



OMNI 3

DIGITAL MICROSCOPE
AND MEASUREMENT SYSTEM





OMNI 3

計測システム付き
デジタルマイクロスコープ

See what you need to see.

高度なテクノロジーを活用して、すばやく高精度な検査に移行します。Omni 3 は、最も高度で直感的なマイクロスコープ体験を提供します。

パワフルな組み込みソフトウェアにより、PCなしで複雑なイメージングタスクを処理できます。機能を最大限発揮できるように設計されています。

OMNI 3

あなた独自の Omniを構築

必要なアプリを選択し、特定の要件に合うよう Omni 3 をカスタマイズしてください。

アプリは、重大な製造公差を満たすのに役立つ高度な測定ツールから、最高の製造品質を保証する比較ツールまで多岐にわたります。

各アプリ30回の無料お試しで評価し、ニーズに最適なアプリを決定してください。

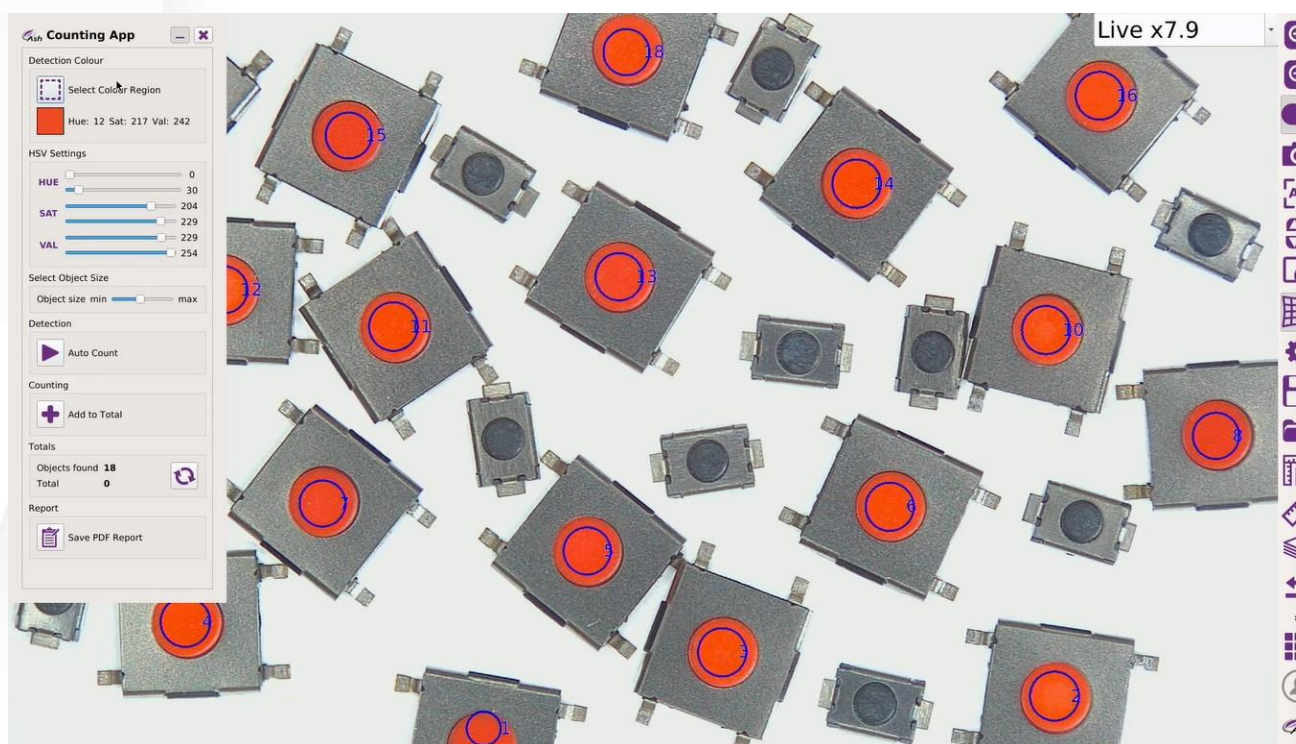


色彩解析

高度なアルゴリズムにより、自動で色彩を解析します。

サンプル内の異物混入を防ぐのに役立ちます。ヒューマンエラーをなくし、生産量を最大50%向上させます。

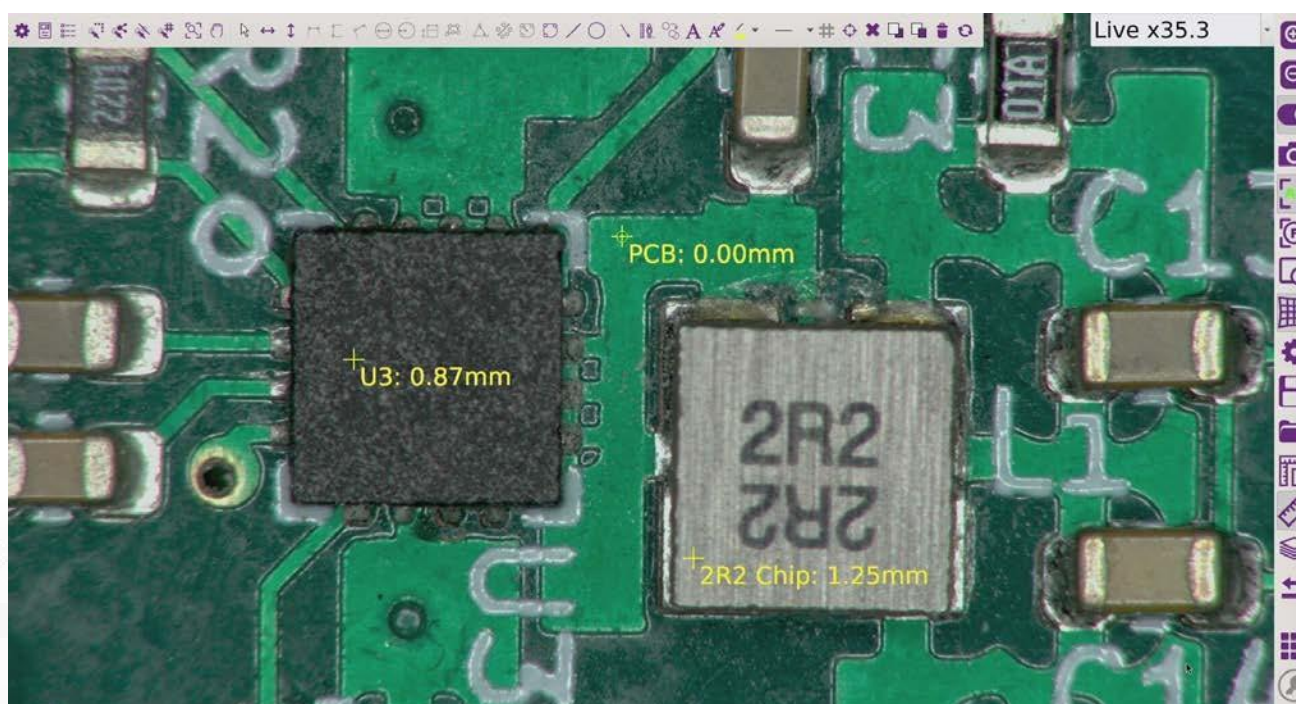
簡単な文書化とトレーサビリティのためのレポートを生成できます。



オブジェクトカウント

視野内にある物体の個数を自動で認識し、数を数えます。ヒューマンエラーを排除しながら、効率を70%まで向上させます。

高い諸経費を削減しながら、部品を手動で数えるために費やす時間を大幅に削減します。素早く簡単にレポートを生成でき、文書化とトレーサビリティが容易です。



高さ測定

新しくなったOmni 3では、3D測定が可能になりました。

これまでのX方向およびY方向に加え、Omni 3の性能をフルに活用して、すべての方向を計測できます。

旧式の手動検査方法と比較すると、最大5倍の速さで検査します。

A P P S

2D計測

ポイント間測定、直径、角度、X-Yグリッド、形状測定、注釈機能により、様々な仕様のサンプルに対応することができます。

グリッド作成機能により、画面上のデジタルテンプレートと公差を設定し、サンプルの分析が可能です。また、欠陥の有無を素早く分析することができます。

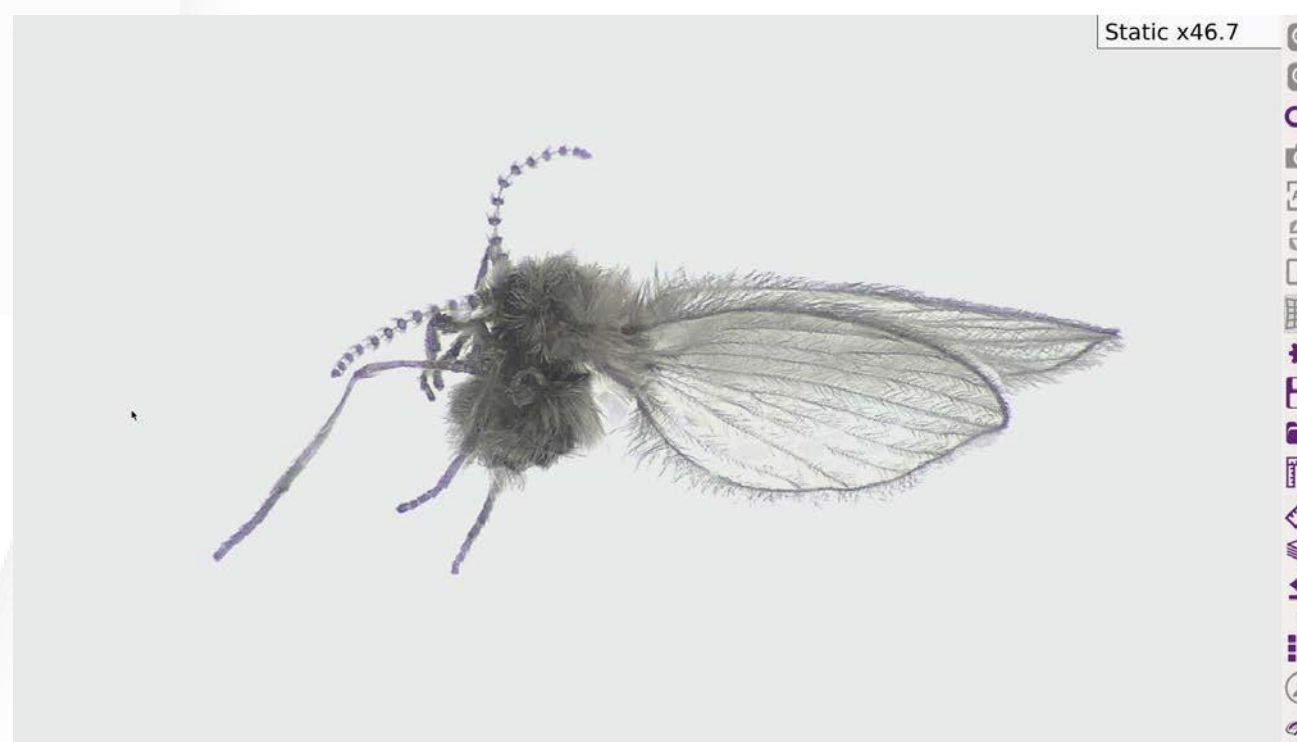
DXFインポート&エクスポート

DXFファイルをインポートし、画面上に図面を表示することができます。

またインポートしたDXFファイルを編集することができます。

イメージスティッチング

撮影した複数の画像を繋ぎ合わせ、一つの画像として保存することで、高倍率での視野を実現します。観察する対象が大きく、視野に収まらない場合に有効です。完全な画像での測定を実行します。



A P P S

イメージ合成

焦点深度の異なる画像を自動で複数（2~12）枚撮影し、全体がフォーカスされた最も鮮明な画像を作成します。

画像の並列表示

リアルタイム画像と保存されているマスターサンプル画像を左右に並べて比較表示します。注釈を追加し、比較画像を保存できます。イメージオーバーレイと同様、製品の状態検査に役立ちます。

イメージオーバーレイ

保存しているマスターサンプル画像を点滅させレイヤーとしてリアルタイム画像に重ね合わせることで、欠陥を特定します。

画像の並列表示と同様、マスターサンプルとテストサンプルの差異を迅速に特定できます。

FEATURES & BENEFITS

Super FastAuto-Focus™

サンプルを置くと、即座にオートフォーカス。手動で焦点を調整したり、部品の高さを変えたりすることなく、最大3倍の速さで検査できます。

SpotFocus™

観察したい箇所をクリックすることで、より簡単にピント調節が行えます。ヒューマンエラーをなくして速度と精度を向上します。*

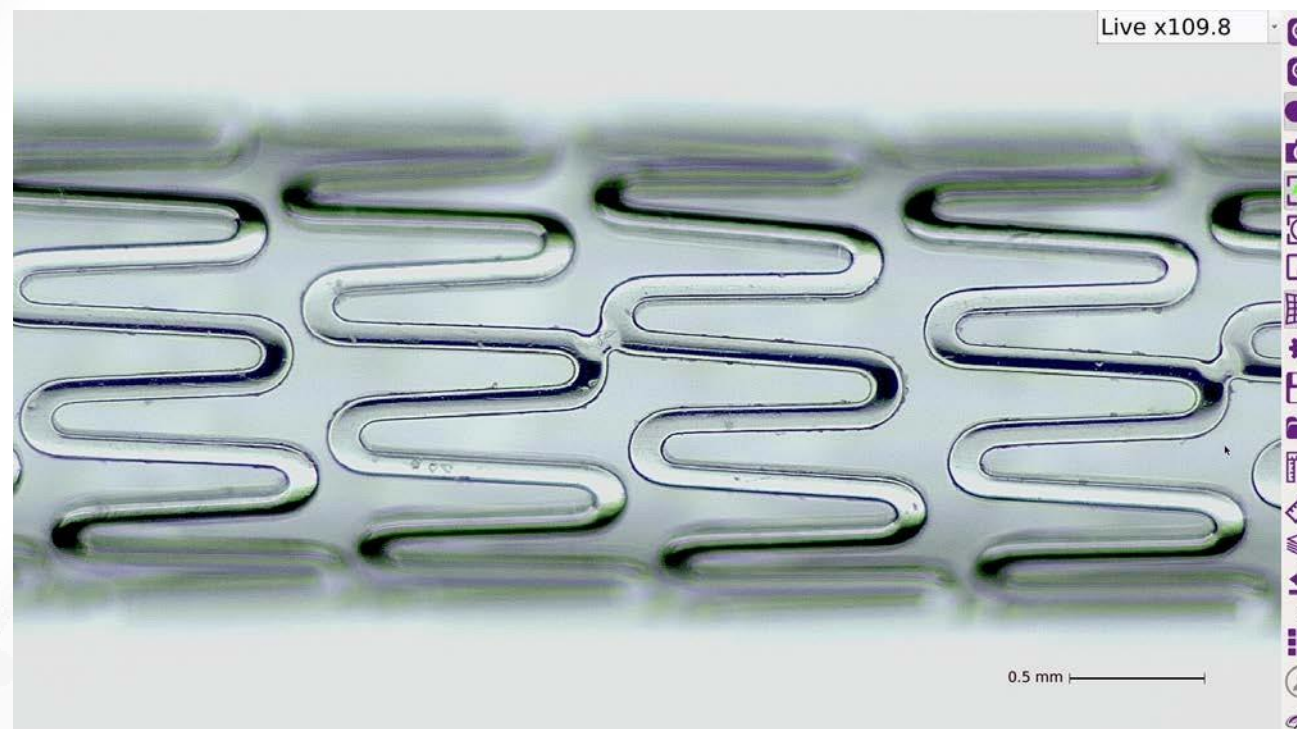
Manual Rocker Focus™

マニュアルモードを使用する場合は、画面上の“Roker Focus”アイコンをクリックすることでスタンドの高さを変えることなくピントの調節を行うことが可能です。

高度なカメラ設定

新しいカメラ設定により、より多くのパワーと制御を利用し、幅広い検査や測定に対応できるよう画像を向上させることができます。

特定要件に合わせてシャープネス、コントラスト、彩度、シャッタースピードを微調整することで、Omni 3の潜在能力を最大限に引き出します。



FEATURES & BENEFITS

圧倒的な画質

ASH史上最高のフルHDビデオイメージングを体験してください。

AshCam+™ は、サンプルを忠実に再現し、鮮やかな画質を実現します。

最も要求の厳しい検査アプリケーションにも対応できるように、強化された鮮明な画像を提供します。

AshTruColour™-TrueColourReproduction

サンプルの色を忠実に再現します。

AshCam+™ は、肉眼で見たリアルで正確な色をそのまま再現します。

リアルタイム映像

サンプルの動きと画面に表示されるものとの間に遅延がないため、検査プロセスがより効率的になります。当社従来比3倍の高速化を実現しました。

映像の遅れがなく、リアルタイムで部品を観察できるため、あらゆる検査、手直し、修正、組み立てを快適に行うことができます。

被写界深度の向上

Omni 3では被写界深度も進化しました。

フォーカス位置やカメラの高さを変えることなく、高速かつ効率的に検査を行います。



ユーザー事例

30倍高速な検査により、スループットが向上

ファイザー社

課題

医薬品包装の安全性を確保するため、ファイザー社は信頼性とスピードを兼ね備えた高度なソリューションを必要としていました。生産工程では、すべての医薬品パッケージの検査と測定を行い、欠陥や異常を特定する必要があります。この工程は、生産レベルを維持するために、迅速かつ正確でなければなりません。これまで、この工程は旧式の機械で行われており、所見や欠陥の詳細を示す画像やレポートを保存・共有することができませんでした。さらに、この機械は部門外の施設に保管されていたため、持ち運ぶことが不可能でした。そのため、検査のたびに時間が余分に過ぎていました。また、旧システムは起動に30分かかっていたため、検査のたびに時間が余分に過ぎていました。また、旧システムは起動に30分かかっていたため、検査のたびに時間が余分に過ぎていました。

解決策

Omniはファイザーにとって理想的な解決策でした。Omniがデジタル化された解決策を部門内に提供し、素早くアクセスできるようにしたことにより、欠陥の迅速な検査と測定が可能になりました。レポートは自動的に作成され、Omniまたは外部USBに保存され、レポート作成が合理化されました。また、ビデオ会議でOmniからの結果のライブ共有を通じて、国際部門との連携能力も向上させました。

結果

当初ファイザーのプロセスは、最初から最後まで30分かかっていたが、今では1分未満に短縮されました。また識別、キャプチャ、レポート、共有など、プロセスのすべての側面が改善されました。そして設置面積は、以前と比較して最小限に抑えられ、生産ラインと一緒に設置されています。

FEATURES & BENEFITS

AshCal™

Omni3は出荷前に校正済み。レンズの倍率を変えるごとに校正を行う必要はありません。

RTLDC™

Real-Time Lens Distortion Correction™*機能により、レンズ周辺部に発生するゆがみを自動で補正します。

ユーザー権限

ユーザー権限の設定により、運用管理、トレーサビリティを実現します。複数のユーザーに異なる設定や機能を割り当てることで、セキュリティを向上させ、検査工程を合理化します。

多種多様なライト

リングライト、ドームライト、偏光ライト、UVライトなど、あらゆる検査に対応する照明を選択できます。

* 特許出願中

Eメール

Omni3から直接レポートを送信できます。

ネットワークに保存

ネットワーク化により、サーバーやクラウドへの直接保存が可能になり、ワークフローの効率化が図れます。

プリセット

画面上のプリセットボタンを使用すると、事前構成済みの部品固有のシステム設定を素早く呼び出すことができます。

イメージスタンプ

日時、担当者名、倍率のイメージスタンプ機能。USBキーに画像を取り込むことで、正確な品質管理記録の作成やトレーサビリティが容易になります。

スピードは11倍、精度は3倍

British Sugar社

課題

品質と食品安全の要件を満たすために、酵母の生細胞と死細胞を数える実験室検査を継続的に行っていました。これまで、このプロセスは手作業で行われてきました。手間のかかる作業で、その性質上、人為的ミスが発生しがちでした。顕微鏡を使い、画面上の白と青の細胞を手作業で数え、そのデータをスプレッドシートに手入力し、いくつかの計算を適用します。このプロセスを改善する方法をしばらく探していました。

解決策

British Sugar社のPaul Wrathmall氏は、英国のASHテクニカルセールスマネージャーであるジェイミーに、細胞数カウントの課題を提示しました。ジェイミーは、当社の研究開発部門と協力し、可能な解決策を検討し社内での問題解決のためのモデル構築に着手しました。Acumen AIシステム、カスタマイズされたアプリケーション、そしてカスタムの保するためのカスタムメカニカル治具を使用して、照明の一貫性を確保しました。白と青の細胞を自動的にカウントするカメラ付きです。システムは自動的に必要なアルゴリズムを適用し、自動的にデータ保存およびPDFレポート作成を行いました。British Sugar社にこの解決策を提示したところ、システムのスピード、正確さ、完全性に驚き、すぐに導入していただきました。

結果

私たちの解決策は、これまでのところ平均作業時間を17分から90秒に短縮しました。AIボットがより賢くなるにつれて、タスク時間はさらに短縮されます。作業が大幅に自動化されたことで、人的エラーの可能性が大幅に減少しました。また、この解決策により、British Sugar社の細胞数計測の文書化と報告プロセスを合理化しました。

システム付属品



レンズ

+5レンズ



照明

LEDリングライト



その他

ワイヤレスキーボード USBメモリー
マウス HDMIケーブル

オプション部品



レンズ

+5レンズ
AI 280-150

+10 Plan 1x レンズ
AI 100-055

+25 レンズ
AI 100-053

360° 回転ビューアー
AI 801-422

偏光レンズ
(アナライザー)
AI 100-041

サブステージ偏光フイルム
& アナライザー
AI 801-835

サブステージ偏光
フイルム
AI 801-836

偏光リングライト &
アナライザー (58mm)
AI 801-423



照明

拡散型LEDドーム
ライト
AI 100-045

UVリングライト 367nm
AI 801-421

偏光リングライト &
アナライザー (58mm)

AI 801-423



コントローラー

KPII外付けキーパッド
FI 806-002

KIII外付けキーパッド
FI 806-003



その他

PCキャプチャ
AI 100-052

24インチモニター
AI 801-416

キャリーケース
AI 801-563



スタンド&ステージ

アップライト対応
XYステージ ▶ アップライト付き
スタンド
AI 100-011 AI 100-036

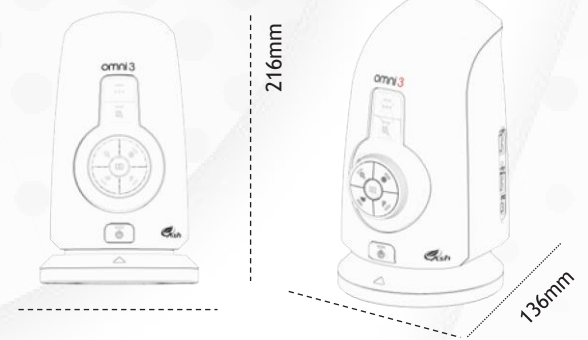
XYステージ ▶ スタンド
AI 100-010 AI 100-037

大型XYステージ ▶ 多関節型スタンド
AI 100-057 AI 100-039

▶ 水平移動スタンド
AI 100-038

傾斜ステージ
AI 801-414

技術仕様



カメラ仕様

| | レンズタイプ | +5 | +10 Plan 1x | +25 | +50 |
|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 光学 | 倍率範囲 (X) | 2.5 - 68 | 4.8 - 136 | 54.7 - 336 | 109.4 - 673 |
| | X方向視野(mm) | 200 - 7.5 | 76 - 3.8 | 9.3 - 1.5 | 4.6 - 0.76 |
| | Y方向視野(mm) | 112 - 4.2 | 59.5 - 2.1 | 5.4 - 0.85 | 2.6 - 0.43 |
| デジタル | 倍率範囲(X) | 69d - 136.5d | 137d - 272d | 337d - 673.3d | 674d - 1346d |
| | X方向視野(mm) | 7.5 x 3.75 | 3.8 x 1.9 | 1.5 x 0.75 | 0.76 - 0.37 |
| | Y方向視野(mm) | 4.2 x 2.1 | 2.1 x 1.1 | 0.85 x 0.425 | 0.43 - 0.22 |
| | 作動範囲(mm) | 195 | 78 | 36 | 34 |
| | 被写界深度(mm) | 80(最小ズーム)/0.5 (最大光学) | 35(最小ズーム)/0.1 (最大光学) | 0.3(最小ズーム)/ 0.1(最大光学) | 0.1(最小ズーム)/0.05 (m最大光学) |
| 映像遅延(ミリ秒) | 20/17 | 20/17 | 20/17 | 20/17 | |

2D計測精度

| レンズタイプ | +5 | +10 Plan 1x | +25 | +50 |
|--------|------|-------------|------|------|
| 精度 (%) | +/-1 | +/-1 | +/-1 | +/-1 |

高さ測定範囲・精度

| レンズタイプ | 範囲 | 精度 |
|-------------|----------|--------|
| +5 | 0 - 25mm | 100 μm |
| +10 Plan 1x | 0 - 6mm | 100 μm |

仕様

| | OMNI 3 |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| ズーム範囲(+5 レンズ) | 2.5 - 68 (光学) 69d - 136.5d (デジタル) |
| カメラ解像度 | 1920x1080ピクセル |
| モニター接続 | HDMI / DVI |
| モニター要件 | HDReady/Full HD(推奨) |
| 入出力 | HDMI出力 USB2.0(4ポート) Mini USBポート 汎用IO(3ポート) DC電源24V |
| 内部メモリ | 16GB |
| 画像キャプチャ | 内部メモリ リムーバブルUSB画像記憶装置 USB OTG(PC接続) |
| 電源 | 24W |
| 外形寸法 | 216mm x 125mm x 136mm |
| 重量 | 1.5kg |
| 温度 | 保管温度 10℃~60℃ 動作温度 5℃~40℃ |



ASH HQ - Ireland
B5, M7 Business Park,
Naas, Co. Kildare
W91 P684
+353 (0) 45 88 22 12

ASH UK
Covert Farm, Long Lane,
Easte Haddon,
Northamptonshire
NN6 8DU
+44 (0) 7592 523 767

sales@ashvision.com
www.ashvision.com



山口産業株式会社
YAMAGUCHI SANGYO CO., LTD.

大阪市中央区玉造1-20-10
TEL: 06-6768-0800
<https://yamatech.jp>
info@yamatech.jp



reddot award
product design
winner



All systems are now multilingual.
Images, descriptions and technical data subject to change. Ash reserve the right to make changes without notice.



Printed on recycled paper