示しながらカーソルを調整できます。カーソルを調整するときは、次の 3 つのオプションがあります。


非アクティブ (球体として表される)


アクティブ (小さな 3D リングとして表されます)

移動可能 (大きな 3D リングとして表されます)

画像の凍結

確認または調整するために画像を一時的に凍結することができます。フリーズ画像内でジョイスティックを動かしてもプローブチップは動きません。

1- いずれかのソフトキーを一時的に押すか、または画面上のライブ画像のどこかをタップして、画面を凍結します。 **FF** アイコンが画面の左上隅に表示され、ソフトキーメニューが開き、フリーズ画像を調整できます。このプロセスを逆に実行して (または  を押して)、ディスプレイのフリーズを解除します。

2- タップ (または  キーを長押し) して、上部と下部のソフトキーメニューを切り替えます。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示/非表示が切り替わります。

3- 画像がフリーズしているときに利用可能な HDR (ハイ ダイナミック レンジ) ビューのいずれかを選択します。

4- [注釈] を選択して、フリーズした画像にメモまたは矢印を **追加** します。

5- 明るさ、歪み補正、反転、反転+、オーバーレイなどの画像変換設定を選択して調整します (追加のアプリケーションが必要です)。 ([画像設定の詳細はこちらをクリック](#))。

6- ステレオ OTA がシステムにキャリブレーションされると、ステレオは白いテキストで表示されます。押してステレオ測定を行います。ステレオ OTA がキャリブレーションされていない場合、ステレオはグレー表示されたままになり、選択できない可能性があります。 ([ステレオ測定の詳細はこちらをクリック](#))。

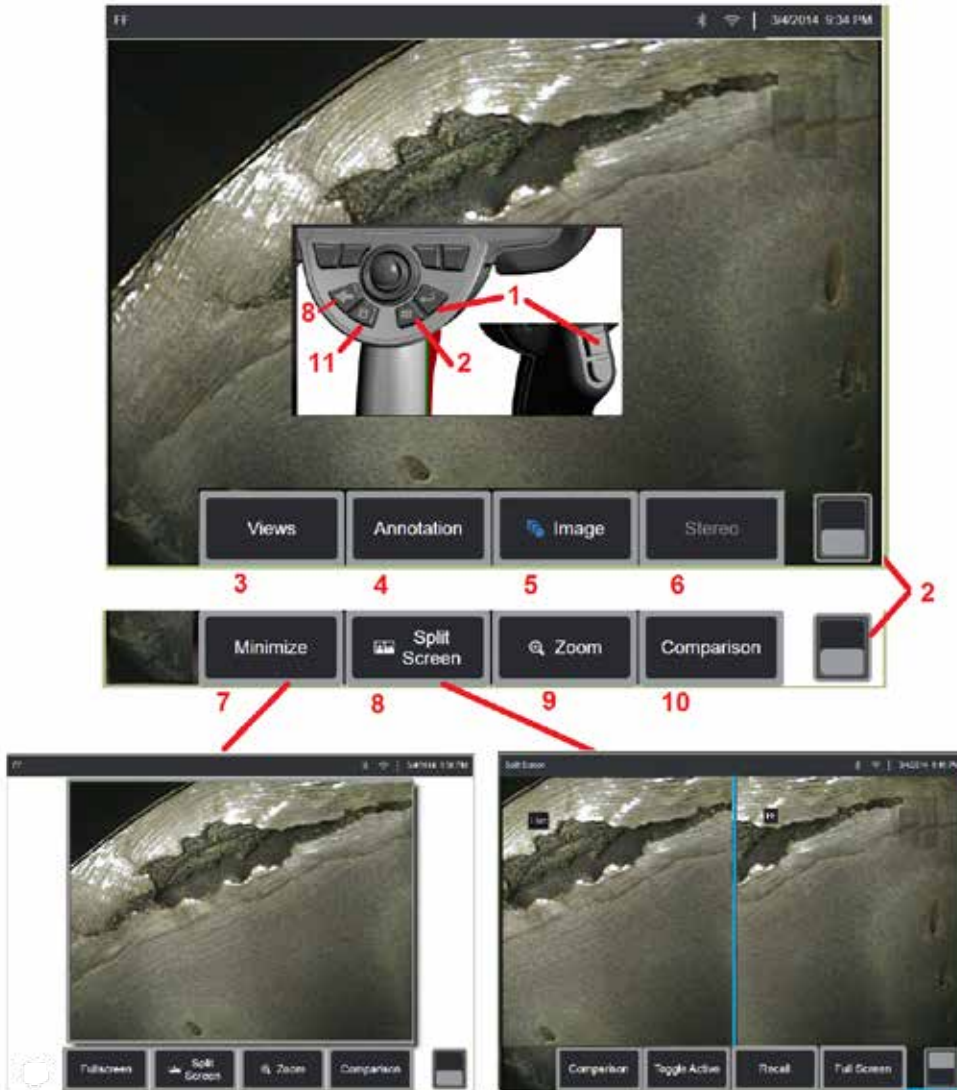
7- 画像を最小化して、ソフトキーとステータスバーによって遮られないように表示します。

8- スプリット画面を開き、凍結画像とライブ画像の両方を表示します。全画面表示を押して、単一画面表示に戻ります。 ([スプリット画面の使い方についてはこちらをクリック](#))。

9- フリーズした画像の一部をズームインまたは拡大します (([ズーム機能については、こちらをクリックしてください](#)))。

10- 凍結画像の測定機能 ([比較測定については、こちらをクリックしてください](#))。

11- フリーズした画像の一部をズームインまたは拡大します (([ズーム機能については、こちらをクリックしてください](#)))。このキーを2回押すと、表示画面のスクリーンショットが保存されます。



ビューの選択

画像がフリーズすると、ユーザーは以下で説明するようにさまざまなビューから選択できます。

1 - 画像が固定されているときは常に、使用可能なすべての表示オプションから選択するように選択します。

2 - フリーズ リクエストの前にライブビデオフレームに適応ノイズリダクション (ANR) 処理を適用して作成された **通常** のダイナミックレンジイメージを表示します。

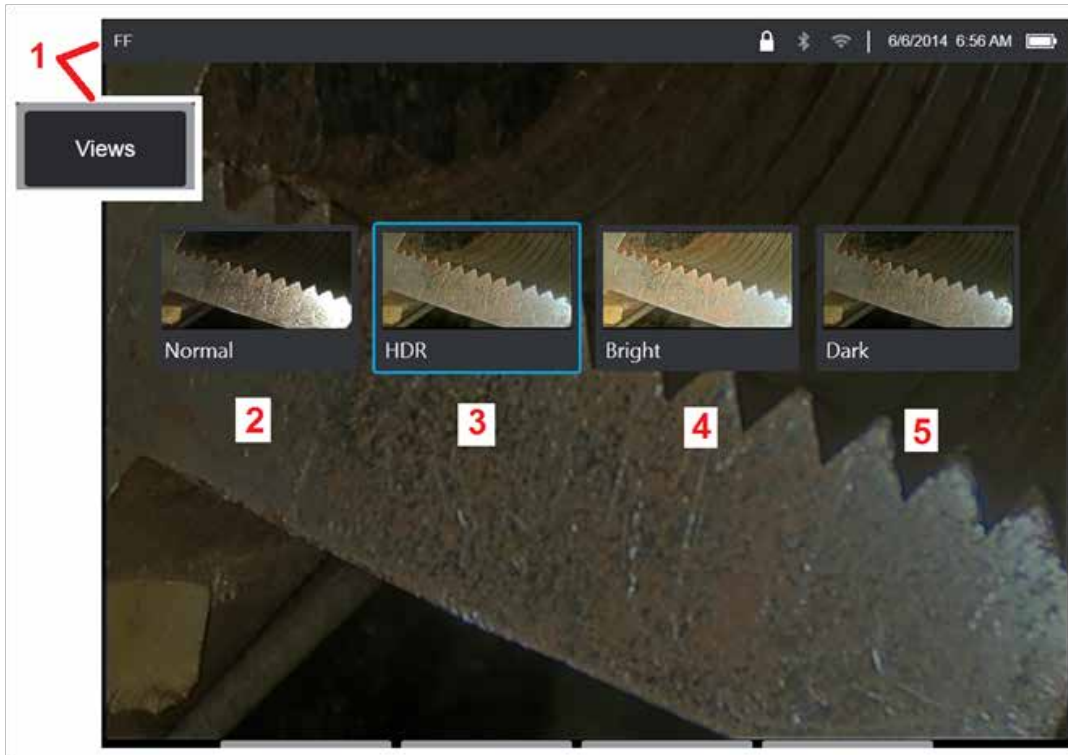
3 - **HDR - 変数** を使用すると、キャプチャした画像の高ダイナミック レンジ設定を調整できます。これにより、HDR画像の全範囲を表示できます。

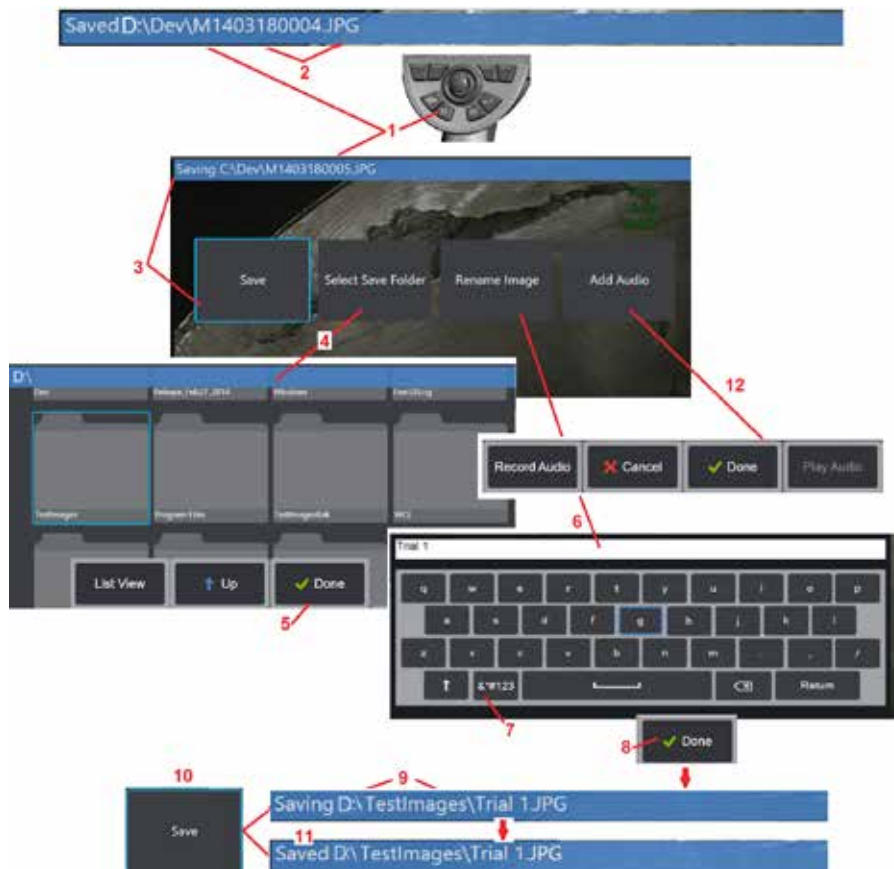
4 - **HDR - ブライト** は、暗い場所での表示を改善するプリセット HDR 設定です。

5 - **HDR - ダーク** は、明るいエリアでより良い表示を提供するプリセット HDR 設定です。

備考： 取得画像の質を最大化するために、取得時はプローブチップが動かないようにします。 画像取得前にライブ画像の輝度を増加させると、暗いエリアの「HDR」および「Bright」画像の質が向上します。

備考： これらの表示オプションのいずれかを有効にして画像を保存すると、保存した画像を呼び出すときに、選択した表示と標準だけが利用できます。





画像ファイルの保存

画像ファイルはVisual iQまたは着脱式機器に保存できます。クイックセーブ機能は、初期設定ファイル名およびファイルタイプで初期設定ディレクトリに保存します（初期設定ファイル名、タイプおよびディレクトリの詳細はここをクリック）。または、保存オプションメニューを使用します。

1- このハードキーを短く押すと、表示されている画像がデフォルトのディレクトリにクイック保存されます。このキーを長押しすると、保存オプションメニューが開きます。このキーをダブルプレスすると、表示画面のスクリーンショットが保存されます。

備考：スクリーンショットはディスプレイ画面のBMP画像ファイルで、いずれかのタイプのRVIデータを含んでおらず、「Screenshots」という名前の自動的に作成されるサブフォルダに保存され、自動生成の画像ファイル名が割り当てられますが、「ss」文字を付けて識別されます。

備考：DVDドライブはデフォルトでも代替でも保存場所として使用できません。ファイルは最初に、機器のメモリまたは接続されたUSB記憶デバイスに位置しているディレクトリに保存する必要があります。ファイルは後で、取り付けられたDVDドライブの光メディアにコピーしたり、貼り付けたりすることができます。

2- 意図する保存場所（この場合はDドライブのDevディレクトリ）は常にここにリストされます。ファイルが保存されると、画面上部のステータスバーに「保存済み」と表示されます。ファイル名（以下に説明）およびフォーマットもまたリストされます。

備考：ファイルがDVDドライブに貼り付けられる場合には必ず、光メディアがオートイジェクトされ、データ損失を防止します。

3- 画像ファイルの別名や保存先を指定している最中は、画面上部のステータスバーに「保存中」と表示されます。

4- ファイルを保存する別のディレクトリを選択します。

備考：タップして目的のフォルダーを開きます

5- 完了をタップして、ターゲットディレクトリの選択を完了します。

6- 保存する前にファイルの名前を変更します。仮想キーボードが開きます。

7- 数字またはシンボルから選択します。

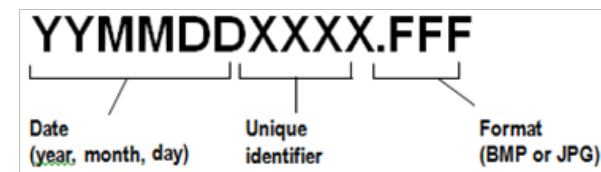
8- 完了をタップして、目的の名前を入力します。

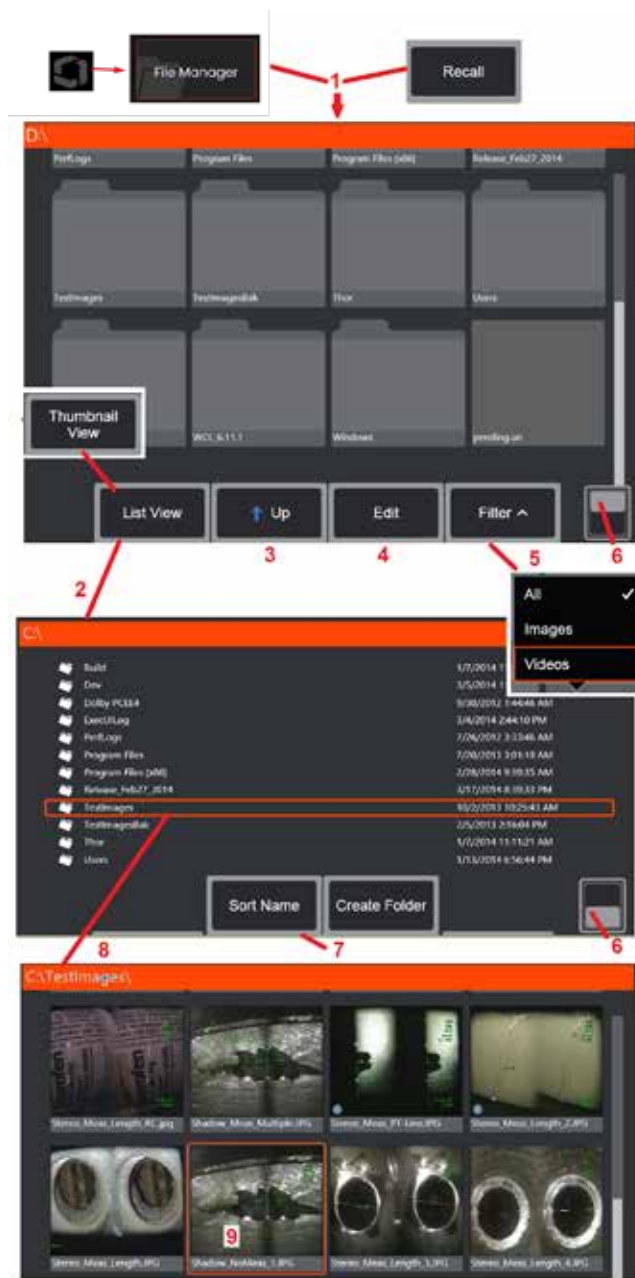
9- ステータスバーに新しいターゲットディレクトリ（この場合はTestImages）と新しいファイル名（トライアル）が表示されるようになりました。

10- 保存をタップして、保存を完了させます。

11- ステータスバーには、ファイルが「保存」されたことが表示されます。

12- 保存プロセスを完了する前に、ファイルにオーディオコメントを追加します





リコール画像の使用

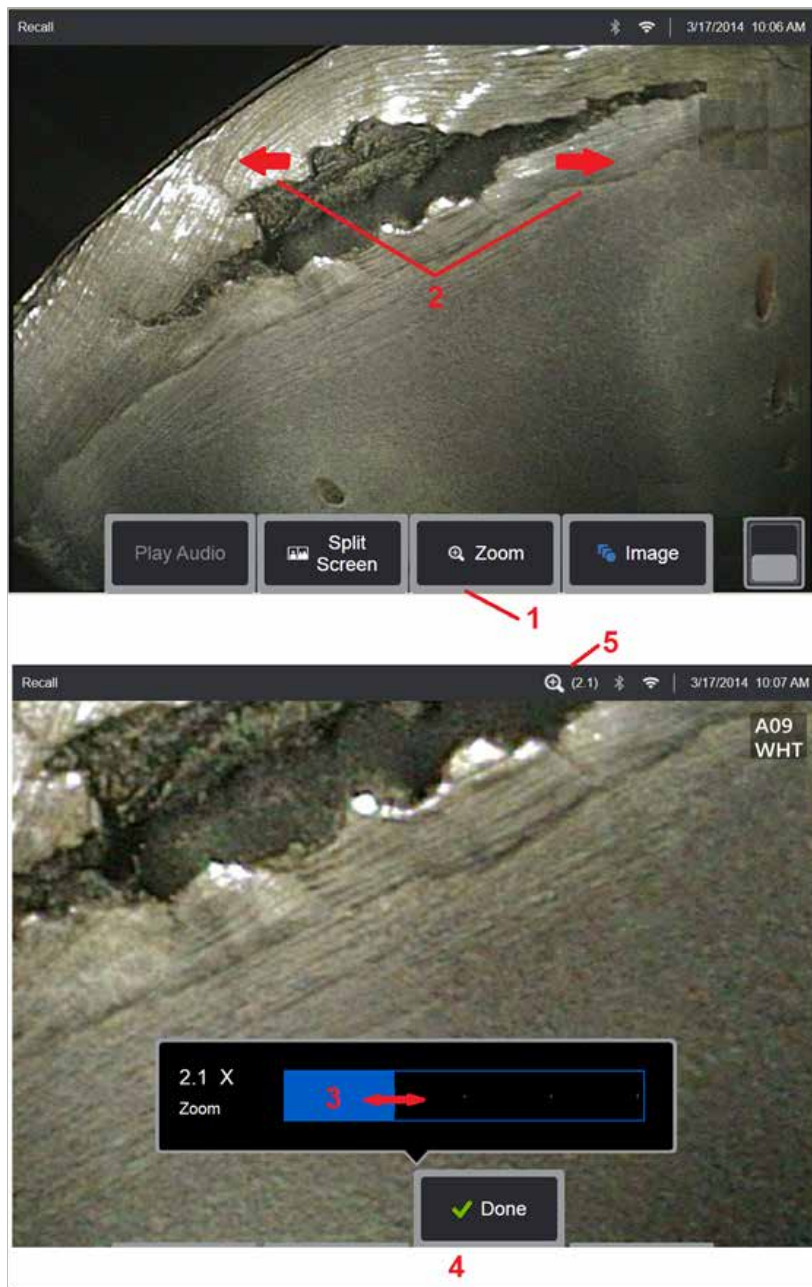
画像およびビデオファイルは、VisualIQまたは着脱式機器に保存できます。機能は、保存されたファイルの表示、測定注釈付けを可能にします。次の手順に従って、保存されているファイルを見つけて呼び戻します。

- 1 - 画面上のロゴをタップして、保存された画像やビデオを呼び出します（またはハードキー）をクリックしてグローバルメニューを開き、[ファイルマネージャ]を選択します。
備考：ソフトキーを選択（有効な場合）すると、最後に保存された画像が自動的に開きます（IQの電源を最後に入れた後で画像が保存された場合）。ジョイスティックを左右に動かす（または指で画面をドラッグする）と、最初にリコールされた画像と同じフォルダーに保存されている他の画像がリコールされます。
- 2 - ファイルマネージャの外観を制御します（サムネイルとリストビューの両方がここに表示されます）。
- 3 - ファイルマネージャ内の次の上位ディレクトリに移動する場合に選択します。
- 4 - 選択してコピー、名前変更、保存されたファイルの編集します。（[ファイル編集機能の詳細はここをクリック](#)）。
- 5 - 表示するファイルタイプを選択します。
- 6 - ソフトキーバーの上部と下部の行を切り替えるには、タップします。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示／非表示が切り替わります。
- 7 - フォルダーまたはファイルの表示順を決定します（日付またはアルファベット順）。
- 8 - 画面をタップして開くフォルダーを選択します。
- 9 - 画面をタップして、呼び出すファイルを選択します。
- 10 - 画像がリコールできれば、様々な操作を行うことができます（以下のソフトキーメニューを参照）。Fare clic su uno dei seguenti collegamenti per ulteriori informazioni sulla funzione corrispondente:

- 表示されたビューを選択
- テキストまたは矢印を追加して注釈を付ける
- 画像の特徴を測定
- 録音された音声を再生
- スプリット画面を開いて2つの画像を表示（ライブ、凍結またはリコール）
- ズームを使って拡大
- 画像の調整

- 11 - 押して、表示されているファイルの詳細プロパティの画面上のリストを開きます。






ズームして拡大

ズーム機能は、ライブ画像、フリーズ画像、リコール画像の表示を拡大する機能です。ズームプロセスはデジタルなので、画像が拡大されるとピクセレーションが増加します。

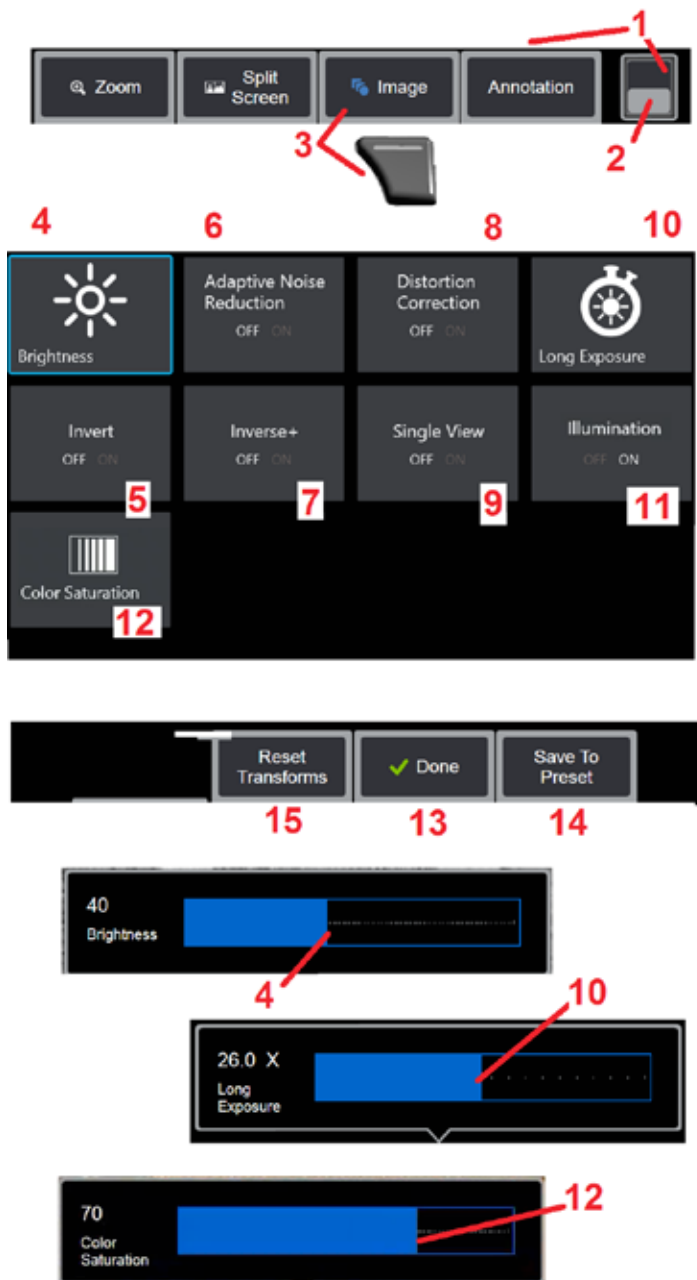
備考：Visual IQは2つの同等のズーム方法を提供します。

- 1 - このソフトキーを選択してズームコントロールバーを起動します。
- 2 - 倍率を変更するためにズームするためにピンチします。指を互いに離すと、倍率が上がります(ズームイン)。指を閉じて倍率を縮小します(ズームアウト)。
- 3 - このバーに触れて左右にスライドさせ(またはジョイスティックで動かし)、画像倍率を拡大または縮小します。この手順を繰り返して元の倍率に戻します(1Xズーム)。
- 4 - 画像の拡大処理が完了したら、完了を選択します。

5 - 画像がズームされると、 アイコンがディスプレイのステータスバーに表示され、画像の倍率を表す値が表示されます(ここでは2.1倍が表示されます)。

備考：フリーズまたはリコールされた画像をズーム機能で拡大するときにはいつでも、ディスプレイ画面上で指をドラッグするか、ジョイスティックを使用して拡大された画像の画面外の部分を表示します。

備考：最大倍率は5倍で、ステータスバーに表示されます。



画像変形設定

これらの設定は、画像メニューを選択してアクセスすると、ライブ画像の外観が変更されます。(これらの設定の一部は、フリーズまたはリコールされた画像にも影響します。)これら 12 の変換設定に割り当てられた値は、いつでもユーザー名のプリセットとして保存できます。リコールすると、すべての変形設定はこれらの「プリセット」値に戻ります(プリセット画像変形設定の詳細は[ここをクリック](#))。


1 - このスイッチをダブルタップして、ソフトキーバーを表示または非表示にします。


2 - ソフトキーバーの上部と下部の行を切り替えるには、タップします。

3 - 画面上の **画像** ボタンをタップするか、対応するキーを押して画像メニューを表示します。

4 - 画面上の **明るさ** のアイコンをタップして、表示される画像を調整します。調整バーが表示されますので、左右にドラッグしてください。ライブ映像、フリーズ映像、リコール映像、記録映像の明るさを調整することができます。保存時に選択した輝度レベルは、画像を呼び出すときにも維持されます。

備考: ライブ画像を表示する場合、明るさを調整することは、露出時間、カメラゲイン、および光出力を低い設定で制御することを意味します。静止画像または録画画像の表示時、明るさの調整はデジタルゲインの調整を意味します。

5 - **ダークブースト**をタップし、より均一なシーンのコントラストを露出しすぎたり劣化させたりすることなく、明るい前景の表面やまぶしさのあるシーンの暗い領域をデジタル的に明るくするライブビデオ処理機能です。 ONIにすると、ディスプレイ上部に  が表示されます。

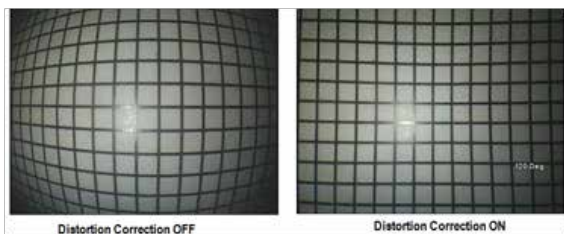
6 - タップして、**アダプティブノイズリダクション** (ANR) をオンまたはオフにします。ANRは、プローブを暗い場所に置いたときに見えるノイズ (画像の粒状感) を低減させる働きがあります。ANR設定 (オンまたはオフ) はライブ画像のみに適用されます。ANRの設定がOFFの場合でも、フリーズした画像や保存した画像には自動的にANRが適用され、ノイズを軽減します。ONIにすると、ディスプレイ上部に  が表示されます。

備考: 画像取得時はプローブを動かさないようにします。プローブが動くとノイズが増加します。

7 - タップして、**歪み補正** をオンまたはオフにします。歪み補正機能は、さまざまな角度の視野を持つ光学OTAを使用したときに発生する広角バレル歪みを補正します


備考：修正された画像の保存時、画像フェースには120 Degとラベルが付けられます。

備考：修正された画像の表示時、選択されたビューのチップフィールド（FOV）角は右下角にオーバーレイされます。




8 - 画面上の長時間露光アイコンをクリックすると、カメラの最大露出時間を長くしてライブ画像を明るくします。露出設定は1X から 600Xまでです。

備考：露出が長いほど、画像がぼやけるリスクが高まります。長時間露出で画像を取得するときはプローブチップをできるだけ動かさないようにします。

9 - 画面上の **反転** のアイコンをタップして、オンまたはオフにします。ONにすると、ディスプレイ上部に  が表示されます。この機能は画像を水平に反転させます。

備考：この機能は、サイドビュー光学チップ使用時の画像「修正」を可能にします。これは、チップに含まれているプリズムが画像を反転表示するためです。

10 - タップして、**反転+** をオンまたはオフにします。ONにすると、ディスプレイ上部に  が表示されます。Inverse+は、画像のコントラストを高める機能で、光量の少ない画像やコントラストの低い画像で、微妙なディテールをより鮮明に表示することができます。Inverse+をONにすると、写真のネガと同じように画像の明暗を反転させることができます。


11 - タップして、シングルビュー機能をオンまたはオフにします。シングルビューは、ステレオ光学チップを配置しているときに便利です。この機能は、第2画像を一時的に消すことでカメラのナビゲーションを簡素化します。

12 - タップして、照明LEDをオンまたはオフにします。

13 - 画面上の彩度ボタンをタップして、画像の色の量を調整します。調整はライブビデオの表示中にのみ行なうことができますが、調整された色は後続の凍結および保存画像で保存されます。このことは、微妙な色の変更によって示される熱関連条件の評価に役立つ場合があります。

14 - 回転を **押し**て、画像の向きを 90 度変更します。押し続けると、押すたびに時計回りに 90 度回転します。ライブ画像を表示している間、ユーザーはタッチスクリーンを使用して画像を1度回転させることができます。

15 - **オーバーレイ** により、ユーザーは参照画像を呼び出して表示し、その画像を現在のシーンに重ねて比較できます。

16 - 画面上の **完了** ボタンをタップするか、対応するキーを押して画像メニューを閉じ、ソフトキーバーに戻ります。画像変換の設定は、手動で変更するか、保存されているプリセットを呼び出して変更するまで、変更した内容が保持されます。ライブビデオの表示中に  を押すと、すべての変換がオフになります。

備考：画像変換設定の変更は電源を切ると失われます。

17 - 画面上の **プリセットに保存** ボタンをタップするか、対応するキーを押して、12の画像変換設定のそれぞれに現在割り当てられている値を含むプリセットを作成して名前を付けます。プリセットを後で呼び出すと、すべての画像変換の設定を自動的に保存された値に変更することができます。[（プリセット画像変換設定の詳細はここをクリック）](#)。

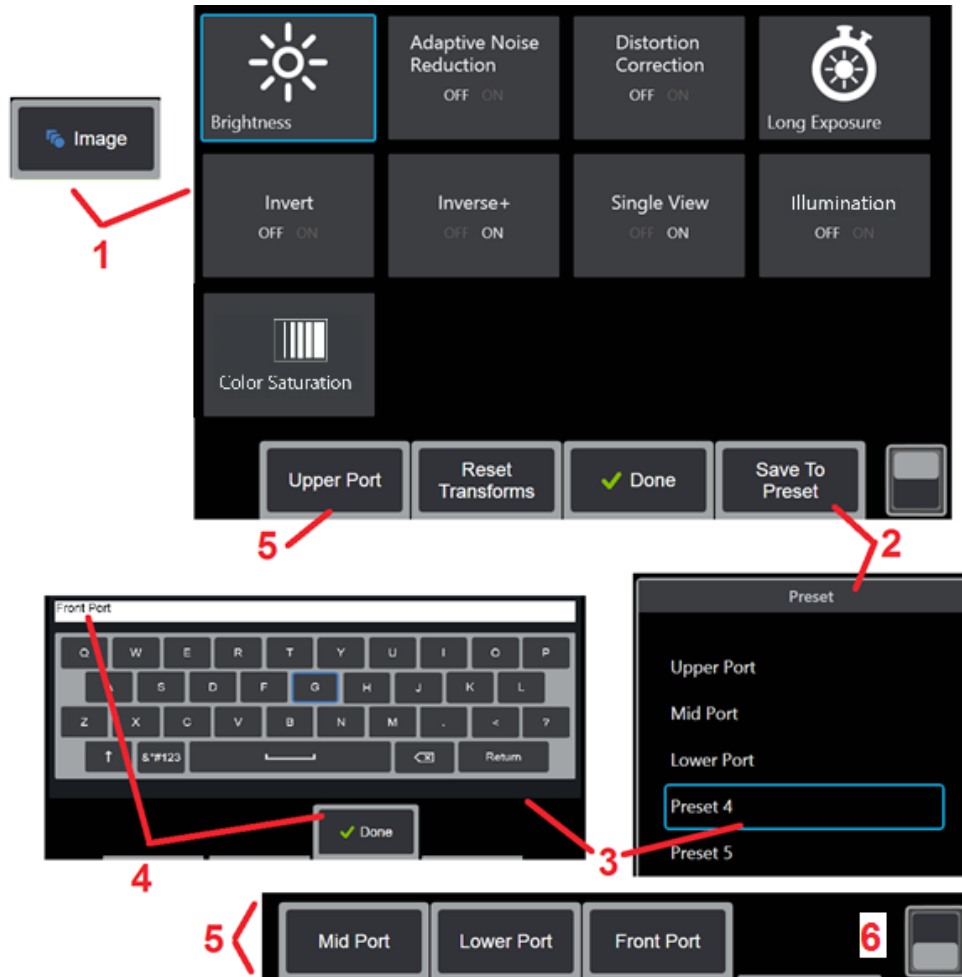
18 - 画面上の **変換をリセット** をタップして、これら 12 の設定のそれぞれを工場出荷時のデフォルト値に戻します。

プリセット画像変形設定の使用

画像変換の設定値をユーザー名でプリセットとして保存することができます。呼び出すと、すべてのトランスフォーム設定は、プリセット作成時に割り当てられた値に戻ります。ユーザー名の付いたプリセットは、イメージメニューのソフトキーとして表示されます。プリセットを読み込むには、そのソフトキーを選択するか、対応するボタンを押すだけです。

- 1 - 画面上の画像ボタンをタップするか、対応するキーを押して、画像メニューを表示します。これは、12の画像変換設定が含まれています。必要に応じて設定を調節します。
- 2 - 画像変換設定をユーザー名のプリセットに保存するには、「プリセットに保存」を選択します。プリセットリストが開きます。
- 3 - タップして、5つのプリセットのいずれかを選択します。仮想キーボードが開き、プリセットに名前を付けることができます。
- 4 - プリセットの名前を入力したら、完了を選択します。
- 5 - ユーザー名のプリセットは、画像メニューにソフトキーとして表示されます。いずれかを選択すると、対応するプリセットに保存された設定が読み込まれます。
- 6 - タップして上下のソフトキーバーを切り替えて、追加のプリセットを表示します。

備考：プリセットは、作成時に記録されたプロフィールのみに保存されます。



スプリット画面の使用

スプリット画面は、2つの画像（ライブ、凍結またはリコールの任意の組み合わせ）を隣り合わせに表示します。半画面静止画はトリミングされているため、ディスプレイを指でドラッグしたり、ジョイスティックを動かしたりすると、画像内を左右に移動することができます。

1- いつでも押してスプリット画面機能を起動します。画面の半分には、最初はライブ画像が表示され、もう一方には、「分割画面」を選択したときに表示された画像のフリーズ版が表示されます。

備考：分割画面モードを終了するには、フルスクリーンが再び表示されるまで

 を押します。

2 - 表示される各画像は、ライブ、フリーズ (FF)、またはリコールのいずれかとして識別されます。

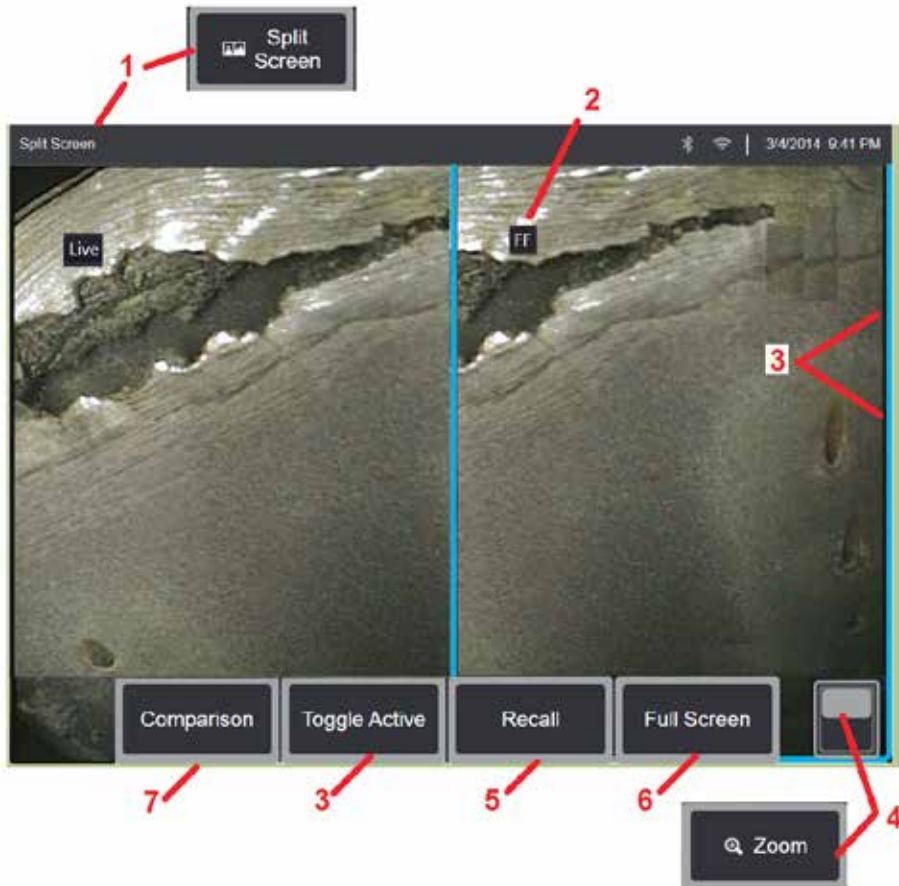
3 - 画像をアクティブにするには、スプリット画面のいずれかに触れる、またはこのソフトキーを選択する、またはジョイスティックを左右に動かします。ひとつの画像のみをアクティブにすることができ、アクティブ画像は青のアウトラインで示されます。

4 - アクティブ画像の倍率はズームインまたはアウトして変更できます（[ズーム機能の詳細はこちらをクリック](#)）。

5 - ディスプレイのどの側に保存された画像が現在アクティブであるかを呼び戻す場合を選択します（[リコール画像に作業を行うにはここをクリック](#)）。

6 - 時的にアクティブ画像を全画面表示します。このアクションによって、ディスプレイが分割画面モードを終了することはありません (NOT NOT)。

7 - 測定モードは、分割画面を使用している間利用可能です（[測定設定の詳細はこちらをクリックしてください](#)）。



テキストおよび矢印を使った注釈付け

画像への注釈付けとは、注意する場所（亀裂、兆候等）を示すためのテキストまたは矢印を追加することを意味します。ライブ、凍結およびリコール画像に注釈を付けることができます。

1 - 注釈を **選択して** 機能を起動します。

2 - タップして、ソフトキーバーの上部と下部の行を切り替えます。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示/非表示が切り替わります。

3 - 注釈の追加は、テキストまたは矢印を選択することから始まります。

4 - テキストを選択すると、仮想キーボードが開きます。注釈を入力します。

備考：注釈の色を調整することによって、特定の画像に対してより表示可能にすることができます。注釈テキストと矢印をカスタマイズする方法については、[ここをクリックしてください](#)。

5 - 選択して、入力したメモを最大100のプリセットメモのリストに追加します。これは、入力せずに繰り返し使用できます。

6 - メモの入力が完了したら、**完了**を選択します。wこれは青いボックスで囲まれた選択されている画像上に表示されます。選択された状態で注釈を移動（指をドラッグするまたはジョイスティックを使って）、編集、または削除します。もう一度 [完了] を選択して、メモの選択を解除します。

7 - 選択した矢印（ノートと同じ方法で追加）が一端にボールと共に表示されます。指をドラッグする（矢尻の先）またはジョイスティックを使用して画面内の矢印を移動させます。矢印はまた、指でボールを回すまたは

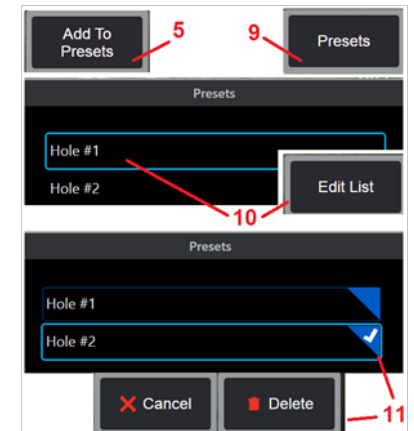
8 - 矢印の選択を解除するには、[完了] を選択します。

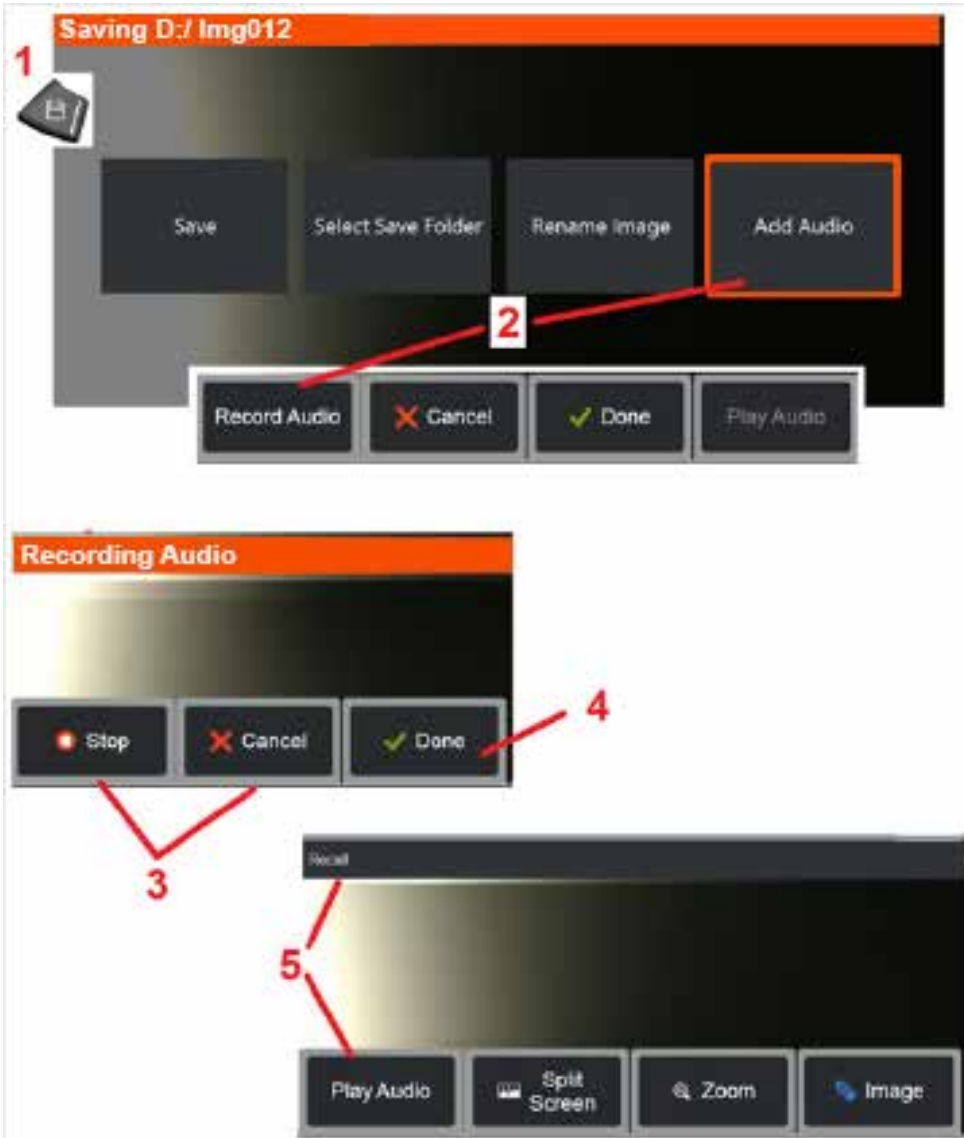
備考：注釈または矢印は、画面上でタップすることで選択できます。

9 - ユーザーが作成したプリセットノートのリストを開きます（注釈）は最近入力したすべての注釈を表示します（プリセットを含む）。

10 - 開いたら、プリセットノートを選択して追加するか、編集用に選択します。

11 - この角をタップして（白いチェックマークが表示されます）削除する注釈を識別します。





画像への音声メモの追加

画像保存時、Visual iQにまずマイクロフォンを繋げていれば音声メモを追加することができます。オーディオファイルは、画像+.mp4と同じ名前が付けられます。

1 - 長押し 保存 ハードキー 画像保存プロセスを開始します。

2 - **オーディオの追加** を選択して、オーディオ録音プロセスを開始します。まずマイクロフォンを接続します（**接続されたマイクロフォンおよび他の画像・ビデオ設定の特定はここをクリック**）。

3 - 時的に停止するか、永久にオーディオ録音プロセスをキャンセルするコントロールのいずれかを選択します。

4 - **完了**を選択して音声録音プロセスを開始します。オーディオノートは、保存されている画像ファイルと同じファイル名で、拡張子が.mp4で保存されるようになります。これで、オーディオノートを再生したり、再録音したりすることができます。

5 - 保存された画像のリコール後、録音された音声メモはいつでも再生できます

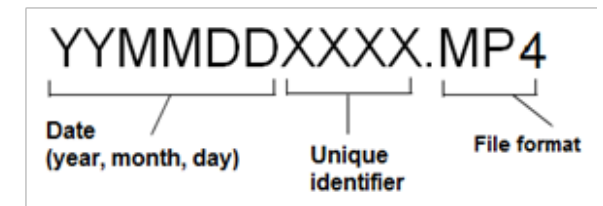
注記: 画像をリコールするとオーディオの再生ソフトキーは、下のソフトキー行にある場合があります。

ライブビデオの録画

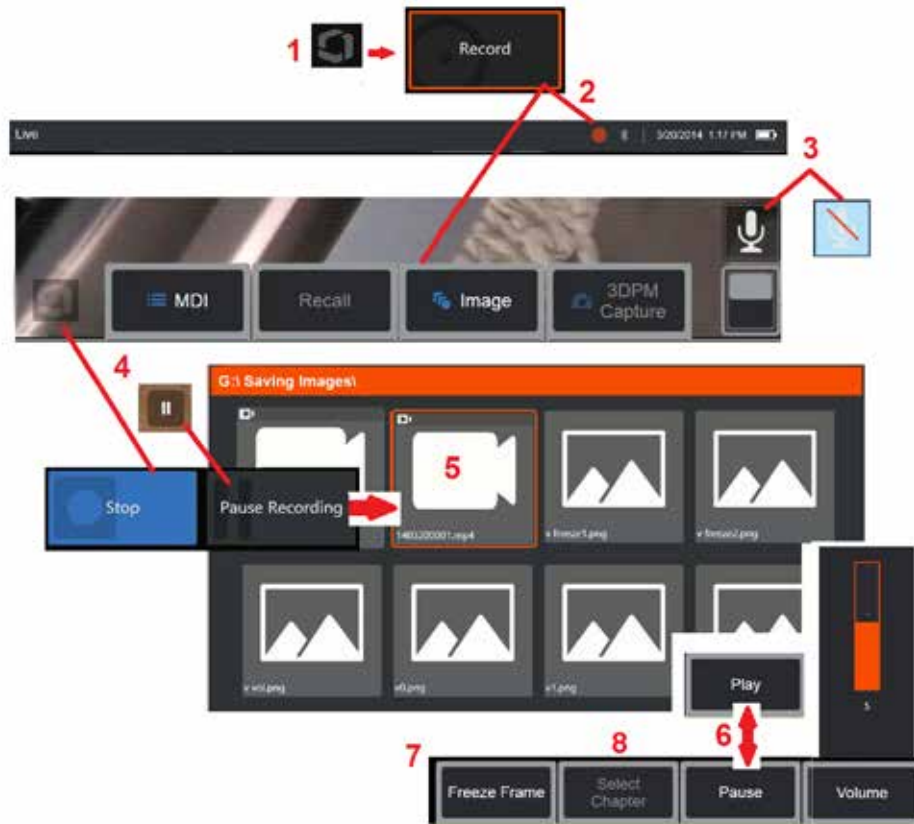
1 - ディスプレイの左下隅をタップ（通常はロゴが含まれています）いつでもグローバルメニューを開きます、ビデオ録画ボタンへのアクセスを提供します。グローバルメニュー > 設定 > 画像とビデオタブで、上部トリガーをビデオ録画ボタンとしてカスタマイズすることも可能です。短く押すと記録が開始され、記録が一時停止します。長押しすると記録が停止します。

2 - 選択してユーザーが選択した形式でビデオ録画を開始します（[ビデオ設定の詳細はここをクリック](#)）。ビデオ録画中は、画面上部に赤い丸が点滅します。ここに表示したソフトキー（および他のすべてのオンスクリーン機能）はビデオ録画時に表示されます。これらのボタンを録画ビデオに含めたくない場合は、ソフトキーバーのトグルスイッチをダブルタップして画面外に移動します。

3 - タップして音声録音のオンオフを切り替えます。マイクがMViQ に接続され、システムが適切に構成されている場合にのみ、録音が行われます（このアイコンのみが表示されます）。[ビデオ設定の詳細はここをクリックしてください](#)。



4 - ディスプレイの左下隅をタップし、ビデオの一時停止または停止ボタンのいずれかを選択します。（つまり、オンスクリーンの一時停止コントロールをタップすること）により、同じ録画を再開することができます。を選択すると、ユーザーが定義したデフォルトフォルダーにデフォルト名（説明を参照）でビデオファイルが自動的に保存されます。オンスクリーンの一時停止コントロールはタップされると再生コントロールになり、タップされると録画を続行できます。オンスクリーンの一時停止または再生を押したままにすると、録画プロセスが停止します。[デフォルトのファイル保存場所を含むビデオ設定の詳細はここをクリックしてください](#)。



ビデオの使用

検査中はいつでも、分割画面で画像を比較したり、計測したり、ファイルやフォルダーを管理するなど、他の作業をしながら「バックグラウンドで」ビデオを録画することができます。動画を撮影すると、ディスプレイに表示されるものだけでなく、背景音やマイク付近でのコメントもすべて保存されます（音声をオフにした場合を除く）。内蔵ドライブや他のリムーバブルストレージにビデオを録画することができます。

| | 4GB | 8GB | 16GB | 32GB |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|
| MViQ MPEG4 High | 111 分 | 222 分 | 444 分 | 888 分 |
| | 1.85時間 | 3.7時間 | 7.4時間 | 14.8時間 |
| MViQ MPEG4 Low | 370 分 | 740 分 | 1480 分 | 2960 分 |
| | 6.16時間 | 12.33時間 | 24.66時間 | 49.33時間 |

リコールビデオの使用

5 - 保存した動画ファイルと呼び出すには、ファイルマネージャーで保存したファイルに移動します。ビデオを選択します (mp4ファイル拡張子が付きます)。ビデオは自動的に再生されます。

6 - これらのソフトキーは再生中にビデオをコントロールします。ジョイスティックを使ってビデオの巻き戻しまたは早送りを行います。

ビデオからの静止画像の取得

7 - ここをクリックしていつでもビデオを凍結できます。凍結されると、画面画像は保存することができます。

8 - 左右のジョイスティックを使用して、前後の をすばやく選択します。

外部ビデオを使用

外部ビデオを使用するには、外部ビデオ源をキャプチャデバイスに接続するだけです。次に、キャプチャデバイスをUSB (a) ポート経由でMViQに接続します。接続されると、外部ビデオは、ビデオキャクチャデバイスが接続される度にプローブビデオの代わりに使用されます。

特徴および兆候の測定

測定について

MViQでは、画像を保存する前または保存した後に、特徴量や表示量を測定することができます。1枚の画像につき、最大5つの測定値を保存することができます。3Dフェーズ測定 (3DPM) またはステレオ測定を行うには、画像は3DPMまたはステレオチップを使用して取得されなければなりません。保存されたすべての測定画像は、Waygate Technologiesの検査マネージャソフトウェアを使用してPC上で再測定できます。詳細は、最寄りの販売代理店にご連絡ください。

測定画像はJPEGまたはビットマップで保存できます。これらのファイル (測定結果を含む) はほとんどのBMPまたはJPG表示アプリケーション (Windows Paint等) で表示することができます

備考:

- 測定結果は、大気中で測定した場合のみ有効です。液体中での測定についてはGE検査技術までお問い合わせください。
- ウェイゲートテクノロジーズは、MViQシステムによって計算された測定値の精度を保証することはできません。精度はアプリケーションとオペレーターの能力に左右されます。
- MViQシステムは、エベレストXLG3™およびXLGoビデオプローブシステムでキャプチャされた測定画像 (以前にキャプチャされた測定値を含む) を表示できます。ただし、Visual iQ以外のシステムで取得された画像の再測定はサポートしていません。
- 測定画像データは、検査後の再測定のために実行可能にするために変更または圧縮してはなりません。
- Real3D測定の詳細については、Real3D™ の測定ハンドブックを参照してください。

測定タイプ

Visual IQシステムは4つの測定タイプをサポートします：3Dフェーズ、3Dステレオ、ステレオ、および比較。

| タイプ | 長所 | 留意事項 |
|--------|---|---|
| 3Dフェーズ | <p>ステレオまたは比較測定に対して：</p> <ul style="list-style-type: none"> 表示および測定に光学チップを使用。 レンジファインダーは、測定の補助として特定のサーフェスへの近接度を計算します。 フルスクリーンビュー。 さらに正確な深さ測定。 クロスセクションプロフィールビューおよび測定。 表面の詳細が必要ない 表面はチップに対して垂直でなくてもよい。 3Dクラウドビュー・OTAシリアル番号自動認識。 | <ul style="list-style-type: none"> システムは動くパーツを測定できない。 反射率が高い表面を斜めから測定しなければならない。 6.1 mmプローブのみで利用可能 |
| 3Dステレオ | <p>ステレオの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定品質の評価を簡単にするための2D + 3Dポイントクラウドビューの分割画面。 測定変動の削減。 深さプロフィール測定のサポート。 <p>3Dフェーズの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 取得時のプローブの動きに対する感度が低下。 光沢面または凹面での動作が向上。 すべてのプローブ直径で使用可能。 | <ul style="list-style-type: none"> ステレオと同様に分割されたライブ画像。 3Dデータを生成するには表面の詳細が必要。 非常に不規則な面では、ステレオのように動作しない場合がある。 ステレオと同じOTAを使用します。 |

| | | |
|------|--|--|
| ステレオ | <p>比較測定に対して：</p> <ul style="list-style-type: none"> より正確。 既知のレファレンスの必要なし。 深さ測定が可能。 表面はプローブビューに対して垂直でなくてもよい。 | <p>システムは、測定エリアが次のような状況であるとマッチするカーソルを正確に位置づけできない場合があります：不十分な詳細、繰り返すパターン、グレア、または測定する場所にスムーズで真っ直ぐなラインがある。</p> <p>場合によっては、プローブチップの位置を変えて明るさを調整することで問題を解決することができます。</p> |
| 比較 | <p>ステレオ測定に対して：</p> <ul style="list-style-type: none"> プローブヘッドガードまたは他の光学チップを使用。 より遠い位置のプローブチップで測定。 大きな目標を測定。 多くのアイテムの近似サイズを素早く確認。 歪み補正は、シーン全体にわたって測定を可能にします。 | <ul style="list-style-type: none"> ステレオ測定よりも精度が低い。 既知のレファレンスがなく測定サイトに届けることが困難な場合がある。 正確に測定するには、測定表面がプローブビューに対してほぼ垂直でなければならない。 |

測定チップOTA's

備考：3DPMチップはシステムにより自動的に識別されます。ステレオOTAは、ステレオ測定を行う前に手動で選択する必要があります。3Dステレオとステレオは同じステレオチップ使用しますが、異なる工場出荷時較正と較正データが必要です。また、測定用の3D座標を決定するために異なる処理を行います。

標準のOTAとは異なり、ステレオ、3Dステレオ、および3DフェーズOTAのは、測定チップは、特定プローブと使用するために工場で較正されており、他のプローブでは正確に測定できません。これらのOTAは、各OTAおよび各プローブラベルで識別されるシリアル番号によってプローブと照合されます。較正データはプローブ内のメモリーに保存され、異なるハンドセットでプローブが使用できます。

備考：

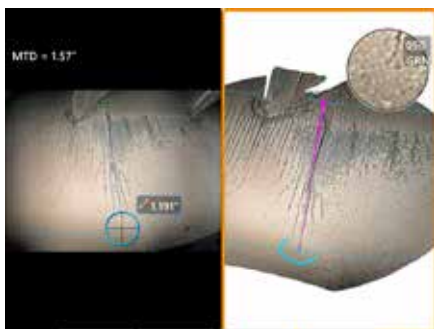
-測定精度を確保するには、OTAを設置するたびに、および測定イベントの最後にOTAの精度を確認してください。検証手順については、[付録 E](#) を参照してください。

-ステレオ測定を行う前に、インストールされているOTAを特定する必要があります。[ステレオチップの識別手順を表示するにはここをクリックしてください。](#)

機械的損傷が精度を低下させていないことを確実なものとするために、測定チップの使用時に毎回確認します。[付録 E](#) の測定 OTA の検証を参照してください。各測定技術で利用できる OTA については、[付録 B](#) の光学チップ表を参照してください。

3D 測定タイプと特殊機能

このセクションは3Dフェーズおよび3Dステレオ測定の各タイプのカーソル位置付けを具体的に説明します。

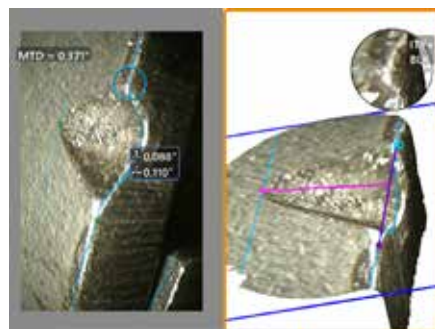


長さ

説明：線形（ポイント-ポイント）

カーソルの位置付け：

両方のカーソルを望む場所に置きます。

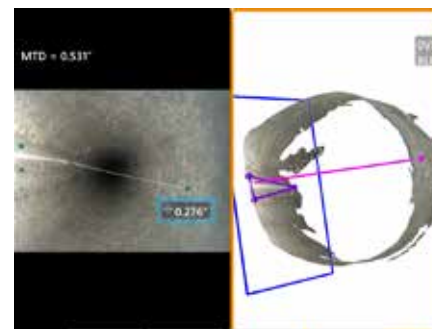


ポイント-ライン

説明：ポイントからラインまでの垂直距離。

カーソルの位置付け：

最初の2つのカーソルを置いてレファレンスラインを定義します。第3のカーソルを測定場所からの垂直距離に置きます。



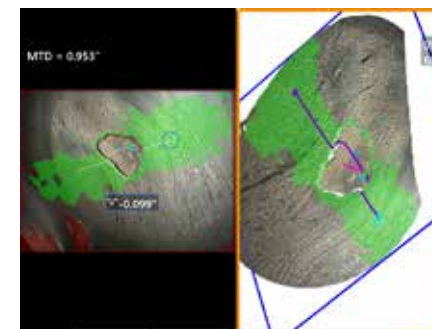
奥行き

説明：表面とポイントの上または下の間の垂直距離。摩耗、ずれ、および他の原因による変化の評価に使用します。

負の測定値はポイントが面よりも下にあることを示します。正の測定値は面上にあることを示します。

カーソルの位置付け：

最初の3つのカーソルを置いてレファレンス面を定義します。デプスアシスト機能は、近くの表面の輪郭を評価し、見つかった場合は、自動的に最も深い点、最も高い点、またはブレードエッジに第四カーソルを配置します。4番目のカーソルの配置をチェックし、必要に応じて調整します。



深さプロフィール

説明：孤立した腐食またはエロージョンピットの深さ、FOD衝撃損傷、溶接高さまたは摩耗溝の深さ

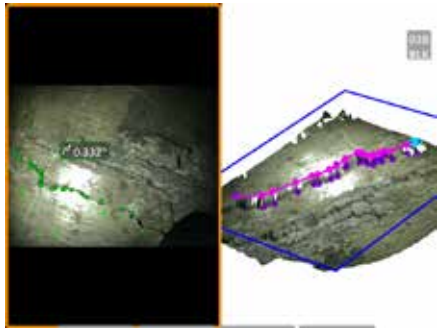
カーソルの位置付け：

最初の3つのカーソルを置いてレファレンス面を定義します。デプスアシスト機能は、近くの表面の輪郭を評価し、見つかった場合は、自動的に最も深い点、最も高い点、またはブレードエッジに第四カーソルを配置します。4番目のカーソルの配置をチェックし、必要に応じて調整します。

備考：

測定面を挿入するとフラット3D平面が定義され、測定カーソルが投影される表面が提供されます。これによって、赤色のピクセルがそうではない場合には、測定カーソルの配置を妨げたり、3Dデータノイズが不正確な結果の原因となる、欠損した材料またはエッジ表示の測定が可能になります。 [測定面の配置の詳細については、ここをクリックしてください。](#) ユーザー定義の測定面が画像に追加されたなら、平面挿入の前後に追加されたすべての測定は測定面に対して行なわれます。

- 自動繰り返しをオンにすると、以前に選択した測定タイプが繰り返されます。




マルチセグメント

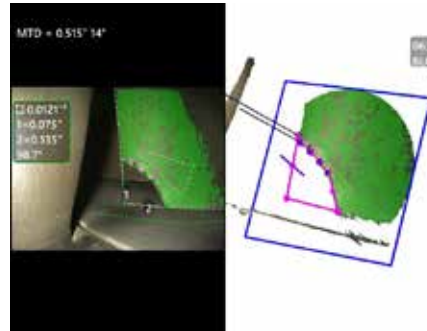
説明：直線でない特徴または欠陥の長さ。

カーソルの位置付け：

2つまたはそれ以上の測定カーソル（最高24）を置いて特徴に沿ったライン部分を作成します。3つのカーソルが使用される場合、ラインセグメント間の3D角度は長さの合計結果に沿って表示されます。

終了したら、を  2回押すか、[完了] を選択します。ラインはできあがります。

備考：タッチ操作に対応したシステムやマウスを接続した場合、配置したカーソルをタッチしたりクリックしたりすることで、さらにカーソルを配置することができます。



エリア

説明：特徴または欠陥の周辺に置かれた複数のカーソルを含む表面エリア。

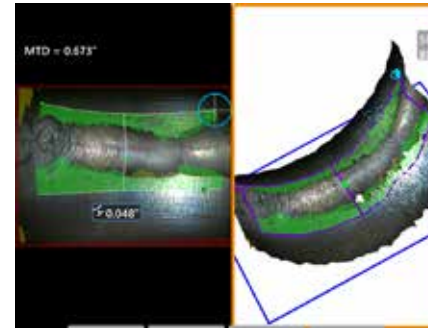
カーソルの位置付け：

3つまたはそれ以上のカーソル（最高24）を測定場所の境界周辺に置きます。

終了したら、を  2回押すか、[完了] を選択します。エリアは閉じます。

備考：エリア測定は比較的平らな表面を想定して計算されます。極端な曲面や不規則な面のエリア測定は精度が低下します。ポイントクラウドビューには、実際に計算されたエリアが表示されます。

備考：タッチ操作に対応したシステムやマウスを接続した場合、配置したカーソルをタッチしたりクリックしたりすることで、さらにカーソルを配置することができます。



エリアの深さ

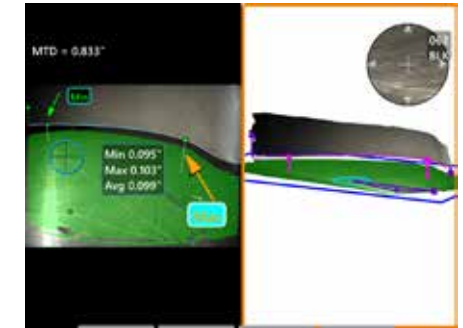
説明：対象領域の最深または最高ポイントにより深さプロファイルを提供します。

カーソルの位置付け：

対象領域の一方側への基準表面上でラインを定義するために2つのカーソル、そして対象領域の反対側に3番目のカーソルを配置します。システムは最初のラインに沿って表面曲率と最もマッチングする2番目のラインを判定します。それから、2つのライン間の深さプロファイルがスイープされ、最深または最高ポイントを含むプロファイルが識別されます。

備考：[デモの実行] を使用して、計算されたすべての深度プロファイルを表示します。

備考：パイプなどの一方のみでフラットな表面または曲率を伴う表面に使用可能です。



刃先の隙間

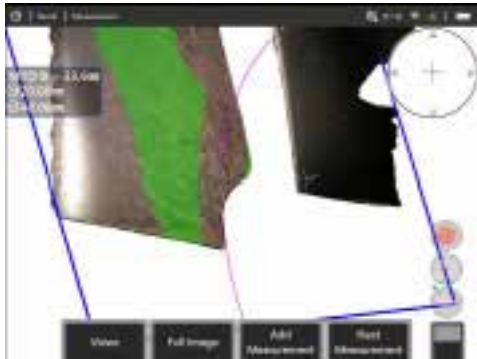
説明：自動的にシュラウド、ブレードのエッジをマッピングし、マッピングされたブレードエッジ領域内の最小、最大、平均クリアランスを決定することができます。

カーソルの位置付け：

すべてのカーソルは自動的に先端とエアフローカバーに配置されます。点群ビューで3Dシュラウドデータを確認します。大きな異常がある場合は、先端の位置を調整して、ブレードに対して垂直でないビューにします。

それ以外の場合は、3つのシュラウドカーソル位置を手動で調整して、緑色のマスクカバレッジを最大化し、青色の長方形の配置を改善します。

ブレード先端クリアランスの短いセグメントをさらに評価する必要がある場合は、マップされたブレードエッジの両端に1つずつある2つの境界カーソルを移動して、最小/最大/平均解析から端部を除外できます。




半径ゲージ

説明：特定の直径の円を配置して、ユーザーがボロブレンドまたはその他の曲面の許容範囲を判断できるようにします。



配置

ユーザーが円の半径を入力した後、それを画像上に配置して、成功または失敗の比較を表示できます。

終了したら、を  2回押すか、[完了] を選択します。ラインはできあがりません。

備考：半径ゲージを配置するには、測定平面を追加する必要があります。

ポイントクラウドビュー (3DPMと3Dステレオ)

ポイントクラウドビューは次の長所を提供します：

- ・測定を視覚化することで、カーソルが適切に配置され、3Dデータの品質を検証できます。
- ・プロフィールおよび深さカーソルの位置付けを支援するために、高低ポイントの場所を表示します。
- ・表示サイズに対するノイズのレベルを示します。表面ノイズバンプが表示サイズに対してかなり現れる場合、プローブチップを近づけたり、視野角を調整します。
- ・波紋や波形が示され、それは格子内の汚れや油またはある表面から別の表面への反射の存在を示します。

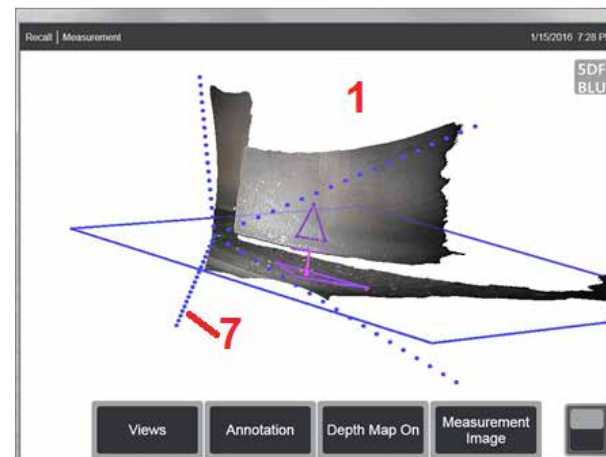
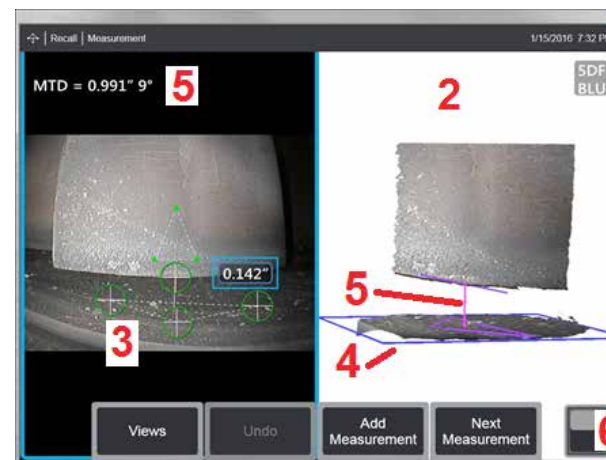
Visual IQは次の2つの異なるポイントクラウド画像オプションを提供します。全面画像と測定画像、そのいずれかが全面画面または分割表示で表示され、同時カーソル配置とポイントクラウド検査の3Dステレオまたは3DPM画像を含む左手ビューが伴います。3DPM分割ビューでは、2D画像がタッチスクリーンを使ってズームとパンニングされます。

以下は、全体画像 (1) と測定画像 (2) の両方に適用されます。

- ・カーソルの位置およびカーソル間のラインが表示されます (3)。
- ・深さプロフィール測定の場合、表面に沿ったプロフィールスライスが表示されません。
- ・深さ、深さプロフィール、面積深度プロフィール、および測定平面を利用した測定の場合、点群ビューの青い四角形は基準平面の位置 (4)。
- ・測定平面がポイント対ライン、面積、または深さの測定で 사용되는場合、適切なビュー設定を支援するためにエッジビュー角度とライン (5) が表示されます。
- ・タッチスクリーン上で指をドラッグして (またはジョイスティックを使用して) ポイントクラウドを回転させます。
- ・2本の指を使用してポイントクラウドを時計回りまたは反時計回りにシフトまたは回転させます。
- ・ズームレベルを拡大縮小するには、2本の指を一緒にまたは離すようにスライドするか、
- ・デフォルトビューに戻るには、[リセット] を押します (2番目のレベル 6 ソフトキー)。

フルイメージでは、以下が適用されます。

- ・3Dデータ全体と太字で示されたアクティブな測定を含むすべての測定を表示します。



- ・色分けされた深度マップは、先端からターゲットまでの距離を示します。
- ・点線ラインはチップおよび表面位置を視覚化できるようにするためのビューの視野のコーナーを示します (7)。これらは、測定およびアノテーション設定パネルの「3D 遠近法線」オプションによって制御されます。

測定イメージでは、以下が適用されます。

- ・それに近くにアクティブ測定と3Dデータのみが表示されます。
- ・デプスマップがオンの場合、基準面からの深さや高さを示す目盛りが表示されます。

測定面 (3Dフェーズと 3D ステレオ)

測定平面はスタンドアロンの測定タイプではなく、結果も得られません。 特定の測定タイプで使用すると、測定平面は、3Dデータが存在しない赤い領域や、3Dデータのノイズが測定精度を低下させる可能性がある場所にカーソルを配置できます。

測定平面を配置すると、表示されたオブジェクトのサーフェス上の平坦な領域に整列した 3D 平面が確立されます。平面は数学的に、画像全体にわたり表面のエッジを超えて伸長します。 測定平面の存在は、次のように特定の測定タイプに影響します。

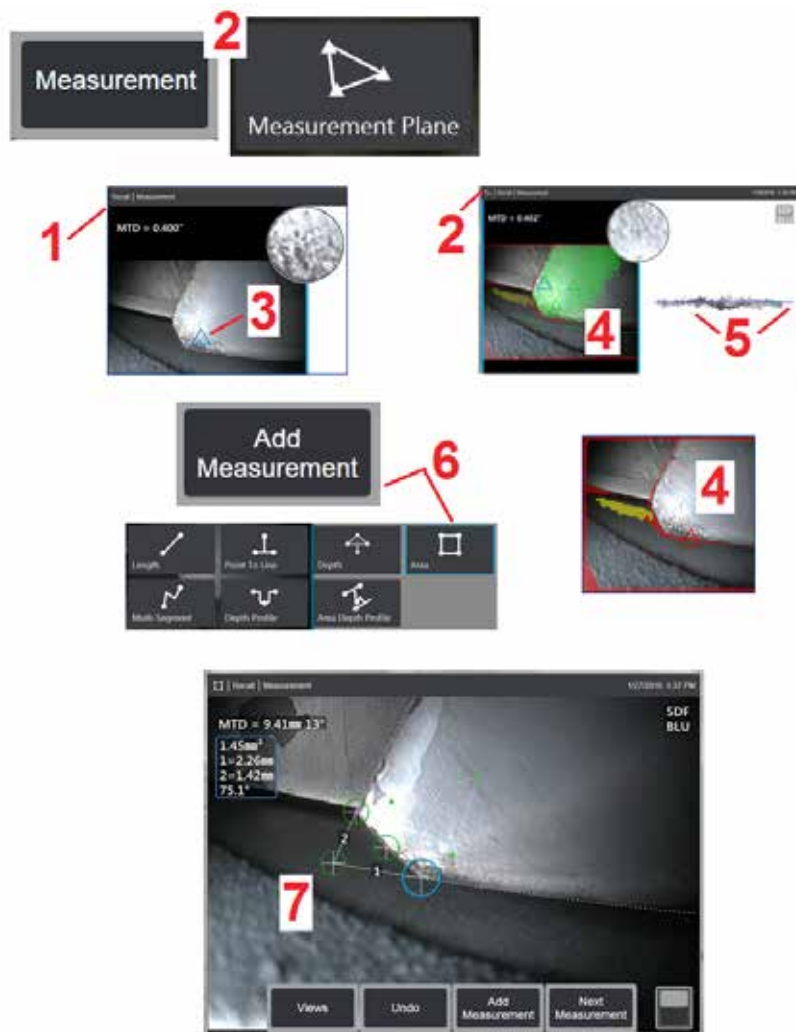
- ・ 長さ、点から線、複数セグメント、面積。 すべてのカーソルが測定面に投影され、結果は平面上に投影された位置を使用して計算されます。
- ・ 深さ: 最初の3つのカーソルによって、通常の深さの測定と同様に個々の表面ポイントが選択されます。 4番目のもののみが測定面に投影されます。
- ・ 深度プロファイル: 測定面は基準平面として使用され、そのため、深さプロファイルカーソルはエッジをオーバーラップしたり、赤色の領域内にあったりする場合があります。 結果として得られる寸法は、測定平面からの高さまたは深さを示します。フラットな基準表面でのみ使用してください。
- ・ エリアデプスプロファイル: 両方の基準ラインは、基準ライン間で取得されるプロファイルに影響しないで赤色の領域または表面穴を貫通できるように、測定面に配置されます。結果として得られる寸法は、測定平面からの高さまたは深さを示します。フラットな基準表面でのみ使用してください。

測定機の使用のためのアプリケーションは次のとおりです。

- ・ コーナーがかつてあったスペースにカーソルを置いた、欠落しているコーナーの面積測定。
- ・ 3Dデータの不足やデータアーチファクトによりカーソルが適切に配置されないエッジに沿った角や表示の欠落をポイントツーラインで測定します。
- ・ 3Dデータのノイズが特徴サイズに対して大きい場合、平面上の小さな特徴の長さまたはPoint-to-Line測定.このことはしばしば、より良いデータ品質を実現するためにチップが十分に表示に近づけない場合に発生します。
- ・ タービンブレードの先端からシュラウドまでのクリアランスを深さ方向から測定する場合、ブレードのエッジに沿った3Dデータがない、またはアーチファクトが見られる。これは、MTDが大きいことが原因であることが多い。測定は、測定平面カーソルをブレードの表面に、最初の3つの深さカーソルをシュラウドに、4番目の深さカーソルを測定面近くのブレードの端に配置することによって達成できます。
- ・ フラットな表面上の穴のフィールドの測定時の領域深さプロファイルの使用

備考: 4番目の深さカーソルは測定平面に投影されるため、測定平面を持つ深さ測定タイプを選択しないでください

備考: ユーザー定義の測定面が画像に追加されると、平面挿入の前後に追加されたすべての測定は測定面を活用します。



測定面 (3Dフェーズと3Dステレオ)

測定面は既存のエッジを超えて対象物を伸ばします（壊れたコンプレッサブレードの表面など）。これによって、測定可能な画像ピクセルを含まない領域内に測定カーソルの配置が可能です。

1 - 3DPMまたは3Dステレオ手順のいずれかを使用して測定の画像をキャプチャします。代替として、以前に保存した3D測定画像を呼び出します。

2 - 選択すると、測定プロセスが開始され、測定平面が挿入されます。このアイコンは、測定平面がアクティブなときにステータスバーに表示されます。

3 - 測定平面を定義するには、有効な（赤ではない）ピクセルに3つのカーソルを配置する必要があります。測定平面カーソルのみが三角形であることに注意してください。

4 - 3番目のカーソルが表示されると、半透明の表面マスクが表示されます。定義された測定面上にあるのに非常に近いサーフェス上のポイント（平面からの距離が先端からの距離の1%以内にあるポイント）は緑色で表示されます。3Dデータが不足しているポイントは赤色で表示されます。最高の精度のためには、必要に応じてカーソル位置を調整して、目的の測定位置付近の緑色の数を最大化します。

5 - ポイントクラウドビューをいつでも回転させて、青い長方形で示された測定平面が目的のサーフェスに揃っていることを確認します。

6 - 選択して測定を画像に追加してから、測定タイプを選択します。この例は面積測定を示していますが、測定平面はほとんどの表示タイプと互換性があります。

7 - エリアを測定する場合、すべてのカーソルが測定平面に投影されます。カーソルは、画像の任意の場所、3Dデータが存在しない場合であっても配置することができます。[ここをクリックして、各測定タイプが測定面によってどのような影響を受けるかに精通してください。](#)

備考： ユーザー定義の測定面が画像に追加されると、平面挿入の前後に追加されたすべての測定は測定面を活用します。

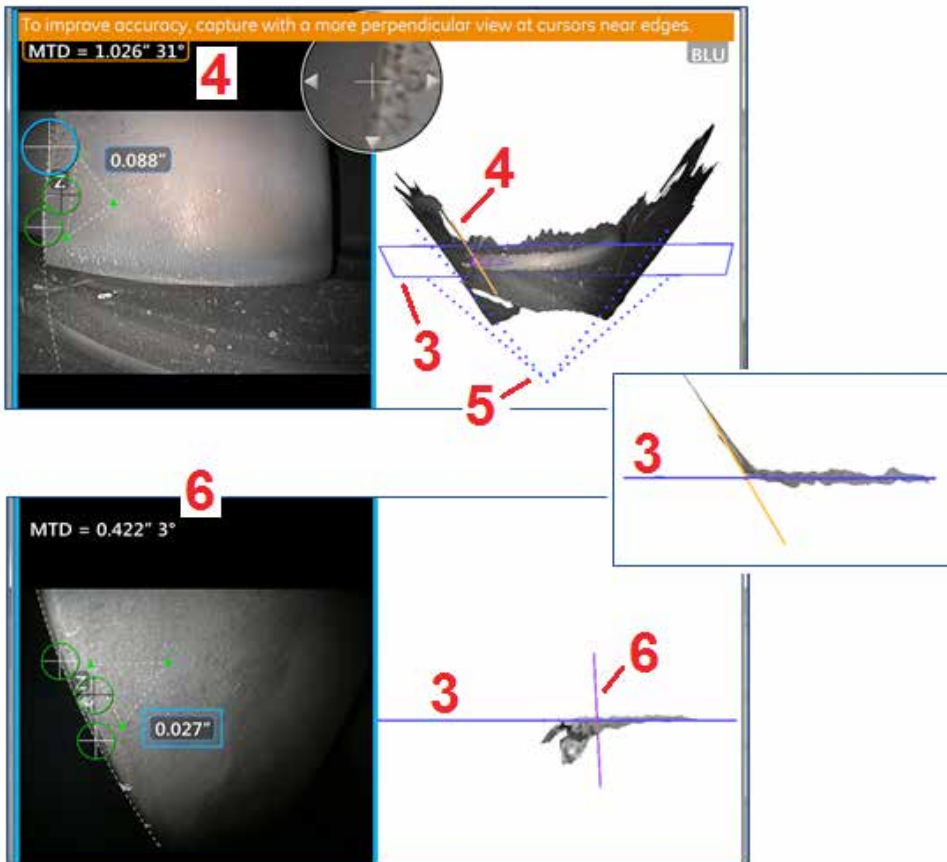
測定面の警告 (エッジビュー角度)

エッジ付近で測定するためポイント-ライン、領域、または深さで測定面を使用する場合、表示パースペクティブは、特にエッジにかなりの半径がある場合、精度に影響する場合があります。

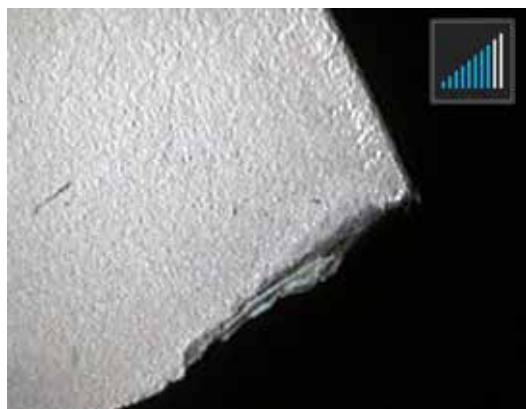
ユーザーが精度を最大化できるように、システムは、エッジビューアングル (EVA) 値 (1) を表示し、点群ビューにエッジビューアングルライン (EVA ライン) (2) を表示します。EVAラインが測定面に垂直な場合に、理想的なEVAの0° になります (3)。

備考：測定エラーは一般的に、エッジ付近で測定するとき、EVAが増大するのに従って増加します。カーソルがエッジ付近に配置された状態でEVAが上限 (ポイント-ラインでは25°、領域と深さの測定タイプでは35°) を超過した場合、システムでは警告メッセージを表示して、MTDとEVAの周囲のオレンジ色のアウトラインを点滅させ、EVAラインをオレンジ色で示します。(4)。

EVAを少なくするには、4つの点線ラインでビューの視野を表す、全面画像ポイントクラウドを検査し (5)、)、チップと対象物の相対位置をどのように調整してEVAライン (6) を測定平面に変換します。この平面は、青色の単色の長方形 (または側面から見ると青い線) (7)。調整された位置で新しい画像をキャプチャして、測定を繰り返します。



3D フェーズ測定 (3DPM)



3D位相測定OTAには、MViQがオブジェクトの3次元表面スキャンを生成できるLEDベースの構造化光投影システムが含まれています。測定は表面に直接適用され、画像に表示されます。マッチするカーソルまたはシャドウラインのマーキングのための予備ステップは必要ありません。

最大ターゲット距離 - MTD 番号

3Dフェーズ測定システムは、測定完了後に画面に数字を表示します。測定中、MTD番号が表示されます（下の図の左上隅を参照）。MTDとは最大ターゲット距離（Maximum Target Distance）のことであり、3Dフェーズ測定チップから最も離れているカーソルまでの距離です。小さな測定、特に深度または深さプロファイル（~0.020インチ以下）タイプでは、カメラを表面の近くに置いたり、表面に触れたりすることで精度を向上させることができます。大規模な長さ測定は、大きなMTDを使用して正確に行うことができます。推奨されるOTAはグリーン3DMPです。表示する奥行と表面仕上げは3Dデータのノイズレベルにかなりの影響を与えるため、精度にも影響します。ポイントクラウド機能は、測定中の傷に対して存在するノイズレベルの方が小さいことを確認するために使用します。

3Dフェーズ測定方法

他の測定タイプ同様、フェーズ測定の精度はチップからターゲットへの距離を短くすることで向上します。3DPMレンジファインダーアイコンを使用して、カメラが特定のサーフェスにどれだけ近いかを測定できます。カメラがサーフェスから離れると、1つのバーが表示されます。チップが表面に近づけば、さらに多くのバーが表示されます。大きな長さ測定はバーの数が少ない場合に行っても高い精度を得ることができます。一般的に、最も良い精度は、表面にできるだけ近づけることで得ることができます。すべての測定値は点群で評価する必要があります。

精度は通常、約45度の角度で表面を見た場合に最も良くなります（特に表面に光沢または斑点がある場合）。

ステップまたは長くても深い特徴を持つ表面の測定時、その特徴またはステップが水平である場合はサイドビューチップがより良い結果を生み出します。前方ビューの黒またはオレンジのOTA、または側面図のグリーンOTAは、フィーチャまたはステップが垂直である場合、より良い結果が得られます（右の画像を参照）。これはチップ内のLEDの向きに起因します。

アプリケーションが測定可能な画像ピクセルを含まないエリア内の測定カーソルの配置を呼び出す場合、測定面を挿入すると対象物が既存のエッジを超えて伸長します（壊れたコンプレッサブレードの表面またはブレードチップと固定ラブストリップ間のスペース）。


3Dフェーズ測定画像の取得：

ステップ 1 - 前方視または側方視の 3D 位相測定用光学チップをプローブに装着します。各測定チップは特定プローブ用に工場出荷時較正が行われていなければならない、また2つ以上のプローブ用に較正することができます。正確に測定を行うために、各取り付け時にチップの正確さを確認します。検証手順については、[付録 E](#) を参照してください。

ステップ 2 - 次のセクションで説明するように、イメージキャプチャシーケンスを開始します。



3D フェーズ測定の手順

1- ターゲットが定位置にあるときに、ソフトキーを選択（またはロングホールド ）します。3D位相差計測のスキャンが開始されます。

備考：PM サーフェススキャン中（通常は 1 秒間）プローブを静止させてください。複数の画像が取得されてスキャンが完了します。このシーケンス中プローブが動かないようにしなければなりません。画像のキャプチャ中でプローブが静止したままで、注意が消えるまでプローブを動かさないでください。

2 - 測定を選択して、測定プロセスを開始します。

3 - いつでも選択して測定平面を定義します。画像に挿入されると、平面が挿入された前後に追加されたすべての測定が測定面に対して行なわれます。

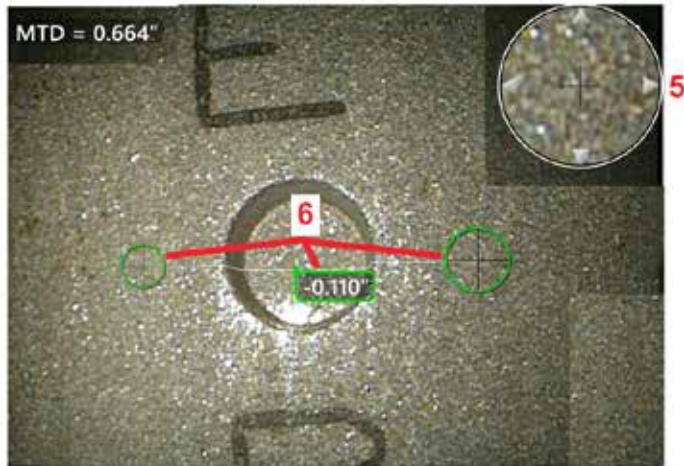
備考：アプリケーションが測定可能な画像ピクセルを含まないエリア内の測定カーソルの配置を呼び出す場合、測定面を挿入すると測定を行なうことができます。測定面の配置の詳細については、[ここをクリックしてください](#)。

4 - 目的の測定タイプを選択します。

5 - 特許取得済みのズームウィンドウが自動的に開き、アクティブカーソルの正確な位置付けを可能にします。ウィンドウの角をタップ（またはカーソルをタップして有効化し、ジョイスティックでコントロール）して、アクティブカーソルの位置を調節します。ズームウィンドウのオンオフ切り替えの詳細は[ここをクリックしてください](#)。

6- 望む特徴にカーソルを置きます。最高5つの測定値を各画像に追加することができます。

備考：システムは、3DPM取得を開始する前に動きが止まるまで最長1.5秒待ちます。動きが止まらない場合、取得が行われなことを通知するメッセージが表示されます。取得中に動きが始まった場合、システムは取得プロセスを一時停止し、動きが止まるまで待ち、そして2度目の取得を試みます。いずれかの試みにおいて動くことなく適切な表面カバレッジを提供する十分なフレームが取得できる場合、測定が行われます。いずれの試みにおいて動くことなく完了できない場合、動きが取得に影響を与えたことを伝えるメッセージが表示されます。これは、測定不可能ピクセル（赤）の増加または動きのない場合よりも少し多いノイズレベルにつながる可能性があります。3Dデータ品質を大きく低下させるのに十分な動きがある場合、システムは測定を行いません。

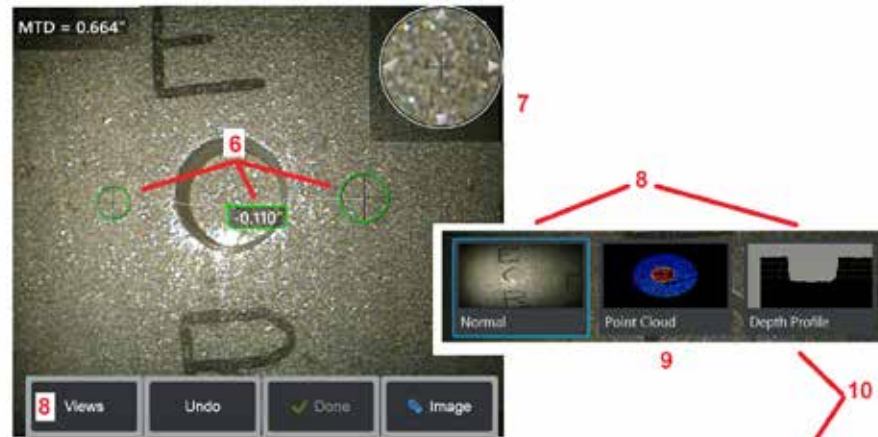


3DPM 測定の実行 (深度プロファイルの例)

備考: 次の手順は特に深度プロファイル測定に適用されますが、任意のタイプの 3DPM を実行するには、この手順と **3D 測定の種類** というタイトルのセクションの情報を参照してください。

6 - 深度プロファイル測定を作成するには、目標エリアの反対側の平らな面に第1および第2カーソルを置きます。この手順は次のセクションに説明されています。

備考: 測定不能エリアの兆候: 3Dフェーズ測定画像の取扱中、画像の特定部分が測定できない場合があります。これらの部分は、遠すぎる、暗すぎる、または表面の反射が高い場合に光反射により隠されている可能性があります。3Dフェーズ測定システムはこのようなエリアを赤いゾーンで表示します。システムは、カーソルが赤いエリア内に位置づけられている場合、測定結果を計算しません。3Dフェーズ測定システムは、精度が低いと思われるエリアを黄色いゾーンで表示します。黄色いゾーンにカーソルを置くことはできるだけ避けるようにします。



7 - 特許取得済みのズームウィンドウは、アクティブカーソルの正確な位置決めを可能にします。ウィンドウの角をタップ（またはカーソルをタップして有効化し、ジョイスティックでコントロール）して、アクティブカーソルの位置を調節します。ズームウィンドウのオンオフ切り替えの詳細は[ここをクリックしてください](#)。

8 - 使用可能なビューを選択します。使用可能なビューの詳細は[ここをクリックしてください](#)。

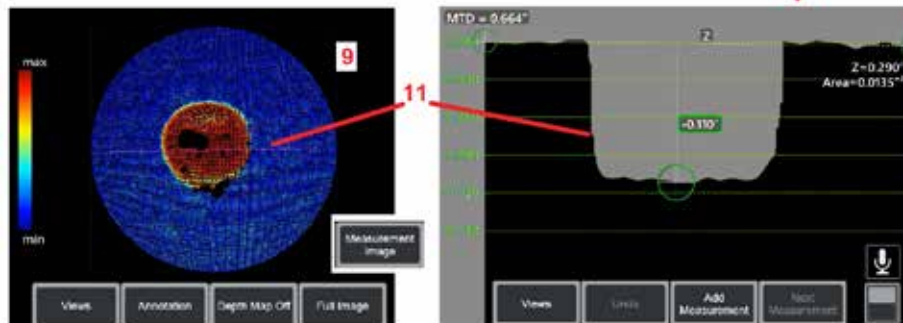
9 - ポイントクラウドビュー（以下で説明）では、兆候サイズに対するノイズレベルを評価すると同時に、望む測定のための適切なカーソルおよびプロフィール位置を確認できます。「測定」と「フルイメージ」のいずれかを選択すると、アクティブな測定値の周囲の領域のみが表示されるか、画像全体が表示されます。ポイントクラウドが表示されている場合、深度マップをオンにすると、色を使用して指示のおおよその深度が伝えられます（左側のスケールを参照）。

備考: 深さプロフィールビュー（次のセクションに説明）は、3DPM画像に深さプロフィール測定が含まれている場合のみに利用できます。

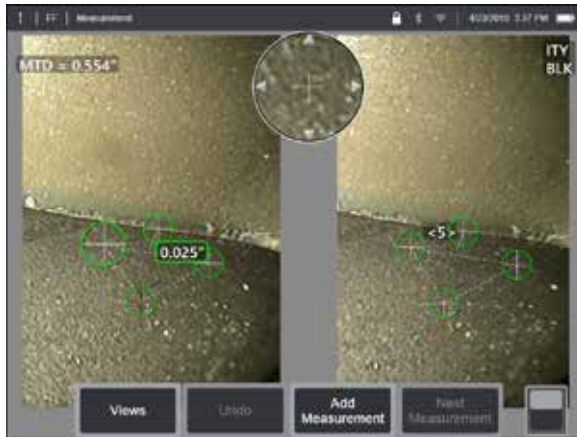
備考: 測定は、どのイメージビューを選択しても行うことができます。

10 - 深度プロフィールビューは、深度プロフィール測定が行われた後のみ使用できます。

11 - この深さプロフィールビューは、分割ラインとして機能する2つのレファレンスカーソルを結ぶラインと共に横断面を表示します。



3D ステレオ測定



ステレオ測定には、対象の立体画像を捉えるStereoProbe測定チップが必要です。3Dステレオとステレオの両方は、同じステレオ光学チップを使用します。このチップは少し異なる視点からの同じシーンの2つの画像を提供します。これらの画像は、測定に使用する3D座標を決定するために、三角測量と2つの画像の表面点のマッチングに依存します。ただし、使用モデルと処理は非常に異なります。ステレオでは、システムはマッチングを実行し、測定カーソルの位置のみに基づいて3D座標を計算します。3Dステレオでは、ステレオではなく3DPMのように使用する測定を開始する前に、フル3Dポイントクラウドを計算するためにより高度な較正と処理アルゴリズムが使用されます。測定変動を大幅に削減するために、高度な処理には、よりインテリジェントなマッチングとデータ平滑化も含まれています。3DPMと同様に、Visual IQでは3Dステレオポイントクラウドの3D視覚化（これにより、3Dステレオという）により、表示された面と実行されている測定が把握しやすくなります。

最大ターゲット距離 - MTD 番号

他の測定タイプと同様に、3Dステレオは、チップからターゲットまでの距離を短くするほど精度が向上します。一般的に、最も良い精度は、ピントをしっかりと合わせて対象エリアを維持しながら表面に可能なかぎり近づけることで得ることができます。3DPMのように、3Dステレオは測定に適した精度を測定できるように、各測定ごとにMTD番号を提供します（下記図の左上隅を参照）。MTDとは最大ターゲット距離（Maximum Target Distance）のことであり、ステレオチップから最も離れているカーソルまでの距離です。小規模な測定、特に（0.020インチ以下の）深

さまたは深さプロフィールタイプでは、良好な精度を得るには短いMTD（0.5インチ以上）が必要です。大規模な長さ測定は、大きなMTDを使用して正確に行うことができます。ポイントクラウド機能は、ノイズ存在のレベルが測定されたきずのサイズの大きさに対して小さいことを証明するために使用する必要があります。ステレオと異なり、3Dステレオは精度インデックスを使用しません。

アプリケーションが測定可能な画像ピクセルを含まないエリア内の測定カーソルの配置を呼び出す場合、測定面を挿入すると対象物が既存のエッジを超えて伸長します（壊れたコンプレッサブレードの表面またはブレードチップと固定ラブストリップ間のスペース）。

3D ステレオ測定プロセス

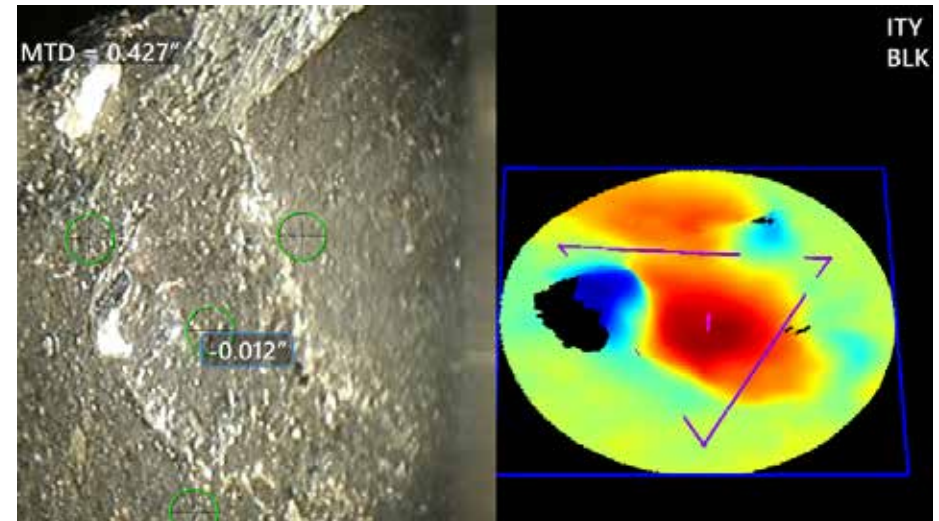
凍結画像またはリコール画像（3Dステレオ測定データで保存された場合）の3Dステレオ測定を行うことができます。3Dステレオ測定プロセスには次が含まれます

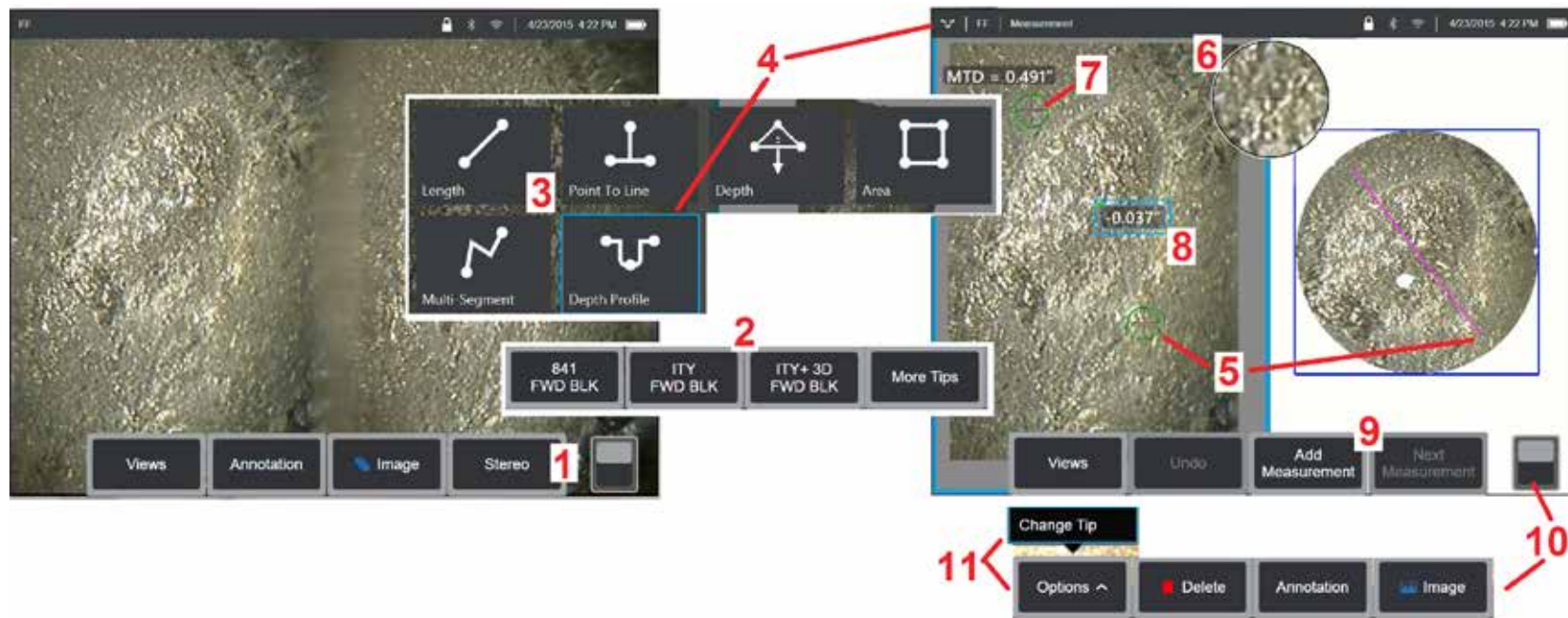
- 較正済み3Dステレオチップを取り付けます。各測定チップは特定プローブ用に工場出荷時較正が行われていなければならず、また2つ以上のプローブ用に較正することができます。正確に測定を行うために、各取り付け時にチップの正確さを確認します。検証手順については、[付録 E](#) を参照してください。

ステップ2-納得のいく画像を撮影する（[ステレオ測定に適した画像の詳細はここをクリック](#)）

- 取り付けられた光学チップを識別し、望む測定タイプを選択して、測定カーソルを位置付けします。

- ポイントクラウドビューを使用して、測定された画像の許容範囲レベルのノイズを確認します。





3D ステレオ測定手順: パート 1

3Dステレオ測定値を収集する前に、キャリブレーション済みの3DステレオOTAをMViQに接続する必要があります。測定するためにチップを適切に位置付けします（[チップの位置付け方法はここをクリック](#)）これは、シングルビューモードをオンにして、一時的に単一の画像を表示することによって支援される場合があります（[シングルビューを選択するにはここをクリック](#)）。画像およびカーソルの位置付けプロセスは他のセクションに記載されています。ステレオ測定を行う前にこの情報に熟知する必要があります。

1 - ステレオソフトキー（フリーズした画像で作業している場合）またはメジャーソフトキー（3Dステレオ光学チップでキャプチャされたリコール画像で作業する場合）を選択します。ライブステレオ（および他のすべての）画像は、測定プロセスを開始する前に凍結されなければなりません。

2 - ステレオを選択した後、iQ画面のソフトキーには取り付けられたプローブ用に較正されたすべての3Dステレオチップおよびステレオチップのシリアル番号が表示されます。3DステレオOTAには、ソフトキーに+3D指定が含まれています。取り付けられている3Dステレオチップのシリアル番号を必ず選択します。測定用画像の取得後、間違ったシリアル番号が選択されたことに気付いた場合、アイテム10および11を参照します。

備考：アプリケーションが測定可能な画像ピクセルを含まないエリア内の測定カーソルの配置を呼び出す場合、測定面を挿入すると既存のエッジを超えて対象物が伸長します。測定面の配置の詳細については、[ここをクリックしてください](#)。

3 - 測定プロセスを開始し、続いて望む測定タイプを選択します（[3D測定の各タイプの説明はここをクリック](#)）


4 - 測定タイプを選択する（この場合は長さ測定）と、このアイコンが選択されたタイプを説明します。

5 - まずカーソルが画面左側に表示されます。ユーザーによるカーソルの位置付けはすべてここになります。指でドラッグ（またはジョイスティックを使って）アクティブカーソルを望む場所に置きます。このカーソルは再度アクティブ化することができ（アクティブカーソルは他よりも大きく表示されます）、またいつでも動かすことができます。

備考：測定不能エリアの兆候。3Dステレオ測定画像の取扱中、画像の特定部分が測定できない場合があります。画像の一部がステレオ測定に適していない場合、測定システムはこのようなエリアを赤いゾーンで表示します。システムは、カーソルが赤いエリア内に位置づけされている場合、測定結果を計算しません。

3D ステレオ測定手順: パート2

6 - 特許取得済みのズームウィンドウは、アクティブカーソルの正確な位置決めを可能にします。ウィンドウの端をタップ（またはジョイスティックでカーソルを移動）して、アクティブなカーソルの位置を調整します。（[ズームウィンドウのオンオフ切り替えおよび他の測定設定の詳細はここをクリック](#)）。

7 - 画面をタップして（または  を押して）第2カーソルを表示します。アイテム5および6の説明に従って位置付けします。

8 - アクティブな寸法は表示画面上に表示されます（番号をタップすると、ボックスが青くなり再度位置付けできます）。

備考：ポイントクラウドビューを使用して、正しいカーソルの位置付けと3Dデータ品質を検証します。

9 - 選択すると、別の測定値が追加されます（どのディスプレイでも最大5つまで可能）。複数の測定が表示されたら、[次の測定]を選択してアクティブな測定を変更します（または、既存の測定カーソルをタップしてアクティブにします）。

10 - タップしてソフトキーの別の列にアクセスします。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示／非表示が切り替わります。

11 - [オプション]を選択し、[ヒントの変更]を選択して、誤って指定されたチップのシリアル番号を補正しながら、キャプチャされた画像と実行された測定を保持します。このプロセスは、較正データ修正を適用し、また最初に間違っただチップシリアル番号が提供されたことによる追加の画像取得の必要性を排除します。

3D ステレオ測定タイプ

[3D測定タイプの詳細はここをクリックしてください。](#)

3D ステレオ測定の作成 (深度プロファイルの例)

備考：以下は深度プロファイル測定に適用されますが、他のタイプについては、この手順と [3D 測定のタイプ](#) というタイトルのセクションを参照してください。

1 - 深度プロファイル測定を作成するには、1番目と2番目のカーソルを対象領域の反対側にある同一平面上の平面に配置します。

2 - 特許取得済みのズームウィンドウは、アクティブカーソルの正確な位置決めを可能にします。ウィンドウの角をタップ（またはカーソルをタップして有効化し、ジョイスティックでコントロール）して、アクティブカーソルの位置を調節します [ズームウィンドウのオンオフ切り替えの詳細はここをクリックしてください](#)。

3 - 使用可能なビューを選択します。 [ビューの詳細はここをクリックしてください](#)。

備考：深さプロフィールビュー（次のセクションで説明）は、アクティブな測定が深さプロフィール測定の場合のみに利用できます。

備考：測定は、どのイメージビューを選択しても行うことができます。ただし、測定に使用されポイントクラウドビューに表示される3D座標は、通常の画像を使用して常に計算されます。

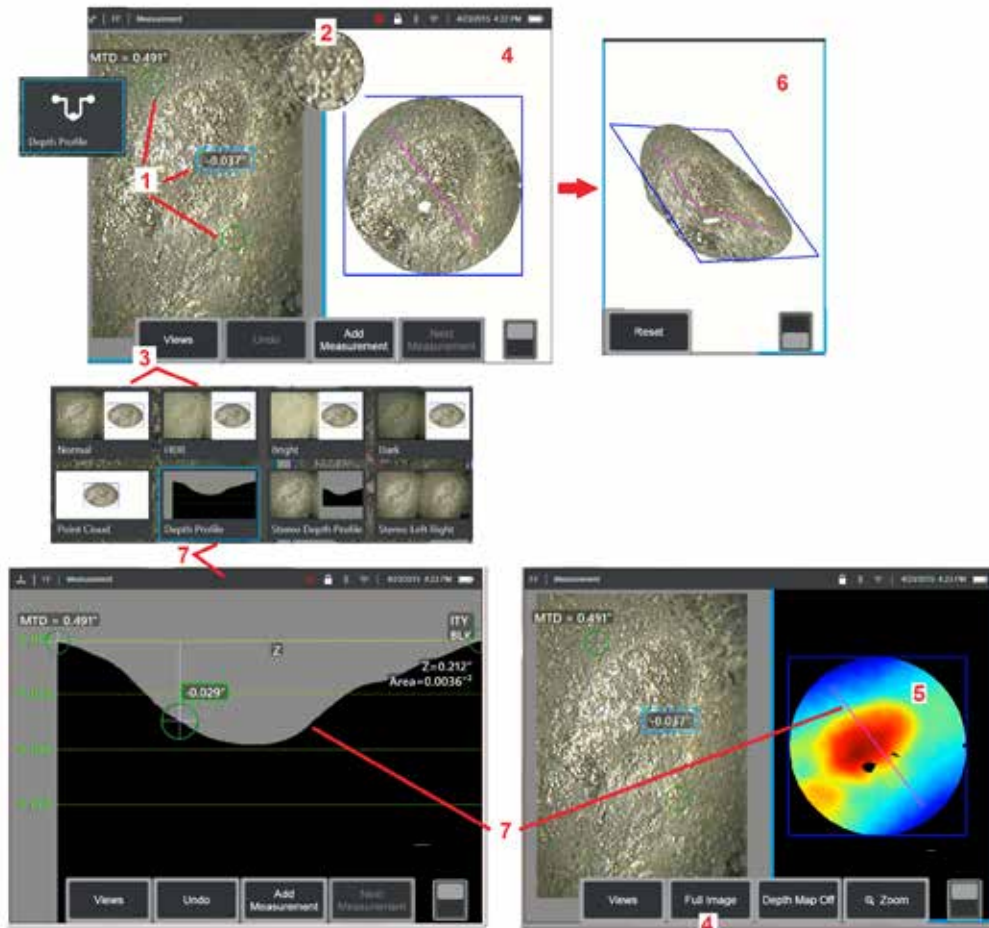
4 - ポイントクラウドビュー（以下で説明）では、兆候サイズに対するノイズレベルを評価すると同時に、望む測定のための適切なカーソルおよびプロフィール位置を確認できます。「計測画像」と「フルイメージ」のいずれかを選択すると、アクティブな計測の周囲の領域のみが表示されるか、画像全体が表示されます。

5 - ポイントクラウドが表示されている場合、深度マップをオンにすると、色を使用して指示のおおよその深度が伝えられます。

備考：全面画像が選択された場合、すべての測定がポイントクラウドビューに表示され、深さマップの色がチップからターゲットまでの距離を表します。測定画像が選択された場合、アクティブな測定のみが表示され、深さマップの色が測定レファレンス面に対する距離を表します。

6 - ポイントクラウドビューが表示され、タッチスクリーン上で指をドラッグして（またはジョイスティックを使用して）3次元で画像を回転させます。また、ディスプレイ上で指を2本を置いて同時に動かして、表示された平面内の画像を再配置するか回転させます。を選択して、再配置したポイントクラウドビューを元の位置に戻します。

7 - 深度プロファイルビューは、深度プロファイル測定が行われた後にのみ使用できます。このビューは、分割ラインとして機能する2つのレファレンスカーソルを結ぶラインと共に横断面を表示します。



3Dステッチング

3Dステッチングにより、ユーザーは最大5つの3DPM画像をステッチして、検査エリアのより大きく、より完全なビューを作成できます。

3Dステッチングの利点は次のとおりです。

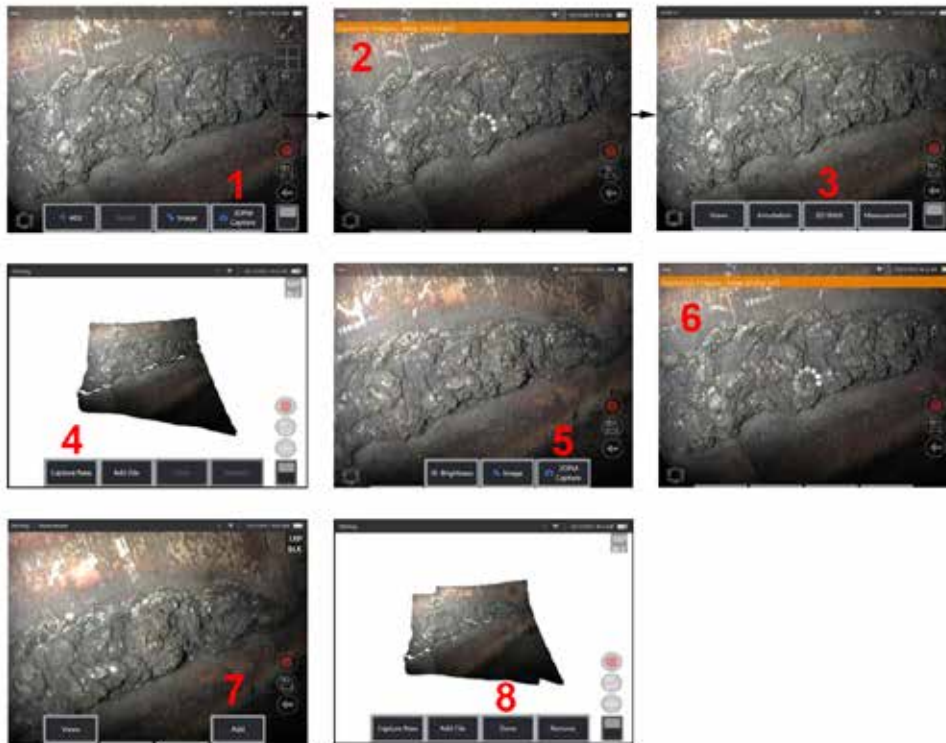
- ・ 複数の画像にまたがるより大きな欠陥を測定
- ・ 既知の関心点 (POI) に対する欠陥の位置を正確に特定する
- ・ ライブReal3D位相測定画像キャプチャとリコール画像用のファイルマネージャで利用可能

備考： 3D位相測定SWが必要

3Dステッチングの仕組み

- ・ 特徴点は 2D 画像で識別されます。
- ・ 特徴点はステレオのように画像間で照合されます
- ・ 3D変換 (回転+平行移動) は、すべての画像を3Dで整列させるために決定されます
- ・ 各画像の重なり合わない部分は、MTDに基づいてステッチされた点群に含めるために選択されます (より近い距離からキャプチャされた画像は、より遠くからキャプチャされた画像よりも優先されます)
- ・ 画像は「平滑化」され、点群の縫い目に沿った明るさの違いを小さくしながら、各画像の元の詳細を維持します

新しい画像のステッチ



1. 新しい画像キャプチャで 3D ステッチ画像を作成するには、**3DPM キャプチャ** を選択して開始します。

2. バナー通知は、新しい画像がキャプチャされるときに表示されます。

3. 新しい画像がキャプチャされたら、**3D ステッチ** を選択します

4. ユーザーは**新規キャプチャ**または**ファイルの追加**ができるようになりました

5. **3DPM キャプチャ**で新しい画像をキャプチャし続けます。

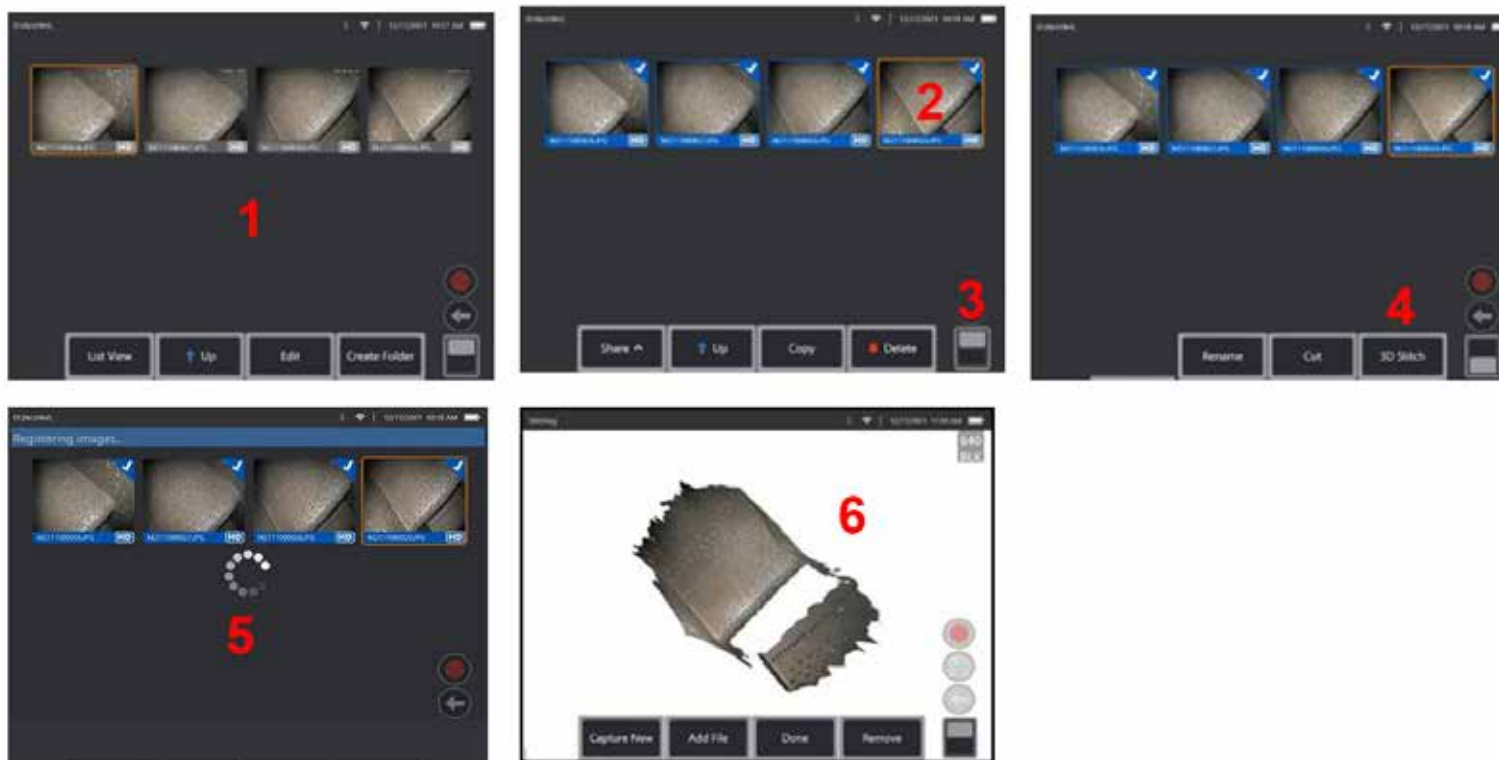
備考：最大5つの画像をステッチできます。

6. 備考：画像をキャプチャしている間、カメラの先端を静止させてください。

7. **追加** をクリックして、この新しい画像をステッチされた画像に追加します。

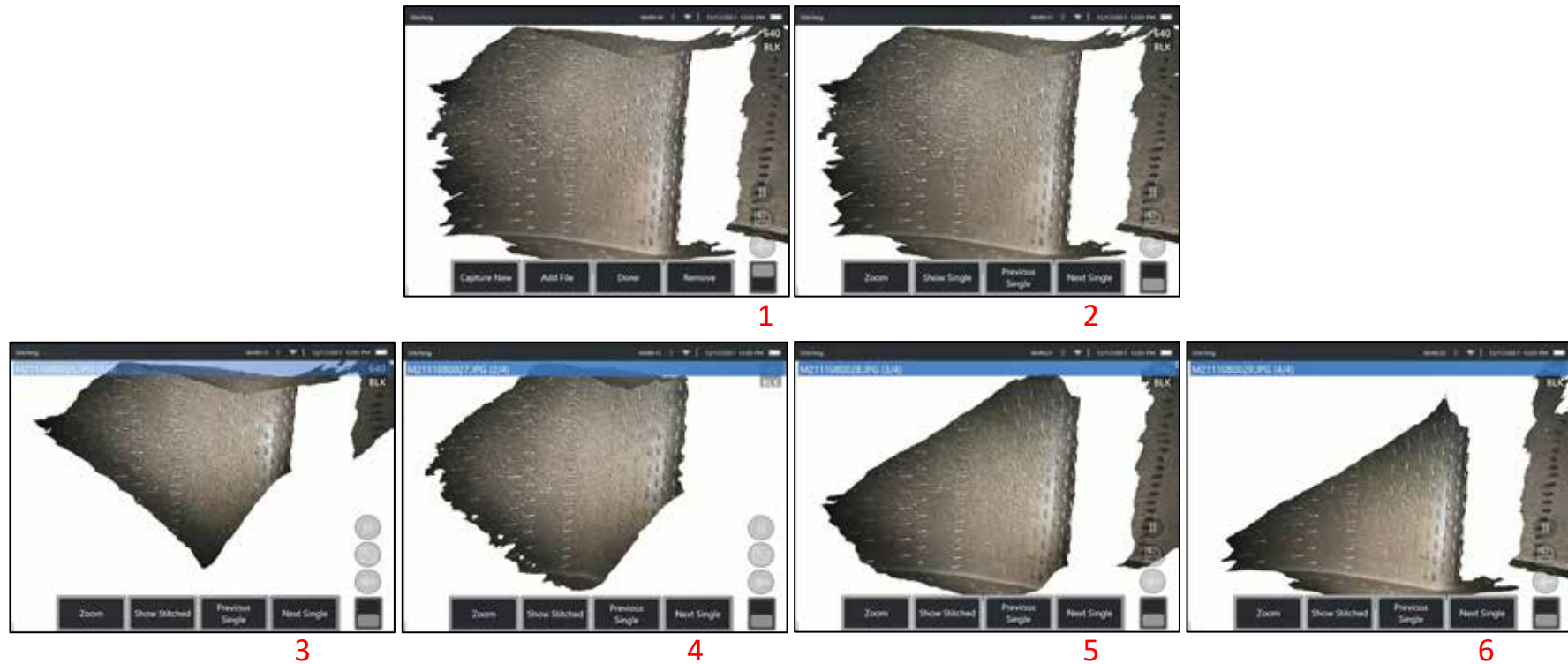
8. 新しい画像のキャプチャと追加が完了したら、**完了** を選択します。

保存した画像のステッチング



1. 保存した画像を使用して 3D ステッチ画像を作成するには、 **ファイル マネージャー**から画像に移動します。
2. 一緒にステッチする画像を最大5つまで選択します。
3. ソフトキートグルスイッチを使用して、第 2 レベルのソフトキーにアクセスします。
4. **3D ステッチ**を選択して、ステッチ プロセスを開始します。
5. バナー通知が画面上部に表示されます。
6. 新しくステッチされた画像が表示され、 **新規キャプチャ**、**ファイルを追加**、**完了**、または**削除**のオプションが表示されます

登録精度の確認



レジストレーション精度のチェックは、ステッチ画像の測定精度を確保するための重要なステップです。

次/前の画像を使用しながらサーフェスの詳細を確認し、シングル/ステッチされた第2レベルのソフトキーを表示します。

- 適切に登録されている場合、サーフェスの詳細は画像間でほとんど移動しません。
- 登録が不十分な場合、詳細が変更されます。 また、ステッチされた点群の画像間の継ぎ目に沿ってギャップが表示されます。

備考：3Dノイズレベルが高い遠方の表面は、一般に十分に登録できません。

ステレオ測定

ステレオ測定は、ターゲットのステレオ画像（同じターゲットの異なる角度からの2枚の写真）を取得するためにStereoProbe測定チップの使用が必要です。ターゲットを測定するために、Visual iQはこれらの隣り合った2枚の画像に基づく三角測量を使用します。静止画像またはリコール画像（ステレオ測定データで保存された場合）のステレオ測定を行うことができます。ステレオ測定プロセスには以下が含まれます（詳細については、次のセクションを参照してください）。

ステップ1 - 校正済みのステレオ OTA を取り付ける

ステップ2 - 次に説明するように、適切な画像で許容可能なビューを取得します。

ステップ3 - 取り付けられた光学チップを識別し、望む測定タイプを選択して、測定カーソルを位置付けします。

ステップ4 - 必要に応じて、一致するカーソルを適切に配置します。

ステレオ測定に適切な画像の作成

全タイプのステレオ測定において精度を最大にするために、ステレオチップを注意して位置づける必要があります。ステレオ測定画像に対するプローブチップ（凍結前）の位置付け：

-この機能は画面の両面に完全に見えていなければなりません。

先端からターゲットへの近接性 - OTA は、ターゲットに焦点を合わせながら、ターゲットにできるだけ近づける必要があります。

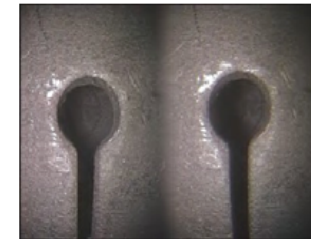
-視野角およびカーソルを置くエリアの画像の明るさを調節してグレアを抑えます。小さなグレア斑点は問題ではありませんが、大きなグレアエリアは2つの側の異なる位置に表示される場合があります、不正確なマッチを引き起こします。

垂直方向 - 線間または円を横切る距離を測定する場合、カーソルを測定するアイテムの上下または対角点ではなく、左右の端に配置できるように画像が方向

付けられます。システムは、マッチするカーソルをカーソルの左側に対して水平に位置付けするために、各カーソルの左右側に関する差別化された詳細が必要です。



Bad Example -- Object is:
Not fully visible on right side.
Not well lit (optical tip needs to move closer to surface)
Not oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap



Good Example -- Object is:
Fully visible on both sides.
Well lit with minimal glare
Oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap

上の画像は、ステレオ測定時の画像取得の良い例と悪い例を示しています。両方の画像はスロットを横切る長さが取得されています。

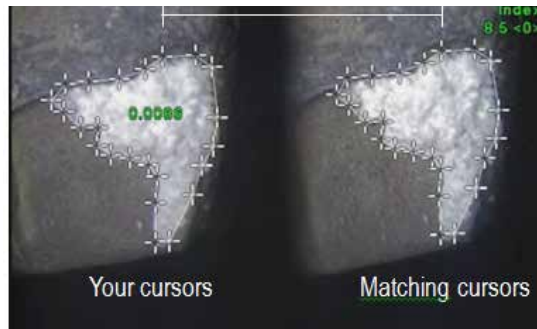
ステレオインデックスについて

正確さインデックスは、ステレオ測定時の倍率を示す数字です。ステレオインデックスが高いほど拡大が大きく、測定カーソルの位置付けおよび結果がより正確になります。

ステレオ測定時、ズームを使用するのではなく、光学チップをターゲットにできるだけ近く移動させることで画像を拡大します。ステレオインデックスはONまたはOFFにすることができ、最小値は変更することができます（設定されたインデックス値を満たしていないときにフラッシュが表示されます）。[ステレオインデックス限度および他の測定設定に関する詳細はここをクリックしてください。](#)

一致するカーソルについて

ユーザーが左の画像にカーソルを置くと、システムはそれに対応するカーソルを右の画像に置く。



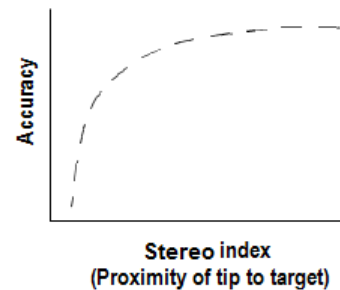
各左カーソルは、隣接するピクセルと差別化するための周囲の詳細が十分である画像ポイント（ピクセル）に位置付けされなければなりません。隣接するピクセルが選択ポイントと同じに見える場合（なめらかな水平線に沿ったピクセル等、特にピクセルからポイントの左右）、システムはマッチするカーソルを正確に位置付けすることができません。十分なディテールを区別すると、「一致強度」が高くなります（つまり、生成された一致ポイントは、隣接するピクセルよりも明確に一致します—一致に対するシステムの信頼度は高くなります）。しかし、詳細が十分でない場合、マッチ強度は低くなります（つまり、マッチポイントと隣接するピクセルはほぼ同じであり、マッチは正しいかも知れないがシステムのマッチに対する信頼度が低い）。

一致する各カーソルに対して、<0>（信頼性が最低）から<5>（信頼性が最高）の間の一致強度が計算されます。In presenza di un numero di dettagli troppo ridotto, il sistema non può generare alcun cursore di corrispondenza. 可能な限り、少なくとも<3>のマッチ強度を成し遂げるようになしてください。このレベルを達成できない場合、グレアが少ないまたは詳細がはっきりしている別の画像の取得を試みます（チップの向きまたは画像の明るさを調節します）。

マッチ強度が<5>であっても（特にマッチ強度が低い場合）、マッチするカーソルが適切に位置付けられていることを確認する必要があります。1ピクセルずれたマッチするカーソルは測定の精度に大きく影響を与える場合があります。



The stereo index can be displayed to indicate the amount of magnification you have achieved.

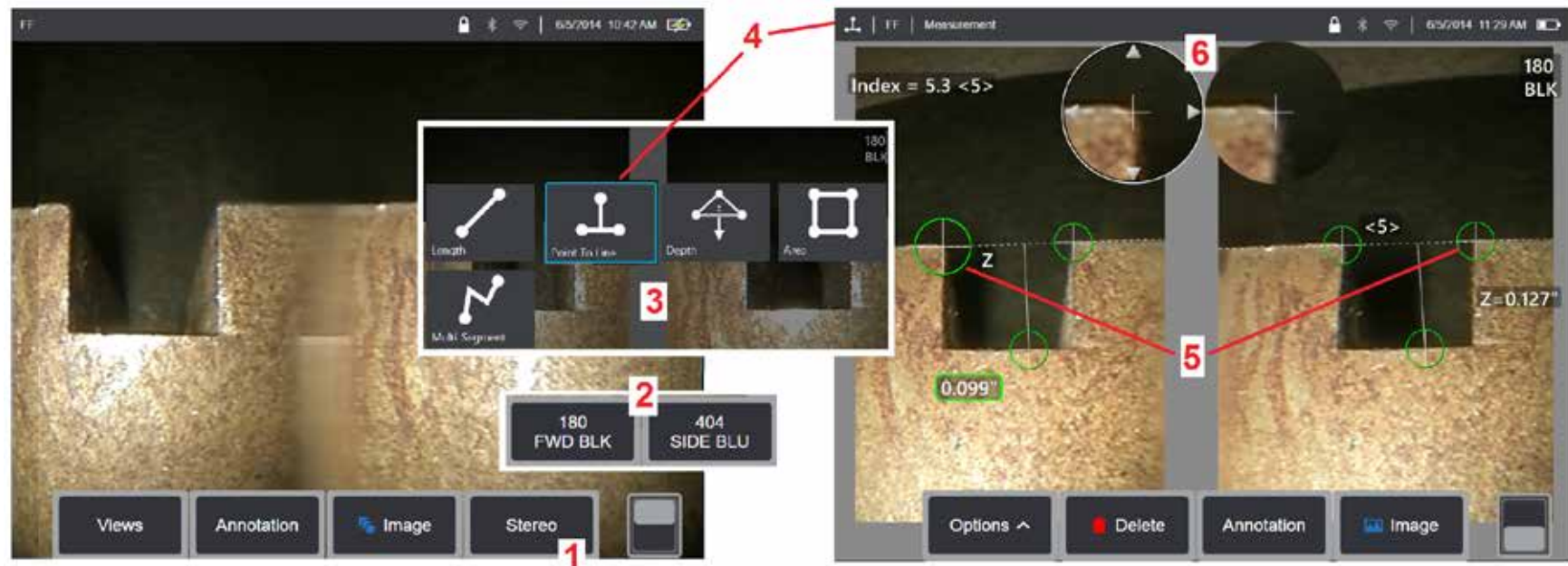


マッチするカーソルの位置付け直し

備考：マッチするカーソルの誤った位置付けは、測定エリアに繰り返すパターンがある場合に発生する可能性が高くなります。一般的に、マッチするカーソルをシステムが位置付けした場所から動かさない場合に最も良い結果を得ることができます。

マッチするカーソルを現在位置に動かします。

カーソルを止めると、システムはマッチ位置を最適化します。マニュアル修正された各カーソルにはマッチ強度数が示されません。



ステレオモード測定手順、パート 1

ステレオ測定を行う前に、ステレオ光学チップをVisual IQに取り付けなければなりません。測定するためにチップを適切に位置付けします ([チップの位置付け方法はここをクリック](#))これは、シングルビューモードをオンにして、一時的に単一の画像を表示することによって支援される場合があります ([シングルビューを選択するおよび他の画像変形設定の詳細を学ぶにはここをクリック](#))。画像およびカーソルの位置付けプロセスは上記セクションに説明されています。ステレオ測定を行う前にこの情報を熟知する必要があります。

1- ステレオソフトキー (フリーズした画像で作業している場合) またはメジャーソフトキー (3D ステレオ光学チップでキャプチャされたりコール画像で作業する場合) を選択します。ライブステレオ (および他のすべての) 画像は、測定プロセスを開始する前に凍結されなければなりません。取り付けられたチップのシリアル番号が表示されたソフトキーを必ず選択します。

2 - ステレオを選択した後、iQ画面のソフトキーには取り付けられたプローブ用に較正されたすべてのステレオチップのシリアル番号が表示されます。取り付けられているチップのシリアル番号を必ず選択します。測定用画像の取得後、間違ったシリアル番号が選択されたことに気付いた場合、本マニュアルの次のページのアイテム10および11を参照します。

3 - 必要な測定の種類を選択して測定プロセスを開始します (下記の各タイプの説明を参照)


4 - 測定タイプを選択する (この場合は長さ測定) と、このアイコンが選択されたタイプを説明します。

5 - まずカーソルが画面左側に表示されます。ユーザーによるカーソルの位置付けはすべてここになります (画面右側に表示されるマッチするカーソルはVisual IQシステムにより作成されます。ユーザーが左画面にカーソルを動かすと右側のカーソルも同じように動きます。表示されるマッチするカーソルを必ず確認します)。指でドラッグ (またはジョイスティックを使って) アクティブカーソルを望む場所に置きます。このカーソルは、いつでも再活性化して (アクティブ・カーソルは他のカーソルよりも大きく表示されます)、いつでも移動することができます (以下で説明する追加の画面機能を参照)。

6 - 特許取得済みのズームウィンドウは、アクティブカーソルの正確な位置決めを可能にします。ウィンドウの端をタップ (またはジョイスティックでカーソルを移動) して、アクティブなカーソルの位置を調整します。 ([ズームウィンドウのオンオフ切り替えおよび他の測定設定の詳細はここをクリック](#))。



ステレオモード測定手順、パート 2

7 - 画面をタップして（または  を押して）第2カーソルを表示します。アイテム5および6の説明に従って位置付けします。

備考：一般的に、マッチするカーソルをシステムが位置付けした場所から動かさない場合に最も良い結果を得ることができます。しかし、場合によっては（繰り返すパターンがある場合等）、正しいマッチを見つけるためにシステムを支援する必要があります。

8 - 有効な寸法がディスプレイ画面に表示され（数字をタップするとボックスが青色になり、再配置できるようになります）、この測定値とカーソル配置に関連付けられたステレオインデックスと一致強度が表示されます。これら2つの概念の詳細はマニュアルの直前セクションを参照してください。

9 - 選択すると、別の測定値が追加されます（どのディスプレイでも最大5つまで可能）。複数の測定が表示されたら、[次の測定]を選択してアクティブな測定を変更します（または、既存の測定カーソルをタップしてアクティブにします）。

10 - タップしてソフトキーの別の列にアクセスします。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示/非表示が切り替わります。

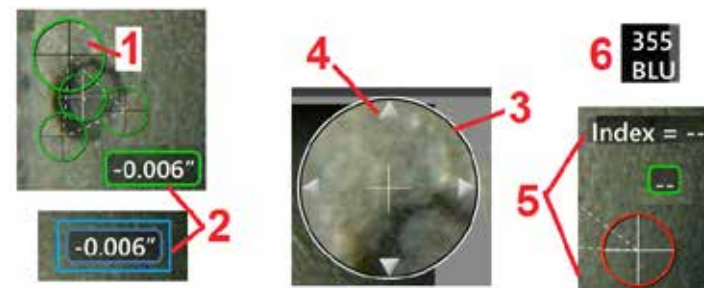
11 - [オプション]を選択し、[ヒントの変更]を選択して、誤って指定されたチップのシリアル番号を補正しながら、キャプチャされた画像と実行された測定を保持します。このプロセスは、較正データ修正を適用し、また最初に間違ったチップシリアル番号が提供されたことによる追加の画像取得の必要性を排除します。

備考：表示されているステレオインデックスと一致強度は、有効な測定にのみ適用されます。

備考：測定値の精度を確認するには、各左側カーソルを数ピクセル移動します。マッチするカーソルが同じように動き、また結果の変化が僅かである場合、正確な結果が恐らく達成されています。しかし、マッチングカーソルの動きが不規則であったり、結果が大きく変化したりすると、結果の信頼性が低くなります。上記のガイドラインに従って、新しい画像をキャプチャします。このステップは、低いステレオインデックス（5以下）または低い信頼度（3以下）の場合に特に役立ちます。例えば、大きな目標の測定時またはアクセスが限定されていてチップをターゲットに近づけることができない場合、低いステレオインデックスを使用しなければならない場合があります。表面の詳細が少ない場合に低い信頼度を受け入れなければならない場合があります。

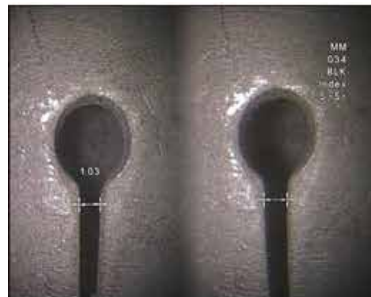
ステレオ測定画面の特徴

- 1 - 現在アクティブなカーソルは他よりも大きく表示されます。このカーソルの位置はジョイスティックまたは画面上でドラッグして変更することができます。
- 2 - 画面上の寸法をタップして選択し、位置付け直しをします（ドラッグするまたはジョイスティックを使って）。
- 3 - ハイライトされたズームウィンドウはアクティブなアーサーの正確な位置付けを可能にします。選択してドラッグし、画面上の位置を変更します。
- 4 - 外周付近の矢尻をタップして（またはジョイスティックを使用して）カーソルを移動します。
- 5 - 画像詳細の内場所にカーソルを置くと、システムはマッチポイント検知ができず、色が赤に変わります（またすべての寸法およびインデックスはハイフンになります）。
- 6 - 現在選択されている光学チップのタイプとシリアル番号（[ステレをチップを識別するにはここをクリック](#)）



ステレオ測定タイプ

このセクションはステレオ測定の各タイプのカーソル位置付けを具体的に説明します。



説明：

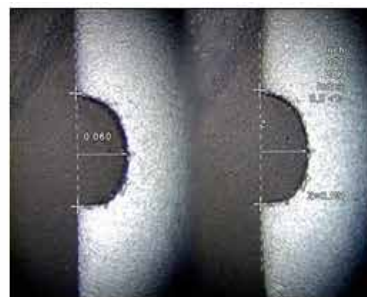
線形（ポイント-ポイント）



カーソルの位置付け：

両方のカーソルを置きます

備考：自動繰り返しをオンにすると、以前に選択した測定タイプが繰り返されます。



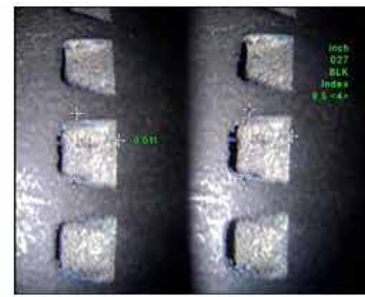
説明：

点から線までの垂直距離



カーソルの位置付け：

最初の2つのカーソルを置いてレファレンスラインを定義します。第3のカーソルを測定場所から垂直距離に置きます。



説明：

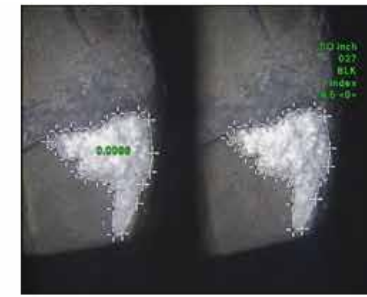
表面とポイントの上または下の間の垂直距離。

摩耗、ずれ、および他の原因による変化の評価に使用します。負の測定値はポイントが面よりも下にあることを示します。正の測定値は、それが上にあることを示します

カーソルの位置付け：

最初の3つのカーソルを置いてレファレンス面を定義します。第4のカーソルを測定場所から垂直距離に置きます。

備考：低い精度インデックスで行われた深さ測定は、マッチするカーソルの位置に特に敏感です。精度インデックスが低い場合、プローブチップを近づけて増やします。精度インデックスを増やせない場合、高いマッチ強度になるようにカーソルを置き、精度を確認します




説明：

特徴または兆候の周辺に置かれた複数のカーソルを含む表面エリア。

カーソルの位置付け：

3つまたはそれ以上のカーソル（最高24）を測定場所の境界周辺に置きます。

終了したら、完了を選択する

か、 2回押します。エリアは閉じます。



説明：

直線でない特徴または兆候の長さ。



カーソルの位置付け：

2つまたはそれ以上の測定カーソル（最高24）を置いて特徴に沿った部分を作成します。

終了したら、完了を選択する

 2回押します。ラインはできあがります。

比較測定

比較測定が、メーカーまたはプローブによりビューフィールドに設定された目標の既知寸法に依存するまたは凍結画像内の既知寸法を活用します。XL Vuプロセッサは、未知の対象の測定時に参照スケールとしてこの既知の寸法を使用します。比較測定は、凍結画像（3DPMでない）画像または

比較測定の方法

プローブにヘッドガードまたは標準的な前方ビューまたは後方ビューチップを取り付けます。ソフトキーまたはタッチスクリーンから、OTAの視野(FOV)を選択します。チップの光学歪みを相殺することでシステムの正確さが増大します。FOVがわからない場合は、付録Bを参照してください。測定する表面がプローブビューに対して垂直に見えるようにして、最大の精度が得られるようにカメラを配置します。ターゲットおよび既知の目標は、その両方を画像に完全にはめ合す時にチップを付けたプローブと同じ面およびできるだけ同じ距離でなければなりません。

- 1 - 比較を選択して、測定モードを開始します。まず測定チップを選択します。ここをクリックして各測定タイプの説明を表示します。
- 2 - 既知の長さのレファレンスは、2つのカーソルを置いてレファレンス長を定義することで入力されなければなりません。
- 3 - レファレンス長カーソルは残ります。
- 4 - 測定カーソルを配列して未知寸法を定義します。この場合、システムは長さ測定を実行している。
- 5 - 測定の追加を選択して、新しい参照寸法を入力するか、別の測定値を追加（最大5）、または有効な測定値を変更します（[次の測定値]を選択）。
- 6 - レファレンス長が定義されれば、このオプションを選択して既知直径の丸を画面に表示することができます。丸ゲージは直径が不具合サイズ限度に設定されている場合に「正常/不正」ゲージとして使用できます。



トラブルシューティング測定

3Dフェーズ、3Dステレオ、またはステレオ測定

- ・ プローブチップをできるだけターゲットに近づけ、拡大を最大にします。
- ・ 光学チップがプローブヘッドにしっかりと固定されていることを確認します。
- ・ チップ損傷が発生していないことを確実なものとするために確認ブロックを含むターゲットを測定します。[測定チップ確認の詳細はこちらをクリックしてください。](#)
- ・ チップに刻印されたシリアル番号が測定用のソフトウェアで選択したシリアル番号と一致していることを確認します。
- ・ ズームウィンドウを有効にして最も正確な位置に測定カーソルを置きます。

3D フェーズ測定

- ・ 表面スキャン時、必ず約1秒間プローブが動かないようにします。「イメージのキャプチャー」メッセージが消えるまでプローブを移動しないでください。
- ・ プローブ先端をできるだけ近づけます。非常に小さい兆候の場合、焦点が僅かにずれていても構いません。
- ・ すべての測定チップが清潔であることを確認します。清潔な布およびアルコールで拭きます。
- ・ ポイントクラウドビューに過度の波形や波紋がないことを確認します。これらは汚れまたは油による汚染またはチップ損傷の存在を示します。
- ・ 30-45° 等の非垂直ビューを試します。通常、これはデータ内のノイズレベルを大きく縮小します（特に表面に光沢または斑点がある場合）。
- ・ 3D フェーズ イメージのキャプチャ中に、ターゲットに環境光が存在しないことを確認します。

3D ステレオおよびステレオ測定

- ・ 著しいグレアがあるエリアにカーソルを置かないようにします。必要に応じて、明るさ、HDR、ダークブーストを調整します。プローブチップの位置を変更して、ディテールを強化し、グレアを低減する必要がある場合があります。
- ・ 測定対象のオブジェクトが画面の中央付近にあり、ピントが合っている間にできるだけ倍率が高いことを確認します。
- ・ ステレオ測定を行うための適切な画像の[達成のガイドラインを確認してください。](#)
- ・ マッチするカーソルが1ピクセル以内であることを確認します。マッチポイントがどこであるべきかを明確に確認できない場合、良いマッチを得るために異なるポイントを選択するかまたはより良く詳細を露呈する異なる角度から画像を取得します。


ファイルの管理

交換可能記憶装置の使用

1つまたは複数のUSBストレージ機器は、iQに接続してファイルマネージャーからアクセスすることができます。またここに説明する機能を使用して書き込みやコピー、取り出しを行うことができます。オプションのDVDドライブはデフォルトでも代替でも保存場所として使用できません。代わりに、ファイルは最初に、iQのハードドライブまたは接続されたUSB記憶デバイスに位置しているディレクトリに保存する必要があります。ファイルは後で、取り付けられたDVDドライブの光メディアにコピーしたり、貼り付けたりすることができます。備考：ファイルがDVDドライブに貼り付けられる場合には必ず、光メディアがオートイジェクトされ、データ損失を防止します。

1 - USB ストレージ機器または DVD リーダー/レコーダーをこれらのポートのいずれかに挿入します。

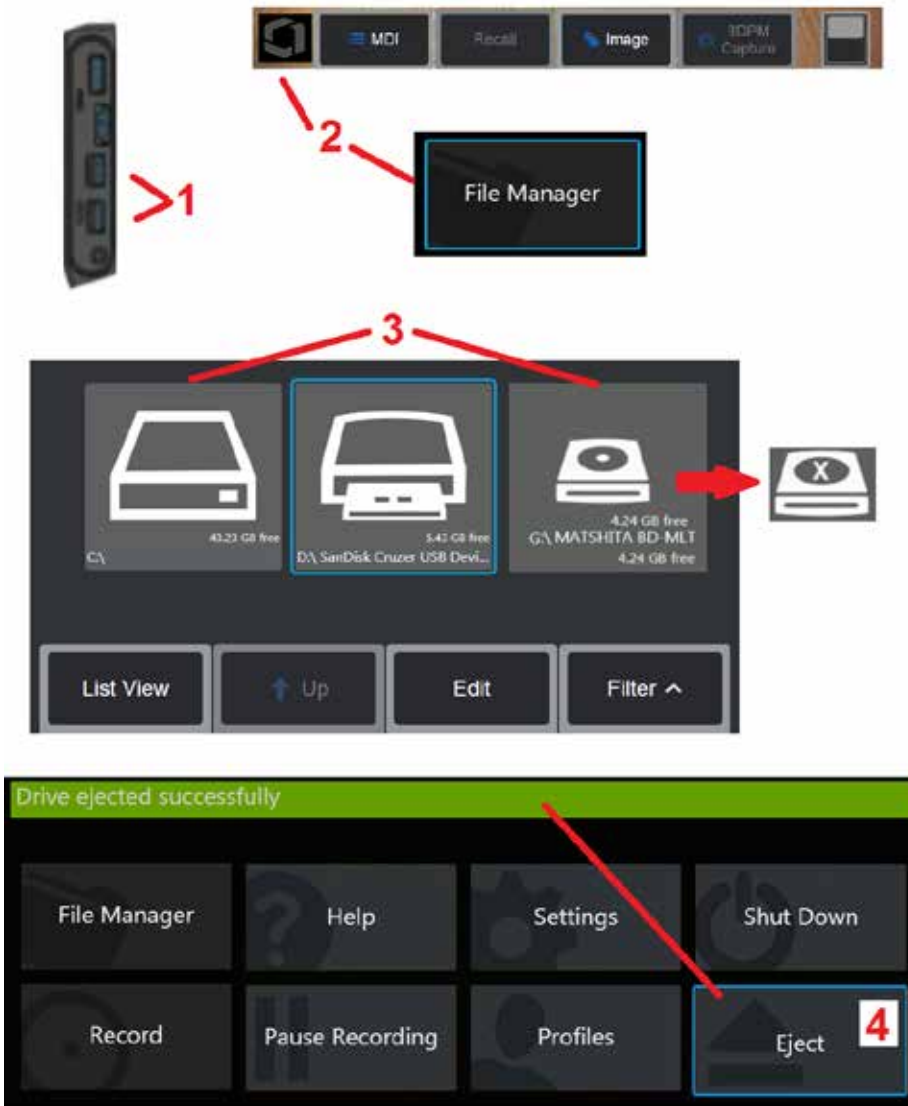
備考：Visual iQは特定のDVDリーダー/レコーダおよびDVD+Rなどのライトワンスメディア（DVDまたはBlue Rayフォーマット）に対応しています。ファイルは搭載されたDVDリーダー/レコーダに対して追加または削除のいずれかを行なうことができますが、ファイルの削除は単に、ビューから非表示にすることです。ライトワンスメディアからファイルを削除しても、DVDまたはBlue Rayで利用可能なスペースが増えるわけではありません。

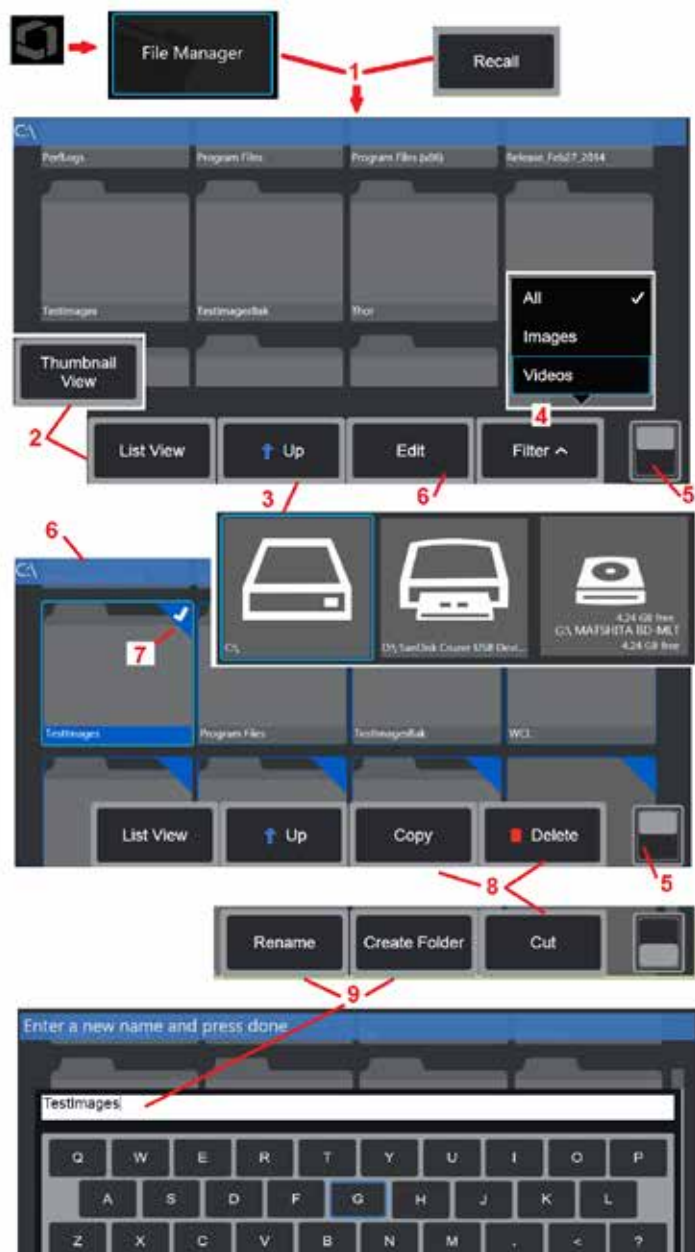
2 - USB または DVD ドライブのファイルまたはフォルダにアクセスするには、画面上のロゴをタップ(または  ハードキーを押す)してグローバルメニューを開き、[ファイル マネージャ] を選択します。

3 - 目的の機器を選択してファイルまたはフォルダにナビゲートおよびアクセスし、iQの内部メモリ同様に書き込みやコピーを行います。ファイルがDVDドライブに貼り付けられる場合には必ず、光メディアがオートイジェクトされ、データ損失を防止します。[ファイルマネージャーを使った作業については、こちらをご覧ください。](#)

備考：DVDリーダー/レコーダがVisual iQに搭載されている場合、それを表すファイルマネージャアイコンはフォーマットされたメディア（左のビューに表示のとおり）またはフォーマットされていないメディア（右のビューに表示のとおり）のどちらを含んでいるかを示します。ブランク、フォーマットされていないメディアは、MViQに搭載されたDVDレコーダ/リーダーへの挿入時に自動的に、フォーマットされます。


4 - USBまたはDVDドライブを取り外す前に、画面上のロゴをタップ(またはハードキーを押す)してグローバルメニューを開き、[取り出し]を選択します。このメッセージが画面に表示されればドライブを安全に取り出すことができます。





ファイルおよびフォルダーの編集/フォルダーの作成

画像およびビデオファイルは、Visual iQまたは着脱式機器に保存できます。ファイルマネージャ機能を使用すると、これらの保存されたファイル(またはそれらが保存されているフォルダ)をコピー、切り取り、貼り付け、削除、名前変更、または作成(フォルダの場合)できます。ファイルまたはフォルダーを編集するには、次の手順に従います。

1 -  ファイルまたはフォルダーを編集するには、画面上のロゴをタップして(またはハードキーを押して)グローバルメニューを開き、[ファイルマネージャ]を選択します。または、保存されている画像やビデオを取り消したり、ファイルやフォルダを編集したりできるソフトキー(有効の場合)を選択します。新しいフォルダを作成するには、まずファイルマネージャにアクセスし、新しいフォルダを作成するドライブの場所に移動し、以下の項目5に進んで追加の手順を確認してください。

2 - ファイルマネージャの外観を制御します(ここではサムネイルビューを表示)。

3 - ファイルマネージャ内の次の上位ディレクトリに移動する場合に選択します。

4 - 表示するファイルタイプを選択します。

5 - ソフトキーバーの上部と下部の行を切り替えるには、タップします。新しいフォルダを作成するには、一番下の行から[フォルダーの作成]を選択し、以下の項目9に進んで追加の手順を参照してください。この場所をダブルタップすると、ソフトキーとステータスバーの表示/非表示が切り替わります。

6 - **編集**を選択するか、ファイルまたはフォルダーを長押しして、保存されているフォルダー(またはファイル)をコピー、名前変更、および編集できるエディター機能にアクセスします。

7 - フォルダをタップします(またはファイル)またはジョイスティックを使用してナビゲートし、編集するファイルを選択します。選択したすべてのフォルダーまたはファイルの角に白いチェックマークが表示されます。

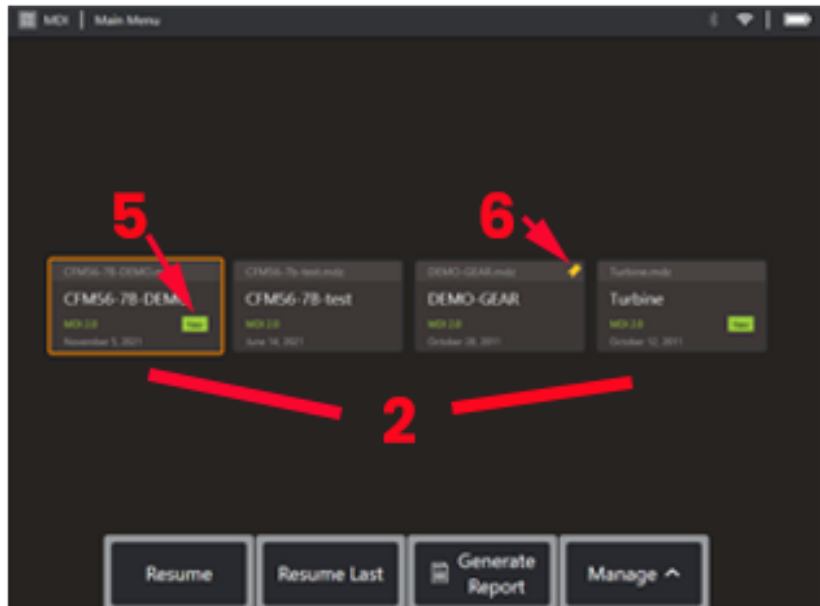
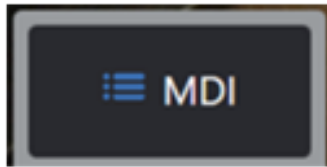
備考: 編集する前に、編集機能を起動し、ファイル(またはフォルダ)を選択し、その隅に白いチェックが表示されるようにする必要があります。

8 - 編集のために選択されたら、フォルダやファイルをコピーすることができます(またはカット)と貼り付けや削除されます。

備考: ファイルがDVDドライブに貼り付けられる場合には必ず、光メディアがオートイジェクトされ、データ損失を防止します。

9- 選択すると、フォルダ(またはファイル)の名前を変更することができます。リネーム(または新規フォルダ作成)時に、仮想キーボードを開くことができます。

1



3

4

MDI

メニューによる検査のロードおよびアンロード

このプロセスに従ってメニューによる検査のロードおよびアンロードを行います。

備考： MDI 検査ファイルには拡張子「.mdz」が付けられています。一度にロードできるMDI検査ファイルは最大 50 つです。

- 1 - MDI プロセス の起動を選択します。
- 2 - 新しい 検査をロードするか、既存のものを削除します。
- 3 - 選択して参照し以前に有効だった検査を再開します。
- 4 - 前回のアクティブな検査を再開します。
- 5 - 新たにロードされた検査を示します。
- 6 - 最後に有効化された検査を示します。



アセット、インスペクタ、および位置データの入力

MDI 検査の開始時、スタディレベル情報の入力および検査結果を保存するディレクトリ（フォルダ）の選択を求めるダイアログが表示されます。

7 - 検査詳細情報（MDI ごとに異なる）は、検査の開始時に入力されます。*印のある情報は結果収集前に必要です。この情報は、最終MDI検査報告書の表紙に掲載されることに注意してください。

8 - 情報を入力するには、対応する行を選択すると、仮想キーボードが自動的に起動します。

備考：互換性のあるUSBまたはブルートゥースキーボードは、テキスト入力を容易にします。

9 - キーボードを使用して情報を入力するか、ユーザーが作成したプリセットエントリのセットから選択します。

10 - すべての学習レベル情報の入力が終了したら、**完了**を選択します。

11 - ファイルマネージャ画面が表示されます。ファイルマネージャでナビゲートして、取得した結果が保存されるフォルダ（ディレクトリ）を特定する必要があります。新規フォルダを作成するか、既存のフォルダを選択します。

12 - **完了**を選択して、情報入力プロセスを完了します。

検査ポイントの選択

この時点で、希望する検査ポイントに到達するまで検査レベルをナビゲートできます。

1 - MDI フォルダ名を表示します。

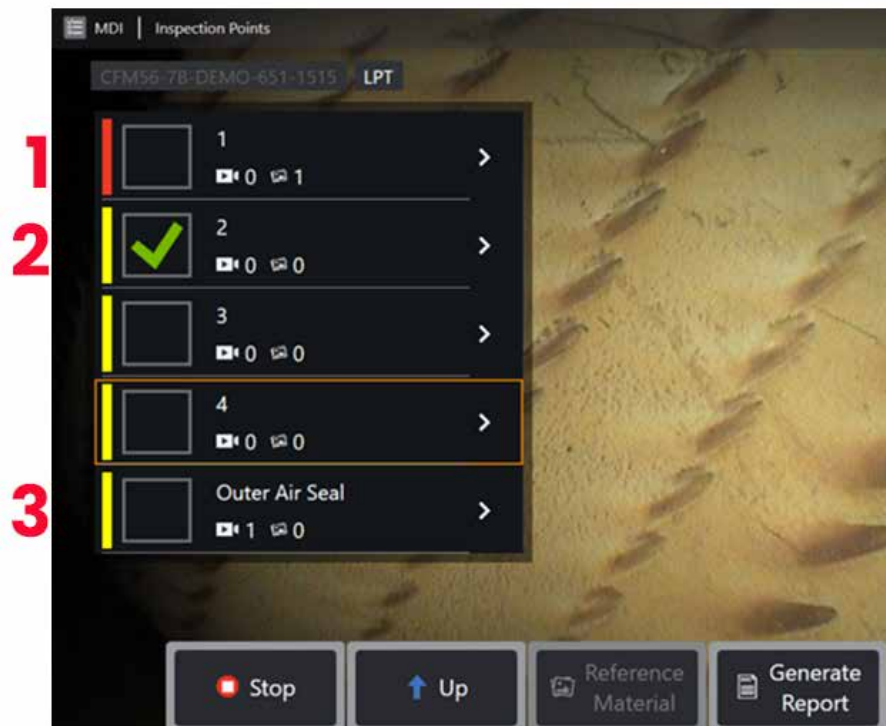
2 - ジョイスティックをタッチまたは使用してブランチを選択し、検査の次に低いナビゲーションレベルに移動します。

3 - 検査の最下位レベルに移動すると、画像やビデオを記録する資産の場所や識別ポイントを特定できます。

4 - これらのラベルは検査内のレベルを示し、現在の位置を識別して、検査ポイント間のナビゲーション（タッチスクリーンを使用）を可能にします。

5 - 検査名でラベル付けされたソフトキーを選択して、このMDIメインブランチメニューにアクセスします。このメニューを使用して、現在の検査を停止したり、検査に関連する参照品目にアクセスしたり、現在の検査のために保存された結果を一覧表示する品質検査レポートを生成したりできます。





MDI ブランチ情報

ブランチに含まれるフラグ付きイメージ

1- ブランチ内の画像にフラグが立てられている場合、そのブランチの横にある垂直バーは赤色になります。

完全な MDI ブランチの承認

2- MDIメニューの長方形のタイル内を長押しすると、チェックマークが表示されます。これは、ブランチ全体が検査されたことを示します。

キャプチャされた画像とビデオの数

3- MDIメニューのブランチ名の下に、そのブランチでキャプチャされた静止画とビデオの合計数が表示されます

画像またはビデオの MDI 検査への保存

1. 選択した検査ポイントへの画像の保存は保存ハードキーを押します。このキーをダブルプレスすると、表示画面のスクリーンショットが保存されます。保存プロセスで利用可能なオプション:

必要な観察 - 実行中の MDI に必要な If では、ドロップダウン特性評価リスト (6) が保存メニューの前に表示されます。続行するにはエントリを選択する必要があります。

2. 保存 -- 関連付けられた MDI データおよびファイル名と共に画像を保存します。(すべての MDI にすべてが表示されるわけではありません)。

2. フラグを付けて保存 - 保存機能 注記: すべてのコメント、観察記録、または音声コメントの入力後に保存 (またはフラグと共に保存) します。これらの追加情報は保存された画像に関連付けられます。

備考: 選択されている MDI ファイル内の場所に対応するようシステムにより自動的に画像に名前が付けられます。

2./ 6. 観察 - この画像に関連付けられる特徴のドロップダウンリスト。複数の特性評価は、このドロップダウンメニューから選択できます。完了を選択して選択した観察コメントプロセスを完了します。

2./ 4./ 5. コメント - 画像とともに自由形式のコメントを入力できます。レポートの生成時、これらのコメントは特定の画像に関連付けられます。

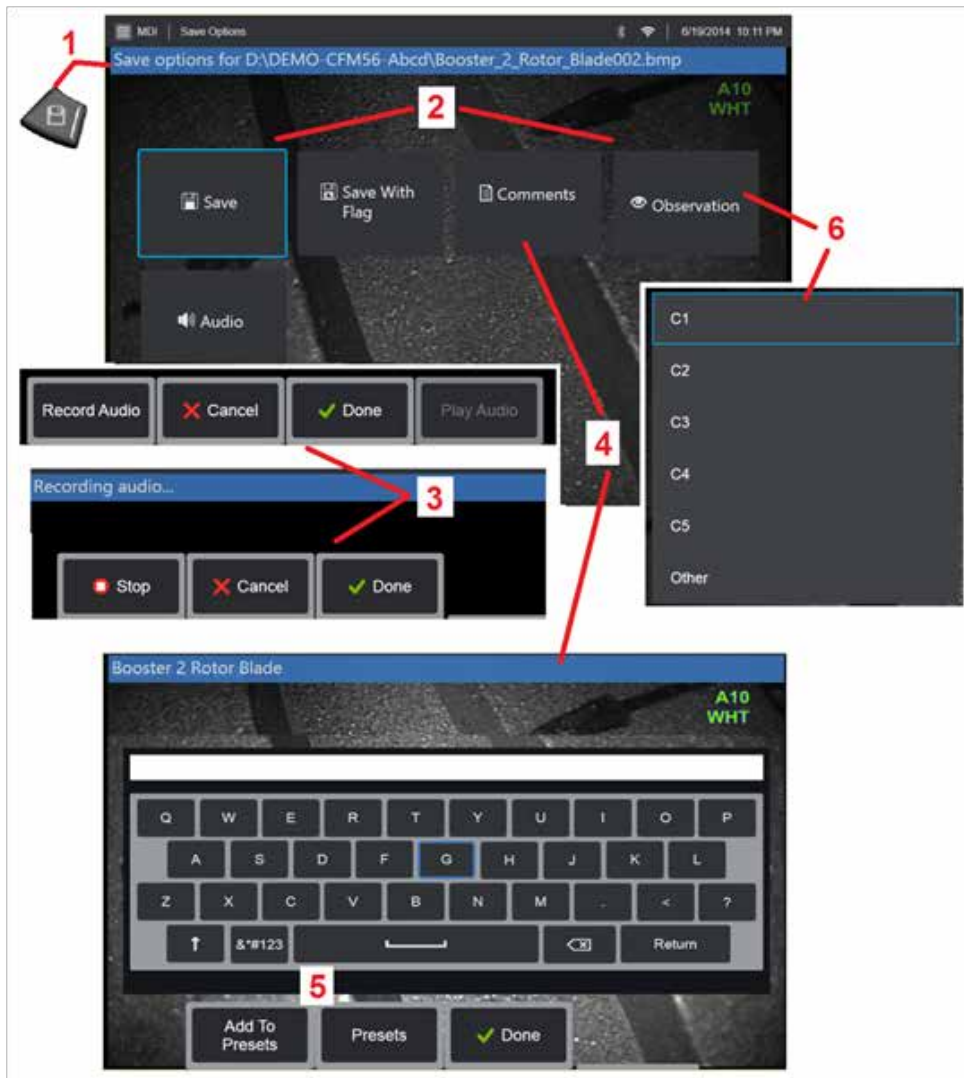
備考: 画像を保存する前にコメントを入力する必要があります。

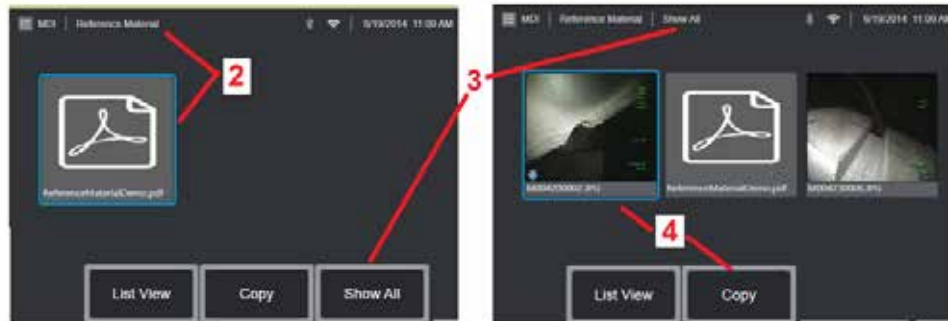
2. 音声コメントを追加 - 録音した音声コメントを画像と共に保存します。

3- これらのメニューを使用すると、ユーザーは保存する前に任意の画像にオーディオコメントを追加することができます。必ず [完了] を選択して、オーディオコメントの録音プロセスを完了してください。

5- プリセットにコメントを保存 入力されたコメントは、後で選択できるプリセットコメントのリストに追加することができます。

備考: MDI を使用して保存された画像およびビデオは、検査の初めに作成された検査フォルダ内に保存されます。画像またはビデオファイルには XML メタデータが関連付けられており、データ管理ソフトウェアによる検索およびソート機能を保証します。





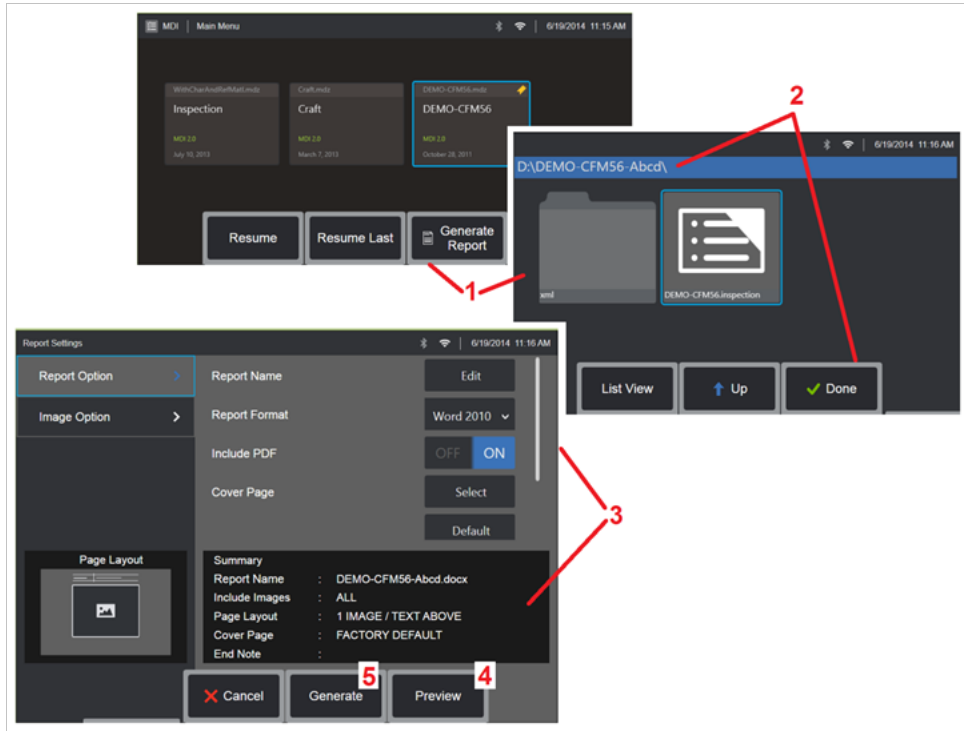
参考資料の表示

- 1 - 検査内の任意のレベルで選択して、レベルまたはポイントに関連付けられた標準資料にアクセスします。
- 2 - Visual IQ画面で開いて表示するPDF、画像またはビデオ素材を選択します
- 3 - アクティブな検査に関連付けられているすべての参照材料にアクセスするには、[すべて表示]を選択します。これは、アクティブなレベルに関連付けられている材料よりも多い場合があります。
- 4 - 有効な品質検査のすべての参照品目をコピーして、結果を保存するための検査の開始時に識別されたフォルダに貼り付ける場合に選択します。

検査の中止と再開

検査を中止する（後で再開または終了可）には、検査名を示すソフトキーを選択して

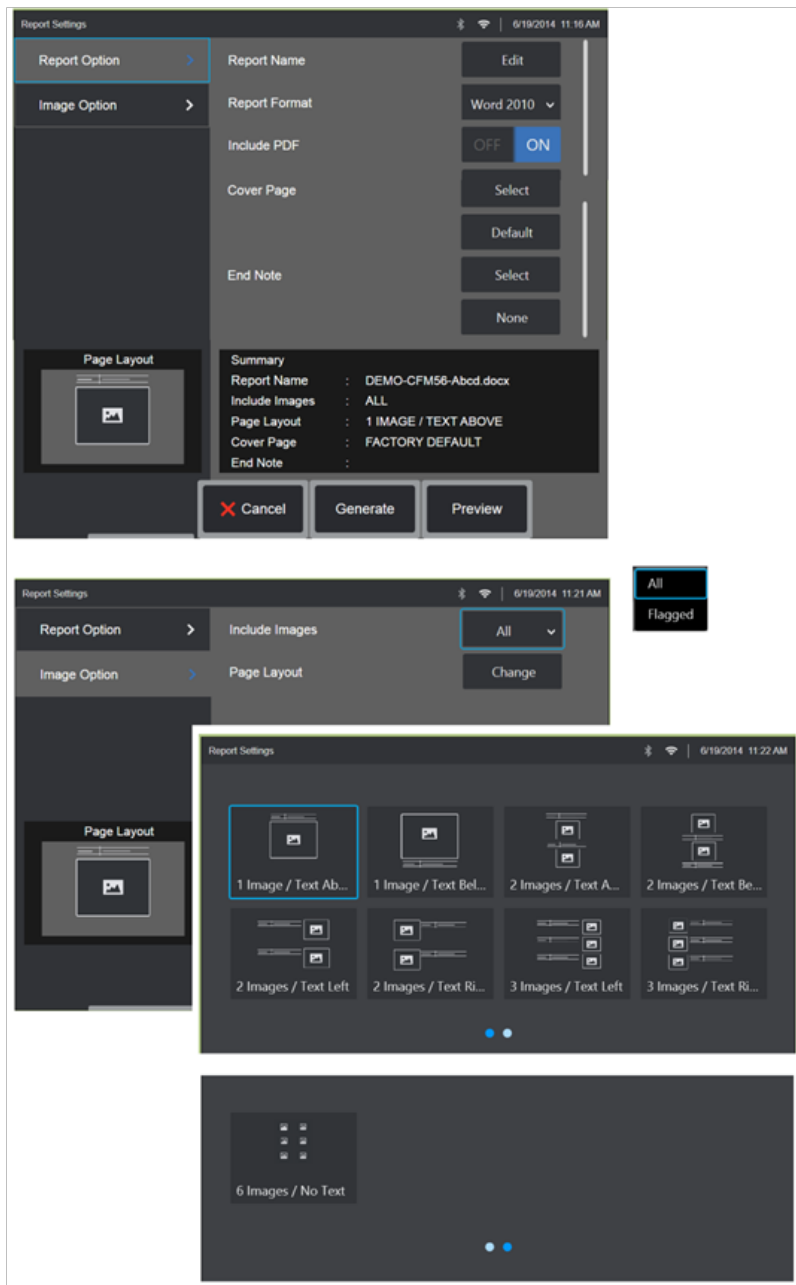
1. インспекションの名前が表示されたソフトキーを選択して、**MDI ブランチメニュー**にアクセスします。
2. MDI 分岐メニューで、[停止] を選択します。
3. 以前に停止した検査を再開するには、メインのライブ画面で **MDI ソフトキー** を選択し、最後に再開して最後の検査を再開するか、再開して以前の検査を参照して再開するかを選択します。



MDIレポートの作成

このプロセスに従ってMDIレポートを作成します。

- 1 - レポートの生成を選択し、検査がアクティブでない場合は、目的の検査を選択します。
- 2 - レポートを生成する検査を選択したら、完了を選択します。
- 3 - レポートの内容、ページレイアウト、および他の機能は、本マニュアルの次のセクションに説明された通りカスタム化することができます。
- 4 - MVIQ ディスプレイでレポートをプレビューします。
- 5 - レポートのMS Wordバージョンを生成します。このレポートは、この検査用に特定されたフォルダーに保存されます。



MDI レポートのカスタム化

次のパラメーターを特定して検査レポートをカスタム化します：

レポートオプション：

- ・ **レポート名** - 自動検査レポートファイル名を上書きします。
- ・ **フォーマットを報告** - 公開する MS Word のバージョンを選択します。
- ・ **PDF を含める** - レポートの PDF バージョンを作成します (MVIQ ディスプレイで表示できます)。

カバーページ - 検査レポートに含めるカバーページを選択します。工場出荷時設定 - すべてのパラメータに工場出荷時設定を使用します。
参照 - レポートのカバーページとして使用する MS Word ドキュメントを選択します。**注記:** 複数ページの MS Word ドキュメントを使用できます。

- ・ **巻末資料** - レポートの最後のページとして含めるページを選択します - なし - 検査レポートにカスタム機能を含めないようにします。
参照 - レポートのエンドノートとして含める MS Word 書類を選択します。**注記:** 複数ページの MS Word ドキュメントを使用することもできます。

イメージオプション：

- ・ **画像を含む** - すべての画像またはフラグの付いた画像のみを検査レポートに含めるよう選択します。
- ・ **画像レイアウト** - いくつかのスタイルのテキストおよび画像を選択するか、またはテキストなしを選択します

メンテナンスおよびトラブルシューティング

システムの検査および清掃

Visual iQシステムの使用前後に検査および清掃を行います。汚れた場所でシステムを使用する場合、必要に応じてコンポーネントの清掃回数を増やします。

画像が通常範囲で歪むまたはぼやける場合、および光学チップがしっかりとスレッドされている場合、最も可能性が高い問題は光学表面の汚れです。最も良い画像品質を得るために、光学チップおよびカメラヘッドを頻繁に清掃します。

評価または修理が必要な場合、システムをGE検査技術に返送します。軽症の早期修理はコストのかかる修理を防ぐことができます。

注意: ハンドセットまたはプローブの電源プラグを液体に浸したり浸けたりしてはなりません。

光学チップの検査および清掃

- 1 - 光学チップに損傷や汚染がないことを確認します。
- 2 - 光学チップのすべての外部パーツを清掃します。ガラスクリーナーまたはアルコール70%の溶液と綿棒を使用します。
- 3 - 光学チップの内部スレッドのみを清掃します。内部(近位)光学レンズは、焦点の合わないOTAをトラブルシューティングする場合にのみ、倍率でクリーニングする必要があります。

注意: 内部光学レンズはOリングで取り囲まれています。Oリングを取り除かないように注意します。洗い流された画像は、Oリングが外れているか、または欠落していることを示している可能性があります。

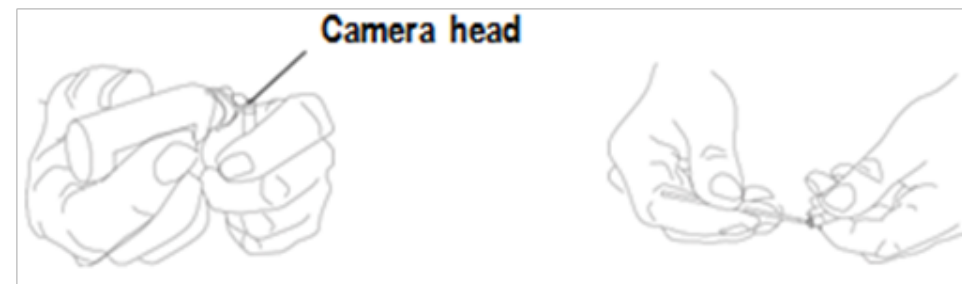
注意: XA-CLEANKITのマイクロ綿棒のみを使用して、3D位相測定OTAの近位体の内部を清掃したり、先端に損傷が生じる可能性があります。

プローブの検査および清掃

- 1 - プローブに損傷や汚染がないことを確認します。ベンディングネックの過度の摩擦、編み模様の緩み、またはボンディングジョイントの分離を探します。
- 2 - カメラヘッドのレンズを含むプローブチップを清掃します。ガラスクリーナーまたはアルコール70%の溶液と綿棒を使用します。
- 3 - 挿入チューブおよび光ファイバーコネクタを含むプローブの他の部分を清掃します。ガラスクリーナーまたはアルコール70%溶液で湿らせた柔らかい布を使用します。



ハンドセットの検査および清掃



- 1 - 電源コードを電源から外します。
- 2 - 電気コネクタの曲がったピンやガスケットの破損など、損傷や汚染がないか確認してください。
- 3 - ガラスクリーナーまたはアルコール70%溶液で湿らせた柔らかい布を使用して、電気コネクタを除くハンドセットの全パーツを清掃します。コネクタの電気接続部の清掃時は特に注意を払います。綿棒を使用してガラスクリーナーまたはアルコール70%溶液で接続ピンを注意して清掃します。低圧圧縮空気は、電気コネクタから破片を乾燥または除去するために使用することができます。

トラブルシューティングガイド

画像

| 状態 | 注意 | アクション |
|--------------------------------------|---|--|
| 画像が通常の範囲内で変形しているかムラがあります。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ FOVが検査に対して正しいことを確認してください。 ・ 光学チップがカメラヘッドにしっかりとねじ止めされていません。 ・ 光学面が汚れています。 ・ 近位体のOリングの欠落 ・ カメラチップに光学チップまたはヘッドガードが取り付けられていません。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 別の光学チップを試します。 ・ 光学チップを再取り付けしてください。「光学チップの取り付け」を参照してください。 ・ 光学チップおよびカメラヘッドを清掃します。See 光学チップの検査とクリーニング と “プローブの検査とクリーニングを参照してください。 ・ Oリングが無傷で近位レンズがきれいであることを確認するために、拡大下で近位体を検査します。 ・ MViQi iQの直径6.1mmのプローブは、同梱の6.1mmヘッドガードを使用する必要があります。このヘッドガードは Visual iQ 6.1mmに特有のものであり、以前の製品と異なる開口部があります。. |
| そうしないと画像品質が低下します。 | 様々 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用できる場合は別のプローブをハンドセットに接続します。 ・ 画像品質問題が特定のプローブに関連する場合、GE検査技術に連絡して商品返品確認（RMA）を取得してください。 |
| ディスプレイに画像が表示されません。 (ハードキーが点灯) | 様々 | <ul style="list-style-type: none"> ・ プローブが適切に取り付けられラッチされていることを確認します。「プローブを取り付けるには」を参照してください。 ・ システムを再起動します。 ・ 利用できる場合は別のプローブをハンドセットに接続します。 ・ 画像品質問題が特定のプローブに関連する場合、GE検査技術に連絡して商品返品確認（RMA）を取得してください。 ・ プローブ先端を明るい方に向け、画像が表示されることを確認します。画像が表示される場合、問題はランプ操作に関連したものです。ウェイゲート・テクノロジーに連絡して、返品許可証（RMA）を入手してください。 ・ 表示ポートケーブルを購入した場合歯モニターに接続します。画像が表示されるかどうかを確認します。 |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| ビデオ画像が暗い | 様々 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 光学チップおよびカメラヘッドを清掃します。「光学チップの検査および清掃」および「プローブの検査および清掃」を参照してください」を参照してください。 ・ LCDの明るさ、HDR、および/またはダークブーストが周囲条件に合わせて正しく調整されていることを確認します。 ・ 挿入チューブおよび屈曲セクションによじれやくぼみがないことを確認します。 ・ LED操作なし |
| フリーズ画像が「ジッターリング」しているかあるいは不鮮明です。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 画像がキャプチャされた際にプローブ先端が動いていました。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ プローブ先端を安定させたまま、画像を解凍してから再び凍結します。 |

プローブ

| 状態 | 注意 | アクション |
|---------------------------|--|---|
| ベンディングネックでアーティキュレーションが低下。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 挿入チューブまたは伸張したアーティキュレーションケーブルの破損 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 挿入チューブを綿密に検査し、あらゆる方向に関節とHOMEをテストします。 |
| ベンディングネックが明瞭に表示されていません。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ システムがステア・アンド・ステイ、フリーズフレーム、ファイルマネージャ、まメニュー機能といったアーティキュレーション無効モードです。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ アーティキュレーション無効モードを終了します。 ・ MViQの電源をオフにするシステムを15秒以上オフにして、停止シーケンスを完了できるようにします。その後、再びオンにします。 |
| チューブが保存リールから | <ul style="list-style-type: none"> ・ 挿入チューブが引っかかっています。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ プローブを自由にするために挿入チューブを僅かに回しながらゆっくりと出し入れします。プローブが自由にならない場合、GE検査技術の技術サポートに連絡して下さい。 |

ハンドセット

| 状態 | 注意 | アクション |
|----------------|---|---|
| 奇妙な動作または限定的機能。 | 様々 | <ul style="list-style-type: none"> ・ リボットシステム。 |
| ライト出力の低下 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 高温で操作すると、システムのLED電力は自動的に制限されます。 ・ ファンの作動なし | <ul style="list-style-type: none"> ・ 低いライト出力を受け入れることができる場合、通常の使用を続けることができます。より高いライト出力が必要な場合は、システムの電源を切り冷却します。 ・ 両方のファンが作動していることを確認します。Pulire con aria compressa per rimuovere sporco e detriti. |
| システムの反応時間が遅い | <ul style="list-style-type: none"> ・ 高温で操作すると、システムのマイクロプロセッサ電力は自動的に制限されます。 ・ ファンの作動なし | <ul style="list-style-type: none"> ・ 低い処理速度を受け入れることができる場合、通常の使用を続けることができます。Se si necessita di maggiore velocità, togliere l'alimentazione al sistema e consentirne il raffreddamento. ・ 両方のファンが作動していることを確認します。Pulire con aria compressa per rimuovere sporco e detriti. |

| | | |
|----------------|--|---|
| 高温による自動シャットダウン | <ul style="list-style-type: none"> ・高温によるシャットダウン ・ファンの作動なし | <ul style="list-style-type: none"> ・電源を入れる前にシステムを冷却します。 ・両方のファンが作動していること確認します。Clean with compressed air to remove dirt, and debris. |
| タッチスクリーンの異常動作 | <ul style="list-style-type: none"> ・接地交流電力がない | <ul style="list-style-type: none"> ・ハンドセットから充電器を取り外して、AC充電器が原因で異常な動作が発生しているかどうかを判断します。 ・充電器を既知の「良い」接地コンセントに接続します。 |

電源

| 状態 | 注意 | アクション |
|----------------------------|---|--|
| 交流電源に接続するとシステムの充電が行われません。 | <ul style="list-style-type: none"> ・AC電源なし ・充電器が正しくない ・充電器の故障 ・DCオスプラグオリングがありません | <ul style="list-style-type: none"> ・交流電源を確認します。 ・電源ケーブルの接続を確認します。 ・Verify the correct charger is marked with 100 – 240V AC 50/60Hz 18VDC 3.34A. ・交換用の充電器またはオリングについては、Waygate Technologiesにお問い合わせください。 |
| 交流電源に接続するとシステムはオンになりません。 | <ul style="list-style-type: none"> ・充電器が正しくない ・充電器の故障 ・不良バッテリー | <ul style="list-style-type: none"> ・Verify the correct charger is marked with 100 – 240V AC 50/60Hz 18VDC 3.34A. ・GE検査技術に連絡して充電器を交換します。 ・別のバッテリーを試します。 ・別のバッテリーでも操作が回復しない場合、GE検査技術に連絡して商品返品確認（RMA）を取得してください。 |
| システムは交流電源に接続されている時のみ作動します。 | <ul style="list-style-type: none"> ・正しいバッテリーが取り付けられていることを確認します。 ・バッテリーが残り僅かである、充電していない、消耗している、または不良品です。 | <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー充電レベルを確認します。 ・バッテリーを充電または交換します。 |

ソフトウェア

| 状態 | 注意 | アクション |
|----------------------------------|--|---|
| 時刻、日付、その他の設定は、システムがオフになると消去されます。 | <ul style="list-style-type: none"> ・内部バッテリーの交換が必要です。（通常の使用期間は5年です。） | <ul style="list-style-type: none"> ・Waygate Technologiesにシステムを返品して内部バッテリーを交換してください。ウェイゲート・テクノロジーに連絡して、返品許可証（RMA）を入手してください。 |

付録

付録 A。技術仕様

| | |
|--------------------|---|
| 動作温度 | |
| チップ | -25°C ~ 100°C (-13°F ~ 212°F)。0°C (32°F) 以下で動きが遅くなります |
| システム | -20° ~ 46°C (-13°F ~ 115°F)。LCDは0°C (32°F) 以下で暖機運転が必要な場合があります。 |
| 保存温度 | -25° ~ 60°C (-13°F ~ 140°F) |
| 相対湿度 | 最大95%、凝縮なし |
| 防水 | 挿入チューブおよびチップは14.7 psi (1 バー、10.2 m の H ₂ O、33.5 フォートの H ₂ O)。 |
| 危険な環境 | 危険な環境での使用には格付けされていません。 |
| カメラ | |
| 直径プローブ | 4.0 mm (0.16インチ)、6.1 mm (0.24インチ)、8.4 mm (0.33インチ) |
| 画像センサー | 1/6" カラー SUPER HAD™ CCD カメラ (6.1 mm、8.4 mm) 1/10" (4.0 mm) |
| 画素数 | 440,000ピクセル |
| ハウジング | チタン |
| システム | |
| システム寸法 | 295 mm x 230 mm x 60 mm (6.75" x 7.75" x 15") |
| ケース寸法 (小、標準) | 35.0 cm x 54.5 cm x 23.0 cm (13.78 in x 21.46 in x 9.05 in) |
| ケース寸法 (大、オプション) | 57.2 cm x 56.3 cm x 41.2 cm (22.52 in x 22.16 in x 16.22 in) |
| システム重量 | 小さなケースの内容 : 10.2 kg (22.4 lbs)。大きなケースの内容 : 19.6 kg (43.2 lbs)。ケース外 : 6120 システム - 3.0 kg (6.7 lbs)。6110 システム - 4.0 kg (8.7 lbs)。 |
| 構造 | 統合弾性バンパー付きマグネシウムおよびポリカーボネートハウジング |
| LCD モニター | 統合 (6.5") アクティブマトリックス XGA カラー LCD、昼光でも読みやすい画面、光学結合した複数ポイント容量性Dragontrail™ タッチスクリーン。 |
| ジョイスティックコントロール | 360° All-Way® チップ動作、メニューアクセス、およびナビゲーション |
| ボタンセット | ユーザー機能、測定、およびデジタル機能へのアクセス |
| オーディオ | 統合 3.5mm ヘッドセット / マイクフォンジャックまたはブルートゥースヘッドセット |
| 内部メモリー | ユーザーストレージ用16 GB SSD |

| | |
|--|--|
| データI/Oポート | USB 3.0 ホスト「A」ポートx2、USB 3.0 クライアントマイクロ「B」ポートx1、 |
| ビデオ出力 | 表示ポート |
| 明るさコントロール | 自動および可変 |
| 照明タイプ | 白色LED |
| 長時間露出 | 自動 - 最大16秒 |
| ホワイトバランス | 工場出荷時設定 |
| Adattatore Wi-Fi | 802.11a/b/g/n、2x2 |
| Adattatore Bluetooth | Bluetooth 4.0 |
| 動作周波数帯と出力電力 | 付録Q、11ページを参照してください |
| 変調 | DSSS、OFDM |
| 電源 | |
| リチウムイオンバッテリー | 10.8V (名目上)、73Wh、6.8Ah |
| 電源サプライ | |
| AC | 100-240VAC、50-60Hz、<1.5A RMS |
| DC | 18V、3.34A |
| 規格および分類準拠 | |
| MIL-STD-810G | 米国防務省環境テストセクション501.5、502.5、506.5、507.5、509.5、510.5、511.5、514.5、516.5、521.5 |
| MIL-STD-461F | 米国防務省 -- 電磁干渉 RS103、REI02 - ABOVE DECK |
| 規格準拠 | 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 (分解または組立) |
| Informazioni sul brevetto | |
| MViQは、以下の米国特許の1つまたは複数に該当します。US5734418, US5754313, US6468201, US7819798, US8310533, US8368749, US7262797, US7782453, US8514278, US8213676, US7821649, US8107083, US8422030, US7969583, US8253782, US7902990, US8310604, US8165351, US8760447, US8411083, US7170677, US7564626, US8810636, US8863033, US8976363, US9036892, and US9013469. | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| ソフトウェア | |
| オペレーティングシステム | 組み込み型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 | メニュー駆動とソフトボタンによる操作、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ナビゲーション |
| ファイルマネージャー | 内蔵ファイルマネージャーは次のファイルおよびフォルダーオペレーションをサポートします：コピー、カット、作成、名前変更、削除、フィルターおよび分類。USBおよび内部フラッシュストレージ。 |
| オーディオデータ | PC互換のAAC (.m4a) ファイル形式 |
| 画像コントロール | 反転、反転+、適応型ノイズリダクション、ディストーション補正、イルミネーション、ブライトネス、長時間露光、シングルビュー、ズーム（デジタル5倍）、画像取り込み、画像呼び出し |
| デジタルズーム | 連続（5倍） |
| 画像形式 | ビットマップ (.BMP)、JPEG (.JPG) |
| ビデオ形式 | MPEG4 AVC /H.264 (.MP4) |
| テキスト注釈 | 内蔵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付け |
| アーティキュレーション制御 | ユーザーが選択できるステア対ステア&ステイ動作、チップ「ホーム」はニュートラル前方チップオペレーションに戻ります。 |
| ソフトウェアアップデート | USB ThumbDrive®を使用してフィールド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、日本語、韓国語、ポルトガル語、中国語、ポーランド語、ハンガリー語、フィンランド語およびスウェーデン語 |
| アプリケーションソフトウェア | Menu Directed Inspection (MDI) ソフトウェアは、検査員をデジタルでガイドし、ファイル名をインテリジェントに決定し、MS Word® および PDF 互換の検査報告書を作成します。 |
| プロープ寸法 | |
| 直径 | 長さ |
| 4.0 mm (0.15") | 2.0, 3.0 m (6.6, 9.8 ft.) |
| 6.1 mm (0.24") または 8.4 mm (0.33") | 2.0、3.0、4.5、6.0、10.0 m (6.6、9.8、14.8、19.7、32.8 ft.) |
| 最大30 mの長さを用意可能。詳細は営業担当者にご連絡ください。 | |
| チップ動作 | |
| 挿入チューブの長さ | 動作 |
| 2 m - 4.5 m | 上下最低 160°、左右最低 160° |
| 6 m - 10 m | 上下最低 140°、左右最低 140° |
| 備考：一般的な動きは最低仕様を超過します。 | |

付録 B。光学チップ表

Mentor Visual iQ 4.0 mm tips

| Part No. | Color | FOV (deg) | DOF mm | (in) |
|--------------|-------|-----------|--------|------------|
| Forward View | | | | |
| T4080FF** | None | 80 | 35-inf | (1.38-inf) |
| T40115FN | Black | 115 | 4-inf | (.16-inf) |

Side View

| | | | | |
|----------|------|-----|-------|------------|
| T40115SN | Red | 115 | 1-30 | (.04-1.18) |
| T40120SF | Blue | 120 | 6-inf | (.24-inf) |

StereoProbe™ Measurement^{TT}

| | | | | |
|--------------------------|-------|------------|-------|-----------|
| TM405555FG ^{TT} | Black | 55/55-FWD | 5-inf | (.20-inf) |
| TM405555SG ^{TT} | Blue | 55/55-SIDE | 4-inf | (.16-inf) |

** Indicates tip with maximum brightness

^T Indicates HD optimized

^{TT} Stereo and 3D Stereo use same lenses

Mentor Visual iQ 6.1 mm tips

| Part No. | Color | FOV (deg) | DOF mm | (in) |
|------------------------|-----------------|-------------|--------|------------|
| Forward View | | | | |
| T6150FF | None | 50 | 50-inf | (2.36-inf) |
| XLG3T6150FG | White | 50 | 12-200 | (.47-7.87) |
| XLG3T61120FG | Black | 120 | 5-120 | (.20-4.72) |
| XLG3T6180FN | Orange | 80 | 3-20 | (.12-.79) |
| XLG3T6190FF | Yellow | 90 | 20-inf | (.79-inf) |
| XLG3T6150FB | Purple | 50 (45 DOV) | 12-80 | (.47-3.15) |
| T6165FF ^{**T} | Orange and Blue | 65 | 65-inf | (2.56-inf) |

Side View

| | | | | |
|--------------|-------|-----|--------|------------|
| XLG3T6150SF | Brown | 50 | 45-inf | (1.77-inf) |
| XLG3T6150SG | Green | 50 | 9-160 | (.35-6.30) |
| XLG3T61120SG | Blue | 120 | 4-100 | (.16-3.94) |
| XLG3T6180SN | Red | 80 | 1-20 | (.04-.79) |

3D Phase Measurement

| | | | | |
|--|--------|-----|--------|------------|
| XL4TM61105FG (forward version) [†] | Black | 105 | 8-250 | (.31-9.84) |
| XL4TM61105SG (side version) [†] | Blue | 105 | 7-250 | (.27-9.84) |
| XL4TM61105FN-8651 | Orange | 105 | 3-120 | (.12-4.72) |
| XL4TM61105SF (side version) [†] | Green | 105 | 15-inf | 0.59-inf |

StereoProbe Measurement

| | | | | |
|------------------------------|-------|------------|------|------------|
| XLG3TM616060FG ^{††} | Black | 60/60-FWD | 4-80 | (.16-3.15) |
| XLG3TM615050SG ^{††} | Blue | 50/50-SIDE | 2-50 | (0.8-1.97) |

Mentor Visual IQ 6.2 mm tips

| Tip View | Color | FOV (deg) | DOF mm | (in) |
|----------|-------|-----------|--------|------|
|----------|-------|-----------|--------|------|

Standard Tip Optics

Forward View

| | | | | |
|------------|--------|-----|-----------|-----------|
| PXT6240FF | None | 40 | 100 - inf | 3.94-inf |
| PXT62120FF | Yellow | 120 | 25 - inf | 0.98-inf |
| PXT62120FN | Black | 120 | 4-190 | 0.16-7.48 |

Side View

| | | | | |
|------------|------|-----|-------|----------|
| PXT62120SN | Blue | 120 | 5-inf | 0.20-inf |
|------------|------|-----|-------|----------|

StereoProbe Measurement Tip

Forward View

| | | | | |
|------------|-------|-------|------|-------------|
| PXTM6260FG | Black | 60/60 | 4-80 | (0.16-3.15) |
|------------|-------|-------|------|-------------|

Side View

| | | | | |
|------------|------|-------|------|-------------|
| PXTM6260SG | Blue | 60/60 | 4-80 | (0.16-3.15) |
|------------|------|-------|------|-------------|

Mentor Visual IQ 8.4 mm tips

| Part No. | Color | FOV (deg) | DOF mm | (in) |
|----------|-------|-----------|--------|------|
|----------|-------|-----------|--------|------|

Forward View

| | | | | |
|---------------|-----------------|-----|---------|--------------|
| XLG3T8440FF** | None | 40 | 250-inf | (9.84-inf) |
| XLG3T8440FG | White | 40 | 80-500 | (3.15-19.68) |
| XLG3T8480FG | Yellow | 80 | 25-500 | (.98-19.68) |
| T84120FF | Orange and Blue | 120 | 20-inf | (0.79-inf) |
| XLG3T84120FN | Black | 120 | 5-200 | (.20-7.87) |

Side View

| | | | | |
|---------------|-------|-----|---------|-------------|
| XLG3T8440SF** | Brown | 40 | 250-inf | (9.84-inf) |
| XLG3T8480SG | Green | 80 | 25-500 | (.98-19.68) |
| XLG3T84120SN | Blue | 120 | 4-200 | (.16-7.87) |

StereoProbe Measurement^{††}

| | | | | |
|------------------------------|-------|------------|------|------------|
| XLG3TM846060FG ^{††} | Black | 60/60-FWD | 4-50 | (.16-1.97) |
| XLG3TM846060SG | Blue | 60/60-SIDE | 4-50 | (.16-1.97) |

**Indicates tip with maximum brightness

[†]Indicates HD optimized

^{††}Stereo and 3D Stereo use same lenses

付録C。化学的適合性

化学的適合性とは、プローブが様々な液体物質と接触してもダメージを受けないことをいう。



警告：爆発が起こる可能性のある場所で、このシステムを使用しないでください。

これらの物質は、挿入チューブおよびチックの光学部が短時間接触しても安全です：

- 水 • 航空機用ガソリン • ジェット燃料 • イソプロピルアルコール • JP-4燃料 • 灯油
- 合成ターボオイル • ガソリン • ディーゼル燃料 • 作動油 • 障害変圧器油

上記液体に接触した後、使用した挿入管および先端光学系を洗浄してから保管すること。

付録D。保証

Waygate Technologiesは、VideoProbeコンポーネントが新品の場合、材料および製造上の欠陥がなく、Waygate Technologiesまたはその正規販売代理店からの購入日から1年間、通常の使用およびサービスの下で製造業者の仕様に従って動作することを保証します。バッテリーは購入日から1年間保証され、使用されている場合、アーティキュレーションドライブシステムのサーボモーターはこのVideoProbe製品の寿命が保証されます。

この保証に基づくウェイゲート・テクノロジーズの義務は、保証期間内にウェイゲート・テクノロジーズが欠陥があると判断した部品の修理または交換に限定され、返送料を除き、最初の購入者に負担をかけることはありません。購入者の責任において、製品をウェイゲート・テクノロジーズまたはその認定サービスセンターへ返品するものとします。本保証は、GE検査技術が製造したものでないアクセサリまたはオプション機器に適用されませんが、これらのアイテムは個別メーカーの保証が適用される場合があります。

本保証は元の購入者を対象としており、第三者への割り当てまたは譲渡はできません。本保証は、Waygate Technologiesまたはその認定サービス担当者以外の者による誤用、事故(出荷時の損傷を含む)、怠慢、不適切なメンテナンス、修正または修理によって引き起こされたとWaygate Technologiesが判断したいかなる損害または製品の故障にも適用されないものとする。

これらの明示的な保証は、明示または黙示を問わず、商品性および特定目的への適合性を含む他の保証に代わるものであり、VideoProbe製品の販売に関連する他の法的責任をGE検査技術のために負う人物はいません。ウェイゲート・テクノロジーズは、ここに記載された明示的な保証の違反に起因する、直接的または間接的、付随的、または結果的な損失や損害に対して責任を負わないものとします。

付録E。測定OTAの確認

使用時は毎回測定チップを点検して機械的損傷が精度を低下させていないことを確認します。MViQシステムには、測定検証ブロックが同梱されています。このツールは、測定OTAの精度の確認に使用します。これには、アメリカ国立標準技術研究所（NIST）測定基準に精度を追跡できる光学測定ターゲットが含まれています。

MViQで使用する検証ブロックの品番です。

| | |
|-------------|-----------------|
| VER2400C | 4.0 mm システム用 |
| VER2600D | 6.1 mm systems用 |
| VER2600E | 6.1 mm systems用 |
| XLG3TM84VER | 8.4 mm システム |

3DPM 測定チップを確認するには、以下の手順に従います。

3DPMチップをしっかりと取り付けます。

- 1 - 「設定」メニューの「測定および注釈セクション」に移動して、「検証」を選択します。
- 2 - チップを確認ブロックに挿入して、画面のプロンプトに従ってテストを完了します。システムがチップの精度を自動で確認します（格子内の汚れをチェックし、チップのLEDの状態を確認します）。児童憲章の結果はファイルに記録されてトラブルシューティングに使用されます（必要である場合）。

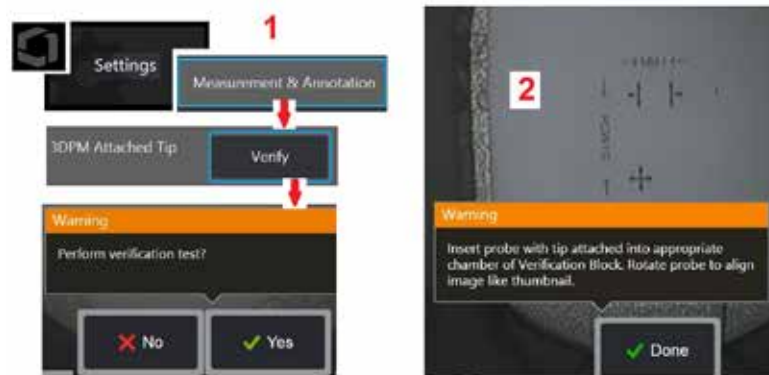
備考：精度は、照準線間で手動長さ測定を実行することでも確認できます。

3D ステレオまたはステレオ測定チップの確認方法：

3Dステレオまたはステレオチップをしっかりと取り付けます。

- 3 - 確認ブロックの適切なポートにチップを挿入し、画像内の対象の照準線が中央になるようにチップを配置します。
- 4 - 画像をフリーズし、「ステレオ」を選択して、シリアル番号または取り付けしたチップを特定します。

備考：3D ステレオチップには、ソフトキーに + 3D 指定が含まれています。



注記：VER2600Eの青側ステレオチップを使用して過去のステレオ測定値を確認する場合、以下の最小設定値未満であれば、橙のボックスが INDEX の周りで光ります。

5 - 照準線間で手動長さ測定を実行します。

カーソルを正確に配置すると、良好な状態のどのタイプの測定チップでも、 0.100 ± 0.005 インチ (1.00 ± 0.05 mm) の結果が得られます。測定値がこれらの制限内に収まらない場合は、[トラブルシューティング測定](#)の提案を試してください。

各測定検証ブロックには、校正スケジュールと、校正日および校正期限を記した校正証明書 (C of C) が付属しています。

付録 F。環境準拠



ご購入になった機器は、製造に天然資源の採取および使用が必要でした。健康や環境に影響を与える可能性のある有害物質を含んでいる場合があります。

こうした物質の環境への流出を防ぐため、また天然資源への圧力を消し去るため、適切な回収システムの使用をお勧めします。それらのシステムは、使用済み機器の材料のほとんどを健全な方法で再利用またはリサイクルするもので、多くの国で要求されているものです。

斜線の入った車輪付きビンの記号は、リサイクル/回収システムの利用が推奨されていることを示しています。

収集、再使用、リサイクルに関する詳細は、適切な地域または地方の廃棄物担当者までご連絡ください。

EU 電池指令

本製品は EU 内において地方自治体の未分別廃棄物として廃棄できないバッテリーを含んでいます。特定のバッテリー情報については、製品マニュアルを参照してください。電池にはこのマークが表示され、カドミウム (Cd)、鉛 (Pb)、水銀 (Hg) を示す文字が含まれている場合があります。適切なリサイクルのために、バッテリーを購入先または指定された回収場所に返却してください。



これらのマーキングの意味

バッテリーおよび蓄電池には、分別収集記号が記載されていなければなりません（サイズによって、バッテリー、蓄電池、または梱包の表面に記載）。また、表示マークには、次のように有害金属の特定のレベルを示す化学記号が記載されている必要があります。

カドミウム (Cd) 0.002%以上

鉛 (Pb) 0.004%以上

水銀 (Hg) 0.0005%以上

リスクおよびその削減のためのユーザーの役割


電池や蓄電池が環境や人体に与える影響を最小限に抑えるためには、皆様の参加が重要です。適切にリサイクルを行うには、本製品または内蔵されているバッテリーまたはアキュムレーターをサプライヤーまたは指定回収ポイントに返却します。一部のバッテリーや蓄電池には有害金属が含まれており、人間の健康および環境に深刻なリスクをもたらします。義務づけられている場合、製品マーキングには有害金属の存在を示す化学記号が含まれます：Pb：鉛、Hg：水銀、およびCd：カドミウム。カドミウム中毒は、肺や前立腺の癌を引き起こす可能性があります。慢性的な副作用として、腎臓障害や肺気腫、さらには骨軟化症、骨粗しょう症などの骨疾患が挙げられます。カドミウムはまた、貧血、歯の変色、および嗅覚消失（無臭覚症）を引き起こします。すべての形態の鉛は有毒です。人体に蓄積するので、各暴露は重大です。鉛の摂取および吸入はまた、人の健康に深刻な被害を引き起こす可能性があります。リスクには、脳障害、けいれん、および不妊症が含まれます。水銀は室温で有害蒸気を発します。高濃度水銀蒸気に触れると、様々な深刻な症状を引き起こす可能性があります。口内や歯肉の慢性炎症、人格変化、神経過敏、発熱、発疹等のリスクがあります。

回収方法とこの取り組みの詳細については、http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index_en.htmを参照してください。

付録 G。規制順守

地域の規制認証情報にアクセスするには、内部機器メモリにアクセスしてくださいD:\Notices\MVIQ_Regulatory_Certifications.pdf


欧州共同体 — CE 通知：

 マークは、EURED (2014/53/EC 指令の必要不可欠な要件の順守を示します。このようなマーキングは、本機器が次の技術基準を満たしているまたは上回っていることを示します：

EN 300,328
EN 301 893
EN 301 489-1/EN 301 489-17
EN 62311

欧州機器分類

グループ1、クラスA

この製品の  マークは2004/108/EC EMC 指令に記された範囲内での提供のため試験され、それに準拠していることを示しています。XL Vuシステムは、次の基準に適合しています。EN61326-1。

適合宣言は以下によって行われています：


Baker Hughes Digital Solutions GmbH

Robert Bosch Str.3

50354 Huerth

Germany

英国適合性評価

マーク  は、この製品が市場に出すために英国に適用されるすべての要件に準拠していることを示します。

安全マーク

XL Vuシステムは、次の基準に準拠しています：

UL 61010-1、IEC 61010-1、EN 61010-1およびCSA-C22.2 No. 61010-1。

追加の認証テスト

MIL-STD-461F : RS103, RE102-Above Deck

MIL-STD-810G : 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.5, 516.5, 521.5

UN / DOT TI-T8

FCC 適合宣言 :

本機器はFCC規則のパート15に適合しています。動作は以下の2つの条件を満たすことが必要です。

- 1) 本機器は有害干渉を引き起こしません、および
- 2) 本機器は干渉を受け入れなければなりません。これには好ましくない操作を引き起こす可能性がある干渉が含まれます。

備考：この装置は、FCC規則のパート15に従って、クラスBデジタルデバイスの制限に準拠していることが試験により確認されています。これらの制限は、居住施設での設置における有害な干渉に対する妥当な保護を提供するようにデザインされています。この装置は、無線周波エネルギーを発生、使用、放射する可能性があり、指示に従わずに設置、使用すると、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。しかし、特定の設置において干渉が発生しないという保証はありません。本機器がラジオまたはテレビ受信に対して有害な干渉を引き起こす場合（機器電源のオンオフを切り替えて確認できます）、ユーザーは次の方法のひとつによりその干渉を修正することが推奨されます：

- ・ 受信アンテナの方向また配置を変える。
- ・ 機器と受信機の距離を離す。
- ・ 受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続する。
- ・ 販売店または経験豊富なラジオ/テレビ技術者にご相談ください。



FCC 注意事項 :

コンプライアンスに責任を持つ当事者によって明示的に承認されていない変更または修正は、この装置を操作するユーザーの権限を無効にする可能性があります。

重要事項

FCC 放射線被曝声明 :

本機器は、抑制されない環境に対して定義されたFCC放射線被曝限度に準拠します。

本送信機は、他のアンテナまたは送信機と同じ場所に設置または組み合わせて操作してはなりません。

カナダ産業省規制声明 :

本機器は、カナダ産業省ライセンス免除RSS基準に準拠します。動作は以下の2つの条件を満たすことが必要です。

- 1) 本機器は干渉を引き起こす可能性がない、および
- 2) 本機器は干渉を受け入れなければならない（本機器の好ましくない操作を引き起こす可能性がある干渉を含む）。

Cet appareil est conforme avec Industrie Canada exempts de licence standard RSS (s).L 'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes:

- 1) il ne doit pas produire de brouillage et
- 2) l' utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

カナダICES-003クラスB仕様に準拠する。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

重要事項

IC 放射線被曝声明 :

本機器は、抑制されない環境に対して定義されたIC放射線被曝限度に準拠します。本送信機モジュールは他の送信機またはアンテナと同じ場所に設置することができません。

Cet équipement est conforme aux limites d' exposition aux rayonnements d' Industrie Canada établies pour un environnement non contrôlé.

Le module émetteur peut ne pas être co-située avec tout autre émetteur ou antenne.



注意 :

5150-5250MHz帯のこのデバイスは、同チャンネルの移動体衛星システムに対する有害な干渉の可能性を低減するために、屋内での使用に限定されています。

高出力レーダーが5250-5350 MHzおよび5650-5850 MHzの主要ユーザー（つまり優先権を持つ）として割り当てられているため、これらのレーダーはライセンス免除LAN機器に干渉および/または損傷を引き起こす可能性があります。

Cet appareil (pour réseaux locaux radioélectriques) dans les bandes de fréquences 5150-5250 MHz est réservé à une utilisation à l' intérieur afin de réduire le risque d' interférence avec les systèmes satellites mobiles bicanaux.

Les radars forte puissance sont désignés comme étant les premiers utilisateurs (c' est-à-dire qu' ils ont la priorité) des bandes de fréquences 5250-5350 MHz et 5650-5850 MHz.Ces stations radarspeuvent provoquer des interférences et/ou des dommages à ce périphérique.

ブラジルにおける無線に関する声明：



Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

(この装置は二次的に動作するため、同じタイプのステーションであっても有害な干渉に対する保護は受けられず、一次的に動作するシステムに対して干渉を引き起こすことはできません。)

韓国の無線に関する声明：

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다

(本機は業務用（クラスA）のみでEMC登録を行っています)。製品の売主およびユーザーは、この製品が家庭用以外のものとしての使用を意図されていることに注意する必要があります。)

당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할수 없음

(このデバイスは、無線妨害の可能性による人命保護に関連するサービスには使用しないものとします。)

台湾のNCC無線に関する声明：

注意！

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

カナダでのお知らせ

本機器は、カナダ通信省の無線妨害規制に規定された電波騒音放射に対するクラスA限度を超過しません。

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la classe A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

付録 H。カスタムロゴファイルの作成

カスタムロゴを読み込むと、デフォルトのロゴの代わりに、左下に表示されるようになります。適切なロゴは PNG ファイル形式で保存し、140 x 140 ピクセル以下でなければなりません。ほぼ正方形の画像ファイルの使用が推奨されます。GEアイコンをカスタムアイコンと置換するには：

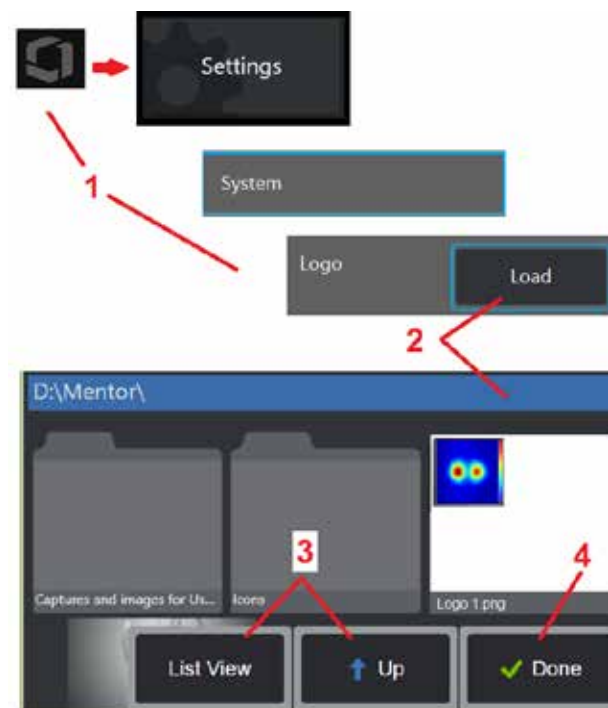
1- ディスプレイの左下隅(通常はロゴを含む)をタップしていつでもグローバルメニューを開き、[セットアップ]を選択してから[システム]メニューを開きます。ロゴの読み込みを選択できるようになりました。

2- ログを読み込むために選択します。このファイルナビゲーションウィンドウが開きます。

3- ご希望のロゴファイルを探します。

4- ログファイルを選択して「終了」を選択します。新しくロードされたロゴファイルは、[画面と表示の設定](#)で構成されている場合、表示画面の左下に表示されます。

備考：透明なロゴを組み込む手順については、次ページを参照してください。



透明なカスタムロゴを組み込むには、Photoshop、Gimp 2、または透明性を作成できる同等のグラフィックパッケージを使用してまずロゴファイルを保存しなければなりません。Gimp 2で作業を行う場合、以下の手順に従って一色画像を透明に変換します。

1 - 図のようにPNGファイルを選択し、Gimp2で開いてください。

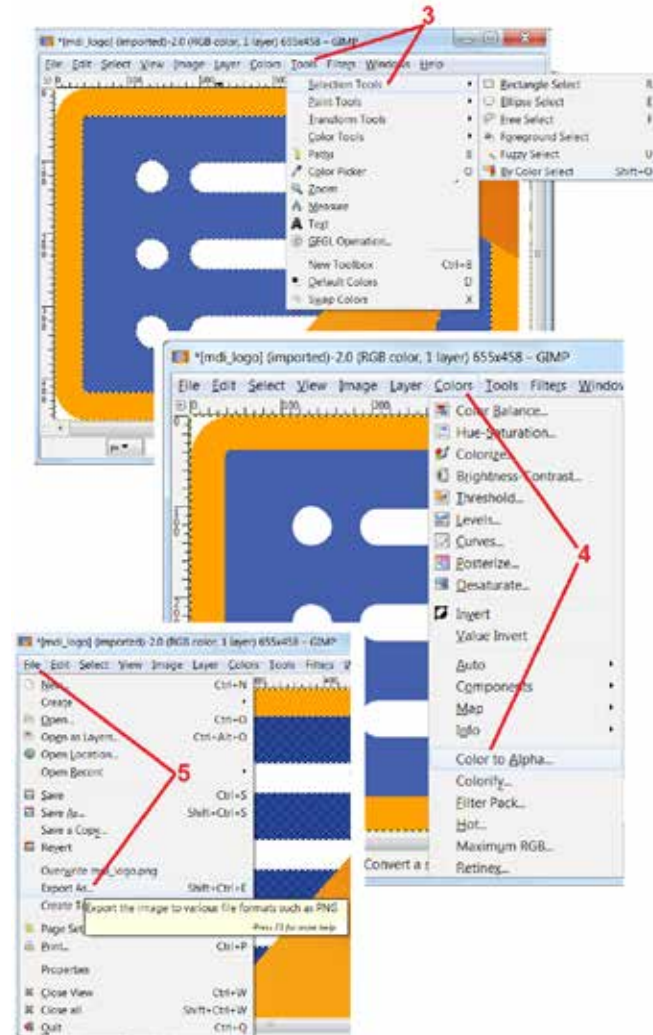
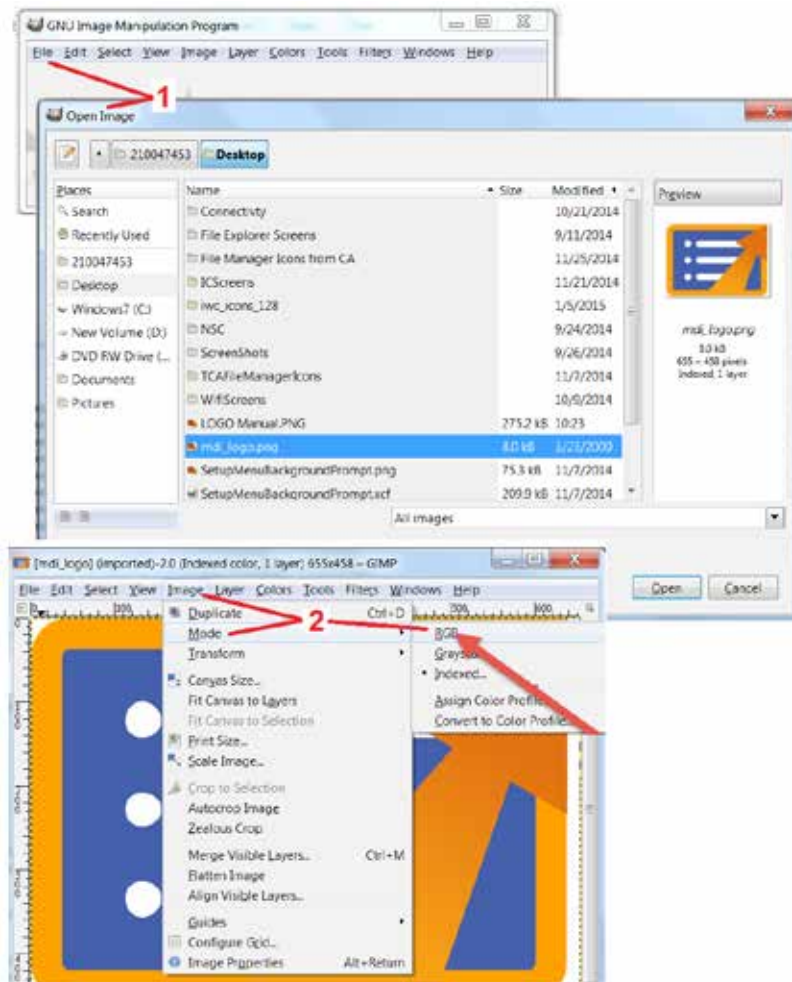
2 - 「イメージ」→「モード」→「RGB」を選択します。

3 - 単色を選択します。

4 - カラー→アルファ...を選択すると、指定した色が透明に変換されます。

5 - 透明な画像をPNGファイルタイプにエクスポートします。

これで、透明な個別のロゴをMVIQにロードできます。



付録 I。オープンソースソフトウェアの可用性

本製品には様々なオープンソースソフトウェアパッケージが使用されており、ライセンスおよび著作権義務を満たすために、各パッケージのソースコードのコピーおよび各ライセンスおよび著作権通知は、製品の最初の設置から3年間、請求に応じて入手可能です。

これらのソースパッケージの請求は、本製品の操作または使用に対して義務付けられていません。また、本製品のソフトウェアの一部がオープンソースソフトウェアライセンスに該当し、残りの部分は製品の記憶ボリュームの集合体です。従って、専有ソフトウェア集合体のソースコードが提供されることは誓約または黙示されません。

各オープンソースソフトウェアの配布に関し、ソフトウェアの元の作者またはソフトウェア配布に関与する第三者は一切の保証を表明または黙示しません。さらに詳しい保証免責条項は、各ソフトウェアパッケージ（請求に応じて入手可能）のライセンス書類に記載されています。さらに、そのような免責条項およびライセンス要件および制限は、各オープンソースソフトウェアパッケージのみに適用され、製品全体の保証を反映しません。

本製品に含まれることにより、各ソフトウェアパッケージの複製、配布、改変について、明示または黙示を問わず、原ライセンスに基づく制限を追加するものではありません。

これらのオープンソースソフトウェアパッケージのコピー要請は、製品モデルおよびシリアル番号をご用意の上、顧客サポート係員（+1 (315) 554-2000、オプション3）へお電話でお問い合わせ下さい。

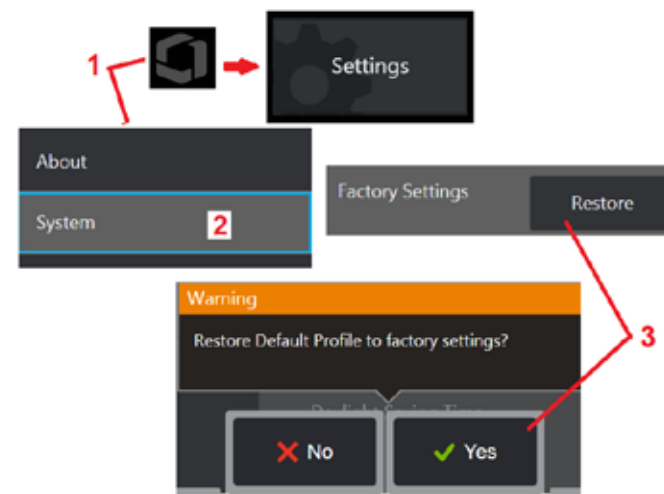
付録 J。工場出荷時設定へのリストア

1 - グローバルメニューを開いたり閉じるために、いつでも画面上のアイコンをタップします、設定メニューを含むいくつかの機能へのアクセスを提供します。

2 - タップして設定メニューを開きます。

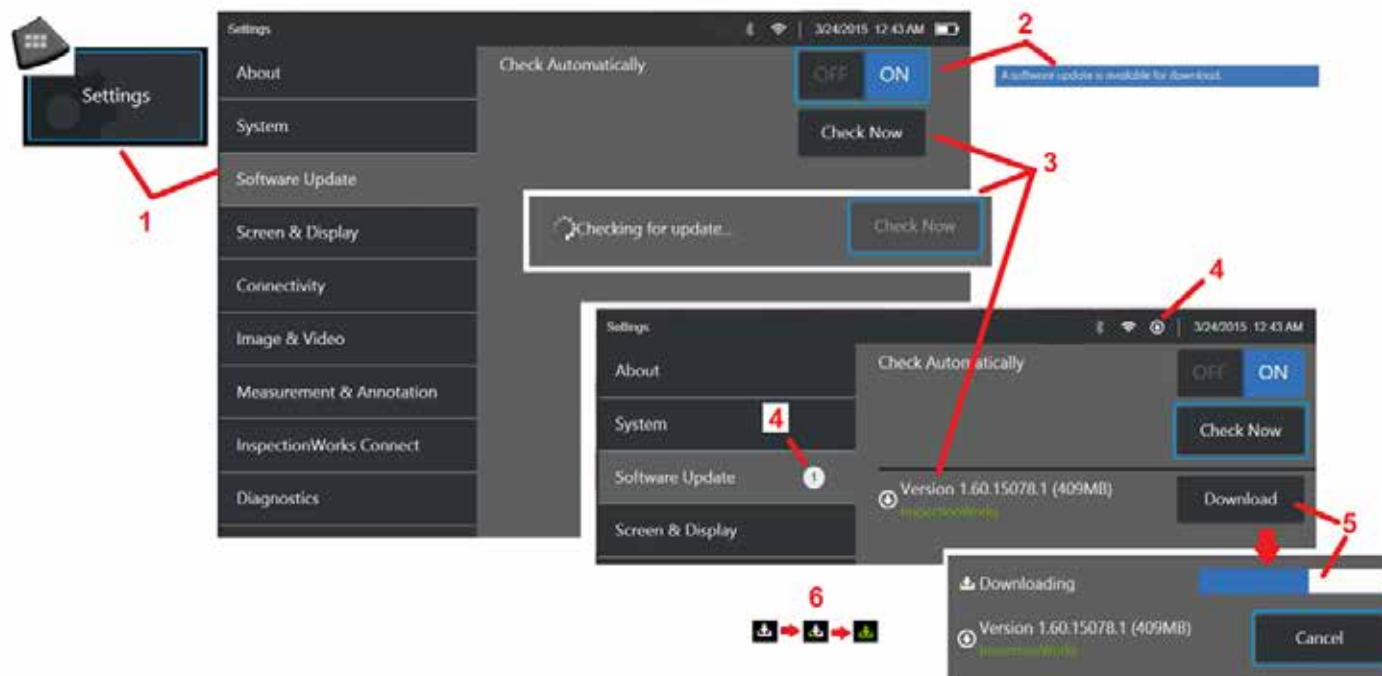
3 - 「復元」を選択し、その後「はい」を選択してアクティブプロフィールのすべての値を工場出荷時値に復元することを確認します（現在のプロフィールの変更または新規作成に関する詳細は[ここをクリック](#)）。


備考：工場出荷時設定に復元すると、操作言語は自動的に英語に戻ります。操作言語の変更に関する詳細は[ここをクリック](#)して下さい。



付録 K. MViQ ソフトウェアの更新

ソフトウェアアップデートでは、接続されたUSBドライブまたはインターネット接続が必要です。アップデートプロセスは、iQをAC電源に接続して実行しなければなりません。



1 - 画面の左下隅にあるロゴをタップするか、 を押してグローバルメニューを開き、[設定]メニューを選択してから、[ソフトウェア アップデート]を選択します。

2 - Onに設定すると、デバイスは、接続されたUSBドライブとインターネットに接続されているときに、利用可能なアップデートを定期的にチェックします。このステータスメッセージは、アップデートが検出されると表示されます。

3 - 選択すると、接続されたUSBドライブおよび/またはインターネット接続経由で利用可能なアップデートが直ちに検索されます。

4 - ソフトウェアのアップデートがダウンロード可能になるとステータスバーアイコンが表示され、このカウンターは利用可能な新しいアップデートの総数を示します。

5 - ダウンロードするためにインターネット接続経由でアップデートを選択します。このステータスバーアイコン (6)は、ダウンロードの進行状況を示します。ダウンロードした後 (またはUSBドライブにアップデートがある場合)、ソフトウェアの変更を開始する前に、アップグレードをインストールするよう促されます。

備考: ソフトウェアをアップデートしても、ファイルマネージャーに保存されたファイル、プロファイル、またはオペレーターが行った他の設定は影響を受けません。

付録 L. LongSteer™ 仕様

供給圧力: 100 ~ 150 PSIG

供給圧力が150 PSIGを超えないようにしてください。

乾燥空気は、ユーザーが用意しなければなりません。

明瞭度を完全にするために、挿入チューブは、リールから少なくとも10フィート延長しなければなりません。

ユーザーは、リールからプローブを取り外す間、検査およびステアリングを続行することができます。操作する前にリールからプローブ全長を削除する必要はありません。これにより、ユーザーは資産を検査するのに必要なプローブの長さを延長することだけしかできません。

10mm/8.4mmシャフト： 18mおよび30mの長さが使用可能

10mm/6.1mm PM シャフト： 18mおよび30mの長さが使用可能

付録 M. InspectionWorks Connect (IWC) オプション協働機能

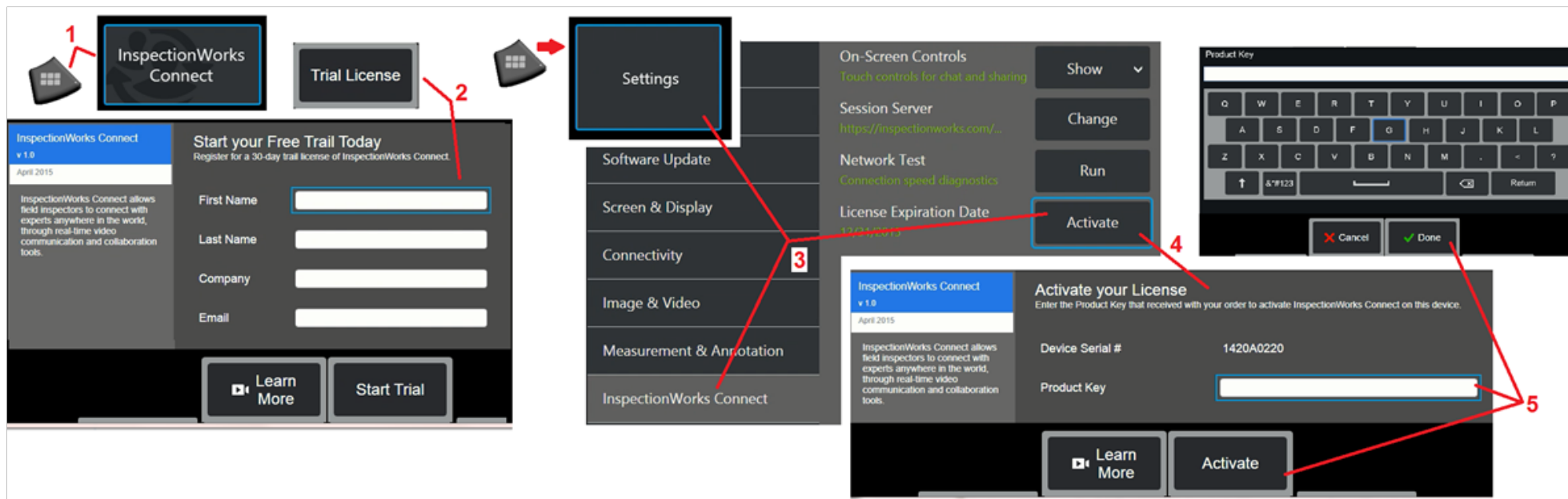
InspectionWorks Connectは、インスペクターと遠隔地にいるエキスパートとのビデオコラボレーションを可能にするインターネットサービスです。検査者は、自分のVisual iQを制御すると同時に、IWCクラウドインフラを通じてIWC ウェブポータル経由で遠隔地のエキスパートに接続します。これにより、検査者およびエキスパートは、検査ビデオの共有、チャットメッセージの交換、および両方の参加者に見える画面上の注釈（円、テキスト、矢印、フリーハンド書き）の作成を行うことができます。IWCセッションとの共同作業では以下が必要です。


- ・ Visual iQがこのオプション機能を備えていることの確認
- ・ セッションの開始および停止
- ・ エキスパートの参加およびエキスパートログインの促進（サポートされたブラウザが必要）
- ・ チャット機能および他の画面上コントロールの使用

MViQに IWC のオプション機能を装備する

InspectionWorks Connectは、デバイス購入時に有効化されるオプション機能、またはデバイス納入後に取得するオプション機能です。IWC 機能を購入するには、最寄りの営業担当者に連絡するか、1-866-243-2638 のカスタマー ケアへお電話ください。 オンラインのお問い合わせフォーム <https://inspectionworks.com/support> を使ってお問い合わせも可能です。30日間の試用ライセンスを取得することで、IWCの機能を完全に利用することができます。

備考： IWCでは、Wi-Fi、無線または携帯電話によるインターネット接続、および 1.5 以上のバージョンの MViQ ソフトウェアが必要です。



1 - 画面の左下隅にあるロゴをタップするか、 を押してグローバルメニューを開き、[設定]メニューを選択してから、InspectionWorks Connect を選択します。

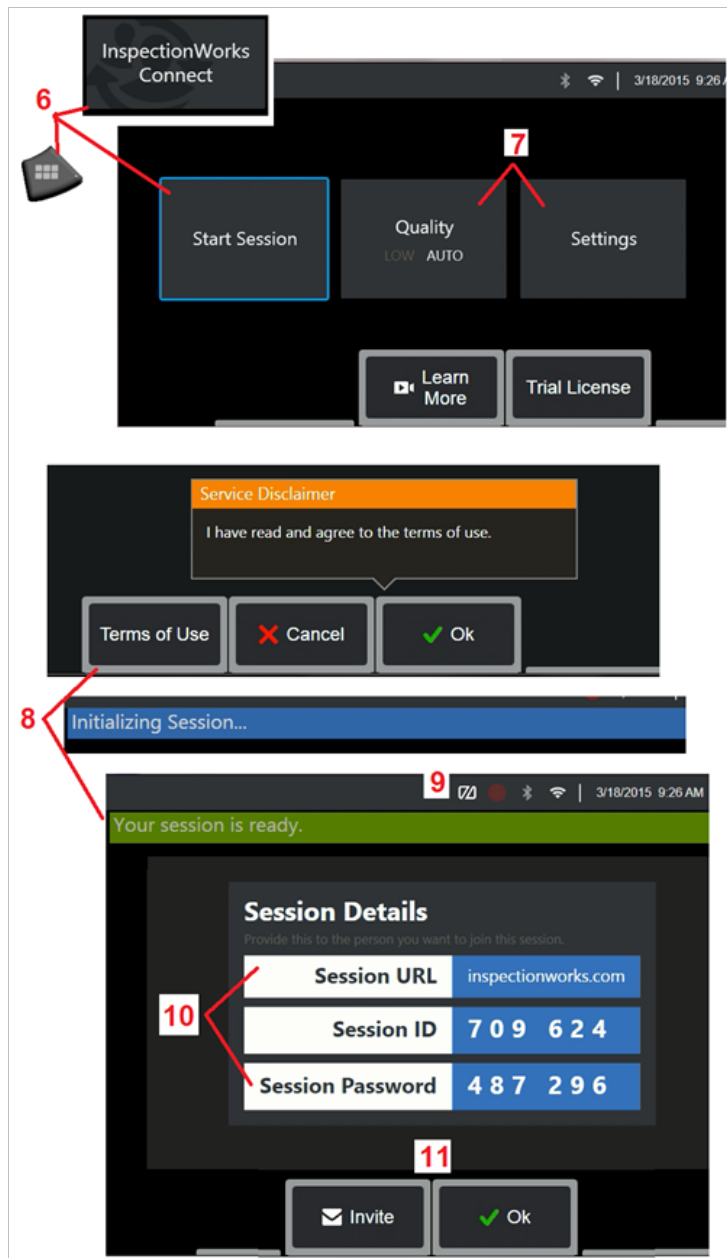
備考：お使いのデバイスがIWC機能を既に備えている場合は、セッション開始画面が表示され、IWCセッションを開始できます。

2 - 30日間の試用セッションを開始するために必要な情報を選択・入力するか、IWC機能を購入するためにウェイゲート・テクノロジー（上記の情報を参照）に連絡します。

3 - デバイスの納品後に購入したIWCの機能をアクティブにするには、[設定]メニューの[インスペクションワークス接続]を選択します。

4 - [有効化]を選択してプロダクトキーを入力します。その他の選択肢では、画面上的IWCコントロールをオンまたはオフにしたり、IWCセッションが発生するサーバーを指定したりネットワークテストを実行してネットワーク接続がIWC通信をサポートするのに十分かどうかを判断したり、トライアルアクティベーションがいつ終了するかを確認したりできます。


5 - タッチしてプロダクトキーを入力します。仮想キーボードが表示されます。キーを入力した後、[完了]を選択し、[アクティブ化]を選択してIWC対応プロセスを完了します。



IWC セッションの開始と停止

InspectionWorks Connectは、インスペクターと遠隔地にいるエキスパートとのビデオコラボレーションを可能にするインターネットサービスです。検査員はMViQを操作し、検査映像の共有、チャットメッセージの交換、画面上のアノテーションを双方の参加者が確認できるようにします。InspectionWorks Connectは、デバイス購入時に有効化されるオプション機能、またはデバイス納入後に取得するオプション機能です。

IWC セッションを開始するには、以下を実行します。

6 - 画面の左下隅にあるロゴをタップするか、 を押してグローバルメニューを開き、InspectionWorks Connectを選択します。

備考：お使いのデバイスがIWC機能を既に備えている限り、セッション開始画面が表示され、IWCセッションを開始できます。備えていない場合は、[ここをクリックして Mentor iQにIWCを装備](#)することの詳細を確認します。

7 - 自動または低画質を選択（低設定は、限られた帯域幅を持つネットワーク上でビデオをストリーミングすることができます）または設定を選択して、画面上のIWCコントロールをオンまたはオフにし、IWCセッションが発生するサーバーを指定し（通常実行するタスクではありません）、ネットワークテストを実行して、ネットワーク接続がIWC通信に十分であるかを判断し、IWCを有効にします（または試用版の有効期限が切れたときに確認します）。

8 - 利用規約を読んだ後、[OK] を選択してセッションを開始します。

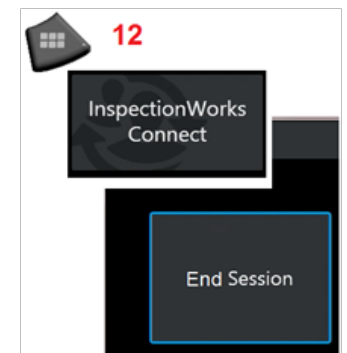
9 - このアイコンは、IWCセッションが有効であっても画面が現在、エキスパートと共有されていない場合に表示されます。

10 - このセッションURL、ID、パスワードは、リモート・エキスパートとしてセッションに参加する人が必要とするものです。セッションには、同時に1人のエキスパートしか参加できません。「招待する」を選択すると、任意のメールアドレスにこのログイン情報を自動的に配信します。(11)または、[OK]を選択して、エキスパートを自動的に招待せずにセッションを開始します。

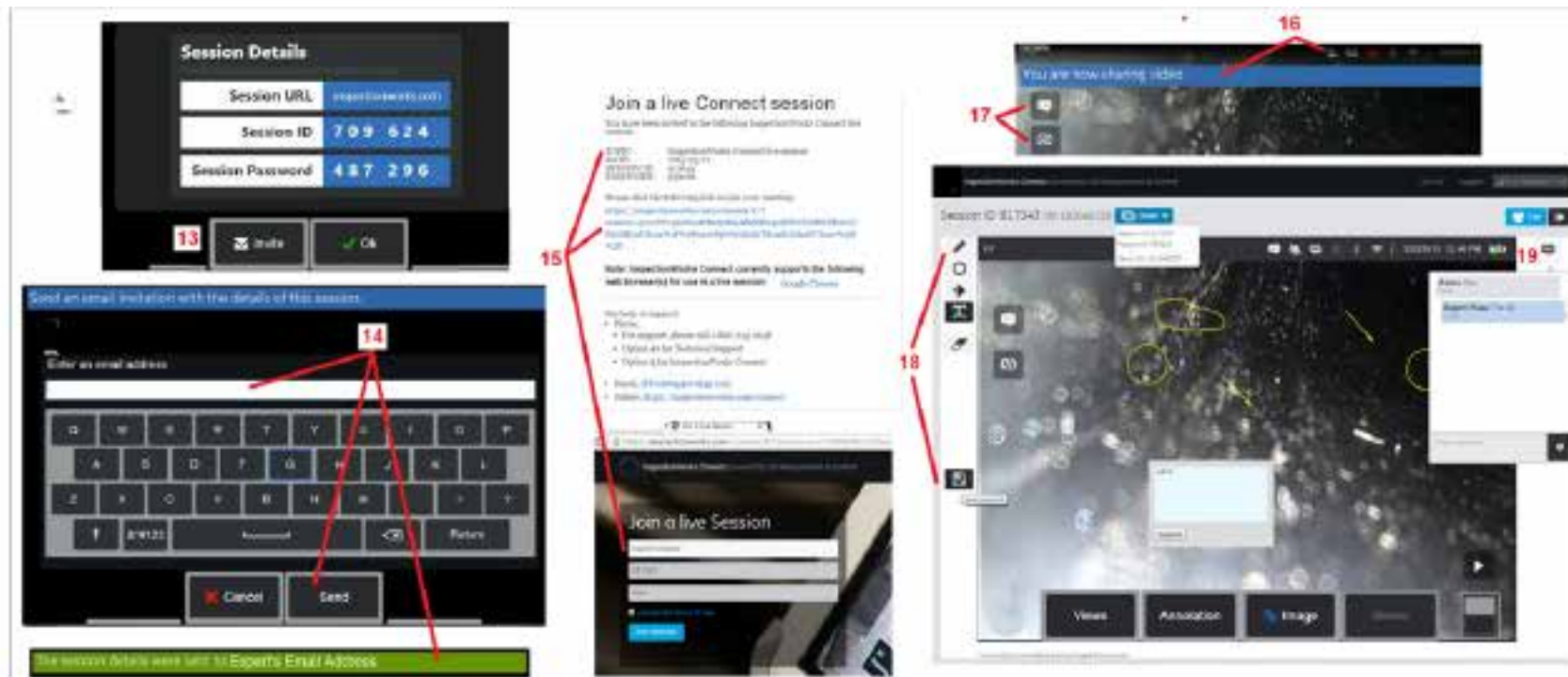
備考：セッションのURL、ID、およびパスワードはエキスパートとの共有が可能であり、この場合、エキスパートはエキスパートポータルにログインしてセッションに接続できます。これは、[招待する] ボタンを選択することにより自動的に達成できます。IWCセッションに手動でログインするには、サポートされたウェブブラウザを使用して誰でも[https:// inspectionworks.com/connect/](https://inspectionworks.com/connect/)にアクセスしたり、InspectionWorksホームページの [Join a Live Connect Session] ボタンをクリックしたりすることができます。インスペクターから渡されたIDとパスワードを入力するだけで、手続きが完了します。

IWCセッションを終了するには、以下を実行します。

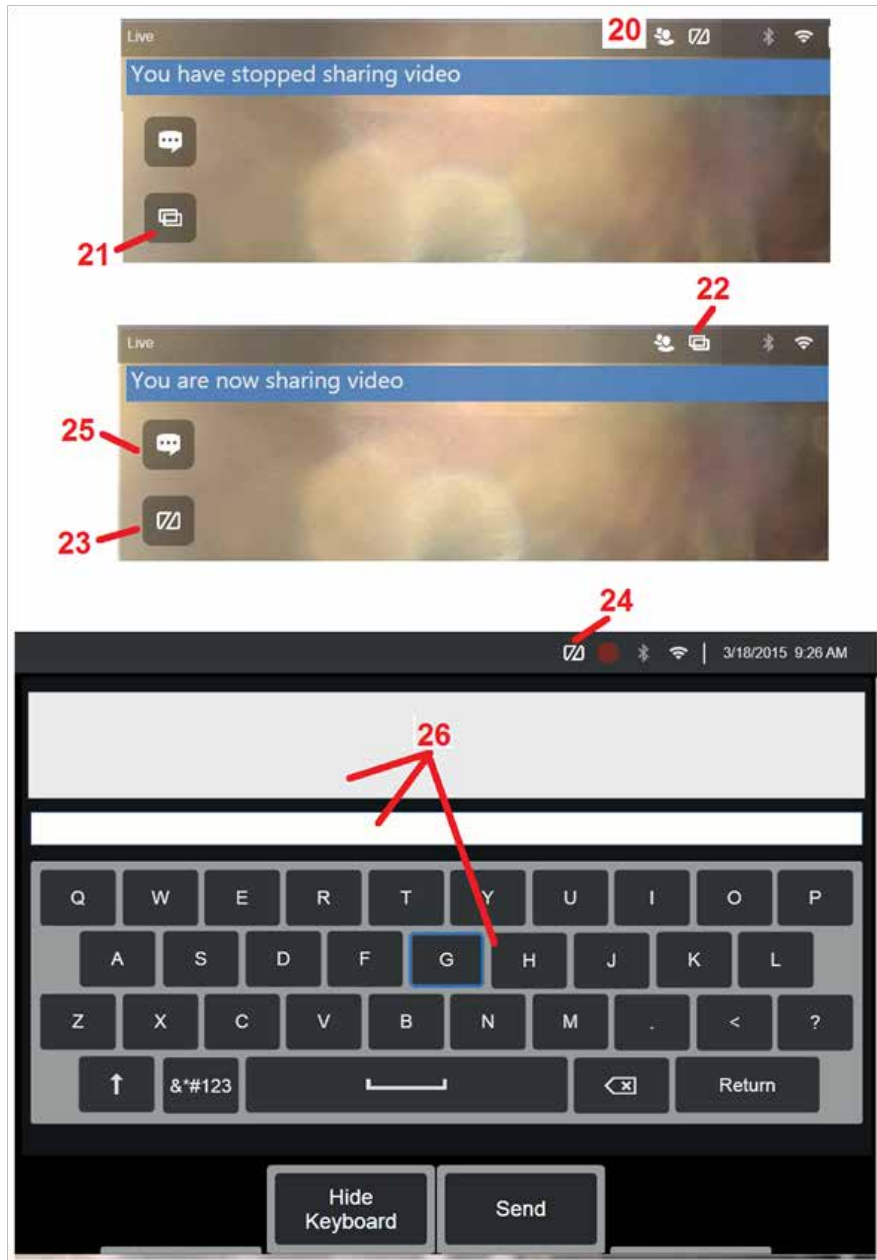
12 - セッションをいつでも停止するには、グローバルメニューを開き、[インスペクションワークスへの接続] を選択します。[セッションの停止] ボタンを選択します。



IWCセッションへの招待状メール送信とエキスパートログイン



- 13 - [招待する]を選択して、セッション URL、ID、およびパスワードを自動的に配信するエキスパートの電子メール アドレスを指定します。
- 14 - エキスパートのメールアドレスを入力し、[送信]を選択します。IWCウェブサイトへのすべての必要なログイン情報およびリンクは、自動的に電子メールに追加されます。
- 15 - この招待メールを受信した後、エキスパートは付属のリンクをクリックし、画面上の名前を入力し、[セッションに参加]を選択するだけです。エキスパートは、インターネット接続の確立およびサポートされたブラウザの起動を実行できるデバイスでIWCにアクセスできます。
- 16 - この通知は、エキスパートがセッションに参加するとMVIQディスプレイに表示されます。このアイコンは、エキスパートがセッションにログインしているときにも残ります。
- 17 - チャットボックスを開くか、チャットメッセージを送信するために、上部のボタンを選択。下のボタンを選択すると、表示されている画像をログインしているエキスパートと共有することを停止します。表示の共有を停止しても、IWCセッションは終了しません。画面共有のオンとオフを切り替えるには、ここをタップします。
- 18 - エキスパートのオンスクリーンコントロールにより、フリーハンド書き、円や矢印の挿入、テキスト注釈の配置、および注釈付き機能の削除が可能になります。エキスパートは、画面キャプチャを自分のコンピュータに保存することもできます。備考：エキスパートのオンスクリーンコントロールが機能するのは、Visual iQ表示画面が検査者によりフリーズされている（エキスパートはVisual iQ操作を制御できない）場合のみです。
- 19 エキスパートとMVIQインスペクターは、現在ディスプレイを共有しているかどうかにかかわらず、セッション中、チャットメッセージを送受信することができます。



MViQ インспекターの画面に表示される IWC コントロール

20 - このアイコンは、エキスパートがセッションに参加するとMViQディスプレイに表示されます。表示画像が共有されていなくても、アイコンはエキスパートがセッションにログインしている限り残ります。

21 - ここを押して、表示された画像をログインしているエキスパートと共有します。

備考：Visual iQオペレータが制御できるのは、表示された画像を遠隔地のエキスパートに対して表示できるかどうかだけです。

22 - このアイコンは、ログインしたエキスパートが表示された画像を表示できることを示します。

23 - ここを押すと、ログインしているエキスパートとの表示画像の共有を停止します。備考：表示の共有を停止しても、IWCセッションは終了しません。

24 - このアイコンは、表示された画像をログインしたエキスパートが表示できないことを示します。

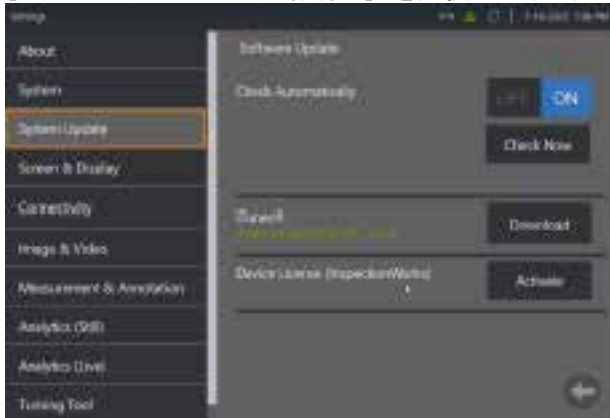
25 - 選択すると、チャットボックスが開きます。エキスパートのチャットメッセージはMViQの表示画面に一時的に表示され、チャットボックスを開くことでセッション中も表示可能なままであることに注意してください。

26 - エキスパートとMViQインспекターは、現在ディスプレイを共有しているかどうかにかかわらず、セッション中、チャットメッセージを送受信することができます。

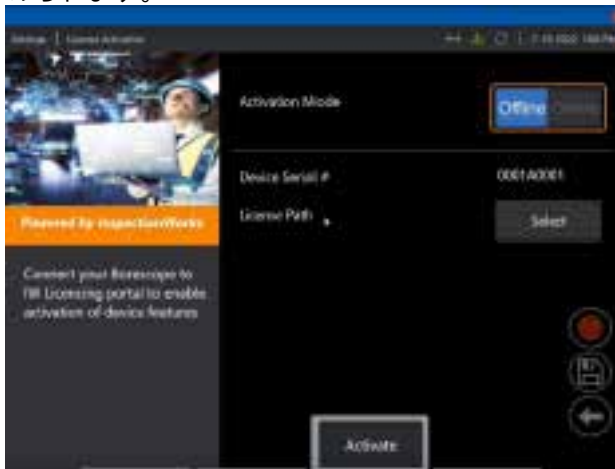
IW ライセンス

InspectionWorks ライセンスは、IW ライセンス ポータルに接続する機能を提供します。 これにより、顧客はリモート設定でデバイスソフトウェアに接続して、再構成することができます。 IW ライセンスは、次の手順を行い、オンラインまたはオフラインでインストールできます。

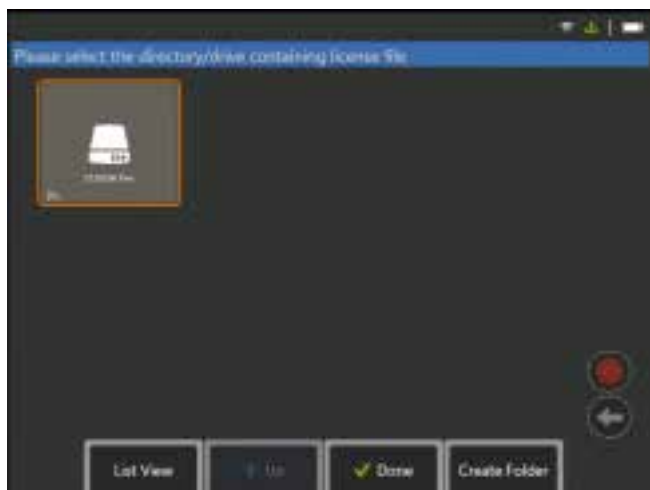
1. グローバルメニューから、[設定] > [システム アップデート] をクリックします。
2. [デバイスライセンスが有効化] を選択します (InspectionWorks)



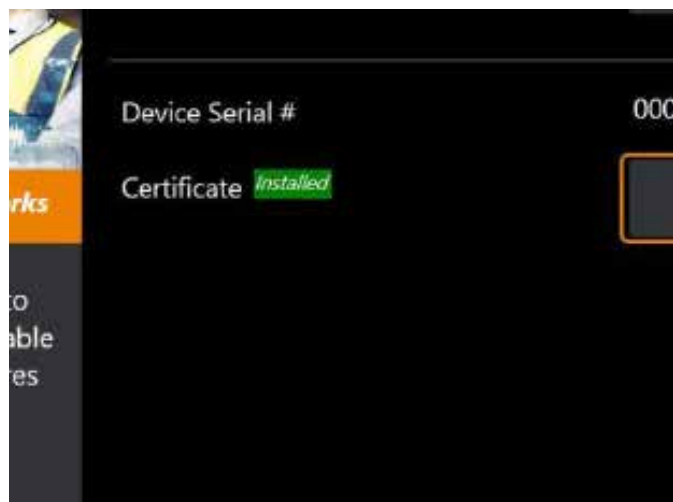
3. ユーザーは、更新を自動的に確認するか、今すぐ確認するかを選択できます。 選択すると、ユーザーはデバイスのシリアル番号とライセンスパスを求められます。



オフラインの場合は、選択してライセンス ファイルを含むディレクトリを選択し、完了をクリックします。



オンラインの場合は、有効の「オンライン」モードを選択し、[証明書] フィールドの横にあるインストールボタンをクリックします。InspectionWorks ライセンスポータルからコピーしたワンタイム パスコードを入力し、インストール をクリックします。



有効化が成功すると、システムが再起動します。

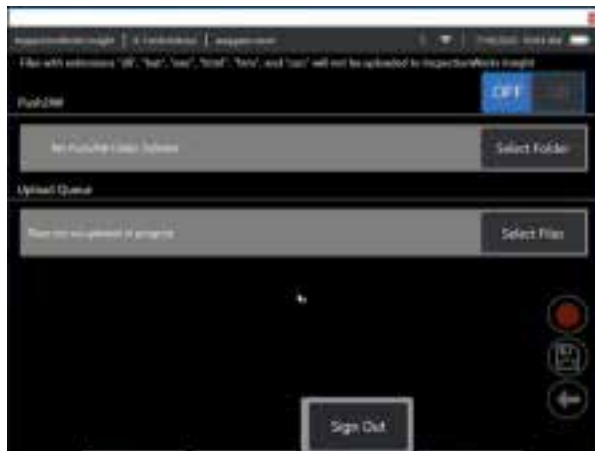
付録 N. InspectionWorks 洞察データのアップロード

InspectionWorks Insightを使うと、すべての検査および保守データの安全な保存、共有、および管理が簡単になります。お使いのデバイスから直接、またはWebベースのアプリケーションによりファイルをアップロードして管理します。Insightでは、検査データの整理、キー属性の検索/フィルタ処理、分析、カスタムレポートの作成、および他の人とのコンテンツの共有を行なうためのツールを提供します。

詳細については、 <https://inspectionworks.com/insight>にアクセスしてください。

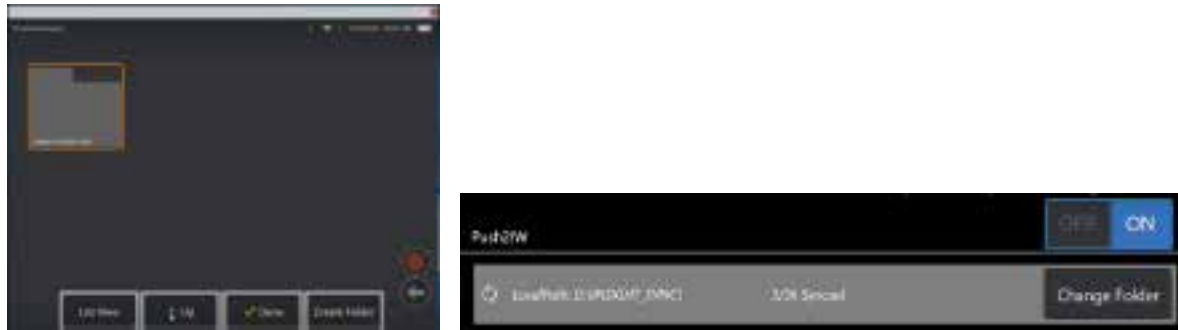
Push2IW

MViQ ユーザーはディレクトリを選択して、Inspection Works に自動的にアップロードできます。 MViQ 設定を調整して、新しいコンテンツまたは変更されたコンテンツを設定ディレクトリ内にプッシュできます。



備考： 拡張子が dll、bat、exe、html、htm、および css のファイルは、InspectionWorks Insight にアップロードされません。

1. プッシュするフォルダーを選択し、[完了] を選択します。
2. Push2IW の OFF/ON スイッチを ON の位置に切り替えます。 これをオンにすると、同期されたファイルのプロセスを示すステータス バーが表示されます。

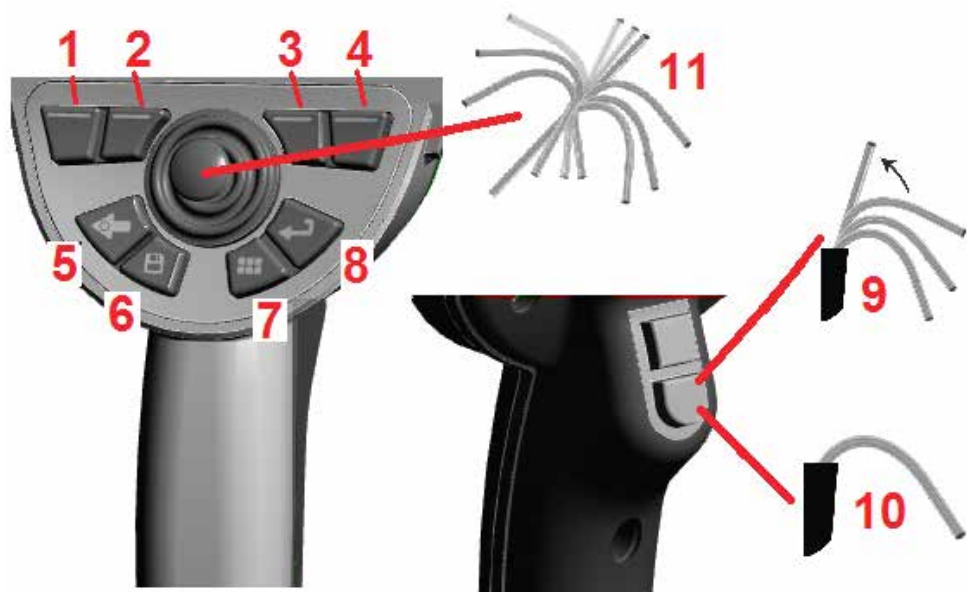


3. ファイルが同期されると、Inspection Works 内に表示されます。

| Inspection File Name | Uploaded Date | Inspected Date | Inspector Name | Mixability | Product | Product ID | Asset Model | Asset ID | Inspected |
|----------------------|---------------|----------------|----------------|------------|-----------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | ON | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | OFF | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | ON | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | ON | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | ON | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |
| 1000-1000-1000-1000 | 10/10/2020 | 10/10/2020 | Inspector | ON | Master Model ID | Device | Unregistered | Unregistered | Device File |

Appendix O. キーボードでの iQ の制御

ワイヤレスBluetoothまたはUSB有線キーボードに接続すると、Visual iQ機能とプローブ調音のリモートコントロールが可能です。次は、iQボタンおよびジョイスティック操作と同等のファンクションキーとキープレスの組み合わせのリストです。



MViQ 操作

- 1 左端のソフトキー
- 2 中央左ソフトキー
- 3 中央右ソフトキー
- 4 右端ソフトキー
- 5 戻る
- 6 保存
- 7 メニュー
- 8 フリーズ/エンター
- 9 ステアリングホーム
- 10 ステアとステイ
- 11 プローブの調音
名前をつけて保存
ソフトキー列の切り替え
ライブスクリーンへ戻る

キーボードを押す

- FN & F1
- FN & F2
- FN & F3
- FN & F4
- F5
- F6
- F7
- F8
- Alt & FN & F12
- FN & F12
- 矢印キー
- Alt & FN & F6
- Alt & FN & F7
- Alt & F5

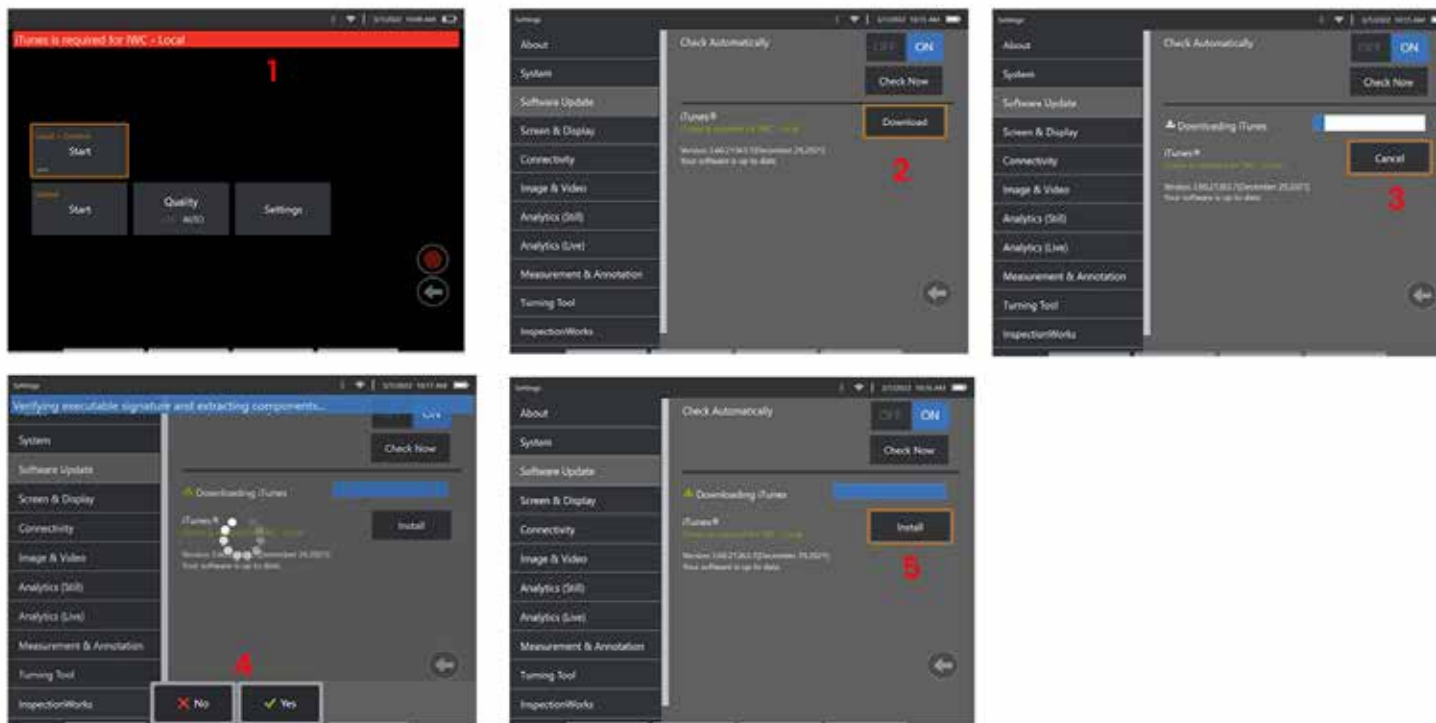
付録 P. iOS または Android デバイスによる MViQ の制御

備考：iOS以上を実行しているiPadをMViQに接続すると、ユーザーは遠隔でシステムをできます。

備考：システムソフトウェアが最新バージョンに更新されていることを確認します。

iTunes のインストール

- 1 - iTunesがデバイスにインストールされていない場合、接続しようとするエラーが表示されます。
- 2 - ソフトウェアアップデートに移動して、iTunes をダウンロードしてインストールします
- 3 - ダウンロードはキャンセルのオプションで開始されます。
- 4 - YESをタップして、確認し、ダウンロードを続行します。
- 5 - インストールをタップして、をクリックしてiTunesのインストールを完了します。

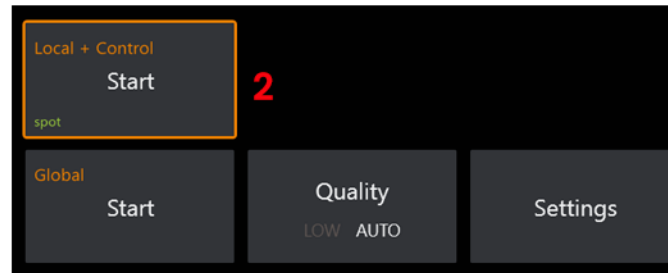
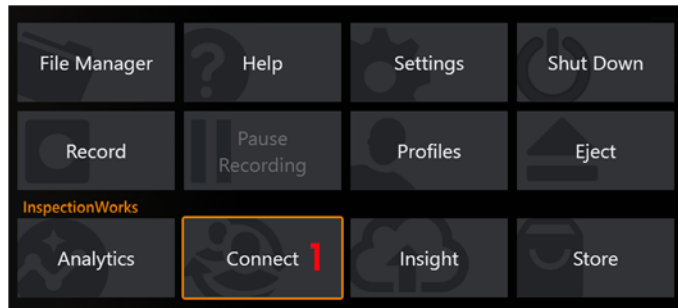


ストリーミング及びコントロール

ViQのシステムUIをストリーミングやコントロールするためにデバイスを使用する前に、iTunesをシステムにインストールする必要があります。

iTunes がすでにインストールされている場合は、次の操作を行います。

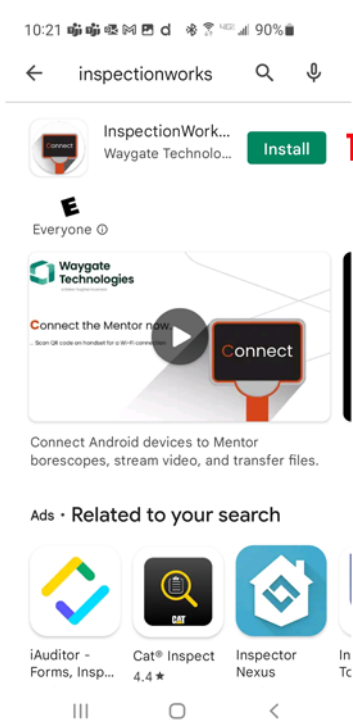
- 1 - メインメニューから**接続** を選択します
- 2 - **開始**をタップして、プロセスを開始します。
- 3 - QRコードは、成功したときに生成されます。



デバイスの使用を開始するには:

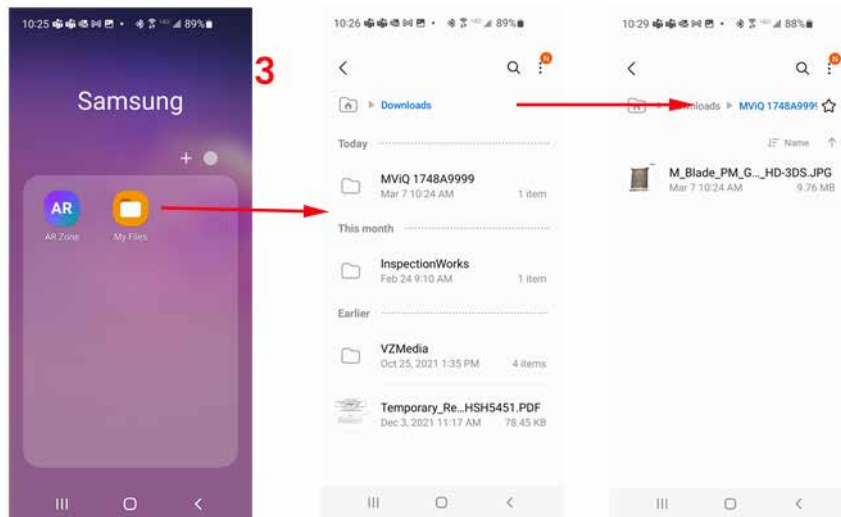
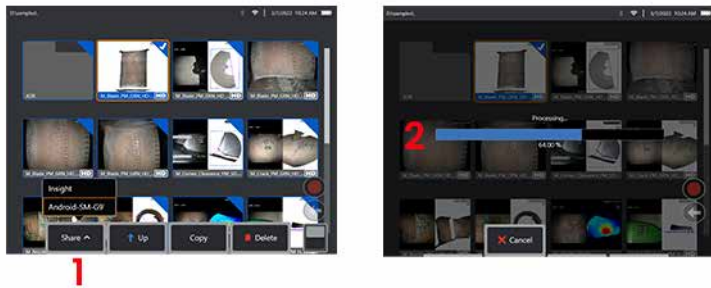


- 1 - AppStore / Google Play で InspectionWorks アプリを検索してインストールします
- 2 - インストールが完了したら、アプリを開いて接続します
- 3 - カメラを使用して、接続を確立するために、MViQシステムによって生成されたQRコードをスキャンします。



接続すると、ファイルを計測器からデバイスに直接共有できます。

- 1- 機器で、**ファイルマネージャー**に移動し、関心のある項目を選択します。 **共有ボタン**をクリックし、共有先のデバイスを選択します。
- 2- 進行ウィンドウが表示されます。
- 3- デバイスで、**ファイルアプリ**に移動し、機器によって共有されているファイルを見つけます。



付録 Q - MViQ EIRP の値

| | | | | |
|-------------------|------------|------------|------------|-----------|
| 802.11b | | | | |
| | 測定電力 (dBm) | 出力電力 (dBm) | EIRP (dBm) | 限界値 (dBm) |
| 2412 MHz | | | | |
| ノーマル | 14.77 | 15.57 | 18.07 | 20.00 |
| 2442 MHz | | | | |
| ノーマル | 14.18 | 14.98 | 14.98 | 20.00 |
| 2437 MHz | | | | |
| ノーマル | 14.37 | 15.17 | 15.17 | 20.00 |
| 802.11g | | | | |
| | 測定電力 (dBm) | 出力電力 (dBm) | EIRP (dBm) | 限界値 (dBm) |
| 2412 MHz | | | | |
| ノーマル | 12.62 | 13.40 | 15.90 | 20.00 |
| 2442 MHz | | | | |
| ノーマル | 14.94 | 15.72 | 15.72 | 20.00 |
| 2437 MHz | | | | |
| ノーマル | 15.42 | 16.20 | 16.20 | 20.00 |
| 802.11n HT20 | | | | |
| | 測定電力 (dBm) | 出力電力 (dBm) | EIRP (dBm) | 限界値 (dBm) |
| 2412 MHz | | | | |
| ノーマル | 12.15 | 13.27 | 15.77 | 20.00 |
| 2442 MHz | | | | |
| ノーマル | 15.24 | 16.36 | 16.36 | 20.00 |
| 2472 MHz | | | | |
| ノーマル | 15.20 | 16.32 | 16.32 | 20.00 |
| 802.11n HT20 MIMO | | | | |

| | | | | |
|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------------|------------|
| | 測定電力 チェーン0 (dBm) | 測定電力 チェーン1 (dBm) | 出力電力 (dBm) | EIRP (dBm) |
| 2412 MHz | | | | |
| ノーマル | 9.24 | 9.23 | 13.37 | 15.87 |
| 2442 MHz | | | | |
| ノーマル | 11.08 | 11.27 | 15.31 | 17.81 |
| 2472 MHz | | | | |
| ノーマル | 10.54 | 10.76 | 14.78 | 17.28 |
| 802.11n HT40 | | | | |
| | 測定電力 チェーン0 (dBm) | 測定電力 チェーン1 (dBm) | 出力電力 (dBm) | EIRP (dBm) |
| 2422 MHz | | | | |
| ノーマル | 5.20 | 6.57 | 11.67 | 14.17 |
| 2442 MHz | | | | |
| ノーマル | 10.72 | 11.42 | 16.81 | 19.31 |
| 2462 MHz | | | | |
| ノーマル | 11.05 | 10.48 | 16.50 | 19.00 |
| 5150 MHz から 5350 MHzへ | | | | |
| | | | トランスミッター出力 (dBm EIRP) | |
| アンテナ | 負荷サイクル | 変調 | 最低チャンネル | 中間チャンネル |
| 1 | 0.99 | 6 Mb OFDM | 20.8 | 20.8 |
| 1 | 0.92 | 54 Mb OFDM | 21.0 | 20.6 |
| 1 | 0.99 | HT0 - 20 MHz | 20.9 | 20.3 |
| 2 | 0.99 | HT0 - 20 MHz | 21.1 | 20.9 |
| 1+2 | 0.98 | HT8 - 20 MHz | 21.9 | 21.8 |
| 1 | 0.85 | HT7 - 40 MHz wide | 18.9 | 20.5 |
| 2 | 0.85 | HT7 - 40 MHz wide | 19.4 | 20.8 |
| 1+2 | 0.79 | HT15 - 40 MHz wide | 19.5 | 21.4 |
| 1 | 0.95 | VHT0 - 80 MHz wide | 17.2 | - |

| | | | | |
|-----------------------|--------|--------------------|--------------------------|---------|
| 2 | 0.95 | VHT0 - 80 MHz wide | 17.8 | - |
| 1+2 | 0.72 | VHT9 - 80 MHz wide | 19.5 | - |
| 5470 MHz から 5725 MHzへ | | | | |
| | | | トランスミッター出力 (dBm EIRP) | |
| アンテナ | 負荷サイクル | 変調 | 最低チャンネル | 中間チャンネル |
| 1 | 0.99 | 6 Mb OFDM | 20.0 | 20.6 |
| 1 | 0.92 | 54 Mb OFDM | 19.8 | 20.6 |
| 1 | 0.99 | HT0 - 20 MHz | 19.8 | 20.5 |
| 2 | 0.99 | HT0 - 20 MHz | 20.6 | 20.5 |
| 1+2 | 0.98 | HT8 - 20 MHz | 21.4 | 21.8 |
| 1 | 0.85 | HT7 - 40 MHz wide | 19.4 | 20.2 |
| 2 | 0.85 | HT7 - 40 MHz wide | 19.4 | 20.5 |
| 1+2 | 0.79 | HT15 - 40 MHz wide | 20.7 | 21.6 |
| 1 | 0.95 | VHT0 - 80 MHz wide | 17.8 | - |
| 2 | 0.95 | VHT0 - 80 MHz wide | 18.7 | - |
| 1+2 | 0.72 | VHT9 - 80 MHz wide | 19.5 | - |

付録 R - リチウムイオン電池のケア

バッテリーを室温で保管して充電する

- ・ リチウムイオン電池に起こりうる最悪のことは、フル充電で高温にさらされることです。
- ・ 室温でバッテリーを充電してください。

部分的な放電を許可し、完全な放電を避ける

- ・ NiCad電池とは異なり、リチウムイオン電池には充電メモリがありません。実際、バッテリーは部分放電サイクルを使用する方が良いです。
- ・ 例外が1つあります。バッテリーの専門家は、30回の充電後、リチウムイオン電池がほぼ完全に放電するのを許すべきだと示唆しています。
- ・ バッテリーは0° C~60° Cの温度で放電する必要があります。

リチウムイオン電池を完全に放電させない

- ・ 深く放電したリチウムイオン電池は、長期間その状態で保管されている場合は、充電しないでください。

バッテリー貯蔵

注意 - 充電されていないバッテリーは使用できなくなる可能性があるため、保管しないでください!

バッテリーの保護回路は、熱暴走を防ぐために、特定の最小電圧スレッシュホールドを下回る充電を許可しません。

熱暴走は、完全に消耗したリチウムイオン電池を充電するときに発生する可能性があります。保護回路はこれを防ぐことができます。

拡張ストレージ

- ・ 長期保存の場合は、リチウムイオン電池を約40%まで放電し、涼しい所に保管してください。
- ・ 完全に充電されたバッテリーを貯蔵することは、リチウムイオンの酸化がその最高速度であることを意味します。リチウムイオン電池は、40%の放電と涼しい室温で保管することをお勧めします。
- ・ 予防メンテナンススケジュールを設定して、保存されているバッテリーレベルをモニターにチェックして、充電レベルが20%以上であることを確認することをお勧めします(1つのLEDが点灯)。

適切なバッテリーDCコネクタストレインリリーフアタッチメントについては、表示されている画像を参照してください。



インデックス

シンボル

3DPM 46
3Dステレオ測定 49
3Dフェーズ測定 46, 49
3D測定タイプ 41
3D測定ハンドブック 98

A

AC-DC 電源アダプター 15
ANR 33

D

DVDドライブ 29
DVDリーダー/レコーダ 61

E

EVAライン 45

H

HDR 28

I

InspectionWorks Connect 91
InspectionWorks Insight 96
Installing the Battery 14
IWC 91

L

LongSteer 90

M

MDI 63
Measurement OTA's 40
Mentor Visual IQソフトウェアの更新 89
MTD 番号 46, 49

O

OTA's 16

P

P-地図 25

R

Range Finder 25

U

USB スレープモード 23
USB記憶デバイス 61

W

WiFi 22

Z

Z-地図 25
ウィンドウをズームw 25, 47
エッジビュー角度 25, 45
エッジビュー角度ライン 45
オプションメニューを保存 29
オープンソースソフトウェア 88
キーボード 97
クイックセーブ 29
グローバルメニュー 17
コンポーネントの識別 10
サムネイルビュー 62
システム 19
システムパスワード 19
シングルビュー 33
スクリーンショット 29
ステア 20
ステアリングモード 26
ステアリング感度設定 20
ステア&ステイ 20
ステア&ステイモード 26
ステレオインデックス 25, 53
ステレオ測定 53
スピーカー 24
スプリット画面 35
ズーム 31
ソフトウェア 89
タッチスクリーン 11
タッチセンサーコントロールを 21
ダイナミックレンジが高い 28
チップマップ 21, 26
トラブルシューティングガイド 72
トラブルシューティング測定 60

ネットワークドライブのマッピング 23
バッテリーの充電 14
バッテリーの取り外し 14
バッテリー警告 7
パーソナル化されたロゴファイル 86
ビデオ 38
ビデオ保存位置 24
ビューフィールド (FOV) 59
ファイル 61
ファイルおよびフォルダーの編集 62
ファイルマネージャー 30
フォルダー 62
フォルダ作成 62
フリーズ 27
Bluetooth接続 22
Bluetooth機器 22
プリセットメモの読み込み 25
プリセット注釈 25
プリセット画像変形設定 34
プロフィール 18
プローブ 16
ホワイトバランス 24
ポイントクラウドビュー 42
マイクロフォン 24
マッチするカーソルの位置付け 54
メニューによる検査 63
メンテナンス 70
ライブビデオの録画 38
リコールされたビデオ 38
リコール画像 30
リファレンス寸法 59
ロゴ 15
ロゴ 19, 86
仕様 75
仮想キーボード 18
保証 79
光学チップ表 78
出荷時設定 88
初期設定プロフィール 18
動画記録フォーマット 24
化学物質の互換性 79
反転 32
名前を変更 29
変換をリセット 33

大型ケース 13
安全情報 6
実施 59
小さなケース 12
工場出荷時の設定 19
彩度 33
拡大 31
挿入チューブ 26
接続性 22
操作言語 10, 20
既知のネットワーク 22
日付 19
日付形式 20
時刻 19
時間フォーマット 20
時間帯 19
最大ターゲット距離 49
歪み修正テーブル 24
歪み補正 33
法規制の順守 82
注釈 36
注釈スタイル 25
深さプロフィール 48, 52
清掃 70
温度センサーの警告 26
測定&注釈 25
測定 39
測定タイプ 40
測定チップの確認 80
測定ハンドブック 98
測定面 43
照明LED 33
環境コンプライアンス 81
画像&ビデオ 24
画像 32
画像ファイルの保存 29
画像ファイルタイプ 24
画像保存位置 24
画像変形設定 32
画面および表示設定 21
矢印 36
色調反転+ 33
表示 28
視界 59

記憶装置の使用 61
輝度 32
適応ノイズ低減 (A N R) 33
長時間露出 33
電源オフ 15
電源オン 15
電源管理 20
音声を再生 37
音声を追加 37
音声メモ 37
音声録音 21
顧客サポートセンター 123

顧客サポートセンター

米国

Waygate Technologies, LP
721 Visions Drive
Skaneateles, NY 13152
電話 : +1 832-325-4368
メール : waygate.usa@bakerhughes.com

ヨーロッパ

Baker Hughes Digital Solutions GmbH
Robert Bosch Str.3
50354 Huerth
Germany
Tel: +49 2233 601 111 内線1
E-mail: waygate.service.rvi@bakerhughes.com

アジア太平洋

Baker Hughes Solutions Pte. Ltd.
10 Lok Yang Way
Singapore 628631
電話 : +65 621 3 5500
E-mail: Asia.Servicervi@bakerhughes.com

日本

Baker Hughes Sensing & Inspection Co., Ltd.
4 1613-1099 月島
104-0052 東京都中央区
電話 : +81 368641737
メール : service.itsv_jp@bakerhughes.com

中国

Baker Hughes Sensing & Inspection Co., Ltd.
No. 8 Xi hu Road, Wu jin high-tech zone
Changzhou, Jiang Su 213164
中国
電話 : +86 400 818 1099
E-mail: China_inhouse_service@bakerhughes.com

アラブ首長国連邦

Baker Hughes EHO LTD
ウェイゲートテクノロジーズ
ムサファ工業団地
部門 : MW-4, Plot: 13A1-A, Str 16th,
アブダビ、アラブ首長国連邦
Text Box (テキストボックス) 47513
電話 : +971 24079331
メール : rvi.adservice@bakerhughes.com

ブラジル

Bently do Brasil LTda
Rod.Jorn.フランシスコ・アギレ (SP 101-Km 3,8)
カンピナス - SP - ブラジル
CEP 13064-654
電話 : +55 19 2104 6983
E-mail: mcs.services@bakerhughes.com

インド

M&C ServiceLab,
A/78-1, Chakan MIDC Phase II,
Village Vasuli, Tal-Khed,
Pune 410501, Maharashtra, India
電話 : +91 2135620679
E-mail: India.Service@bakerhughes.com

waygate-tech.com

米国で組み立て

ISO 9001
REGISTERED COMPANY

©2022 Baker Hughes

無断複写・転載を禁じます。仕様は通知なく変更されることがあります。

Baker Hughes 

bakerhughes.com