

高速CT型X線自動検査装置
形VT-X750

OMRON



VT-X750

インライン全数検査を実現する AXI

Best quality @min.Q-cost



VT-X750

最高の品質を、最大の効率で。



Productivity
Capability
Safety
Security

ROI最大化を実現する、4つの革新。

VT-X750採用事例

フル3D-CTによる高速、高品質の検査機として、5Gインフラ/モジュールや車載用電装部品の非破壊検査に、また航空宇宙、産業機器、半導体などの分野でも多くの採用実績があります。近年では、EV車に必須のIGBTやMOSFETなどのパワーデバイスや機電一体製品のはんだ内のボイド、スルーホールコネクタのはんだ充填検査などで採用いただいています。



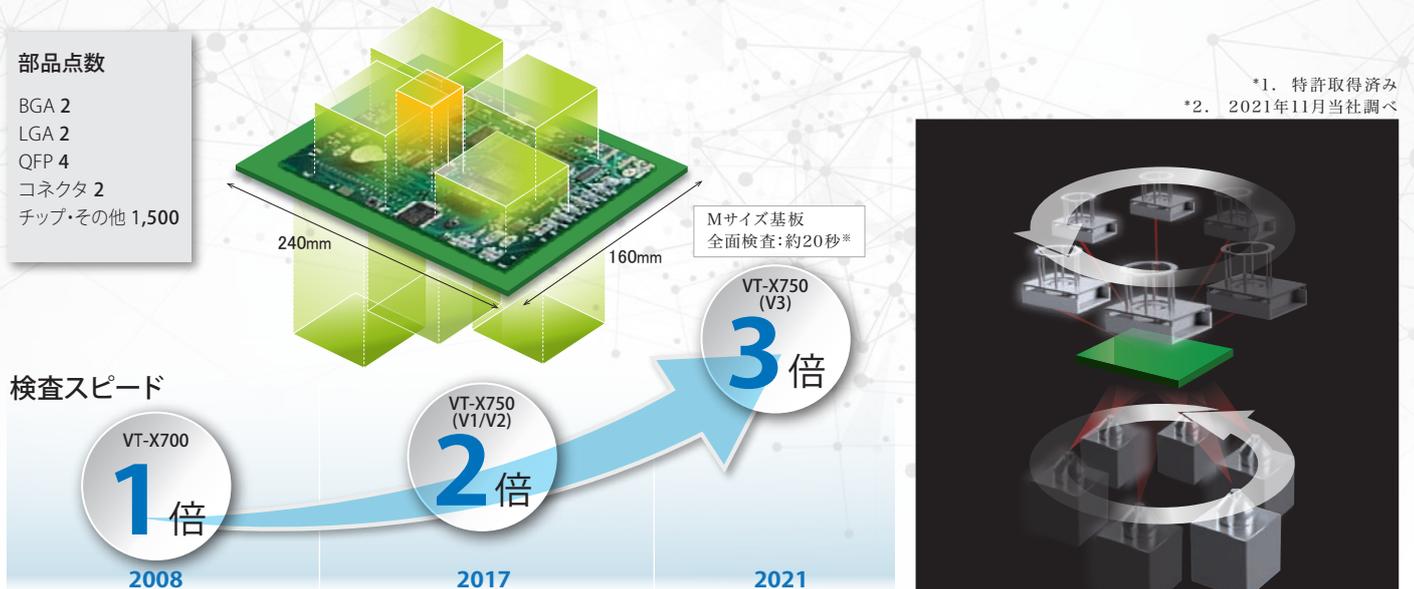
P 生産性

インライン全数全面検査 特許取得済

3D-CT方式による高い検出能力はそのままに、新設計の撮像方式*1による超高速撮像技術を搭載。これまで培った独自の自動検査ノウハウと合わせ、業界最速*2の自動検査スピードを実現しました。

また、下面電極部品や、PoPやSiPといった積層部品、プレスフィットコネクタのような挿入部品など、検査対象部品を拡充。ICリードのバックフィレット検査、ボイド検査などの検査アプリケーションも充実させています。

これら、検査スピードの高速化と、自動検査ロジックのカバレッジ拡大により、X線検査のインライン化と全数・全面検査を可能にしました。



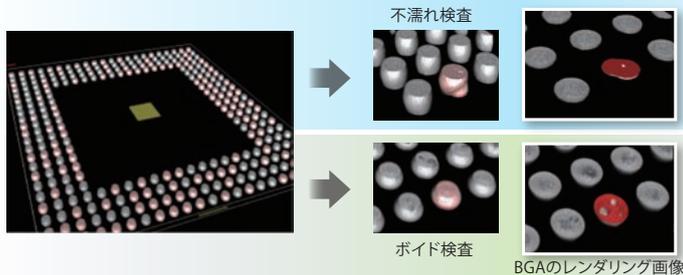
※Mサイズ基板の全面検査の時間。基板の搬入・搬出時間は除く。2,000~3,000ピンのBGA2個やSiPを含む、基板の表面、裏面の全部品の3D検査にかかる時間。

C 検出力

🔍 はんだ接合強度の見える化

オムロン独自の3D-CT再構成アルゴリズムにより、接合強度を担保するために必要な、はんだ形状の再現を高い繰り返し精度で実現。
はんだ形状を含む実装状態を定量化することで、規格に基づいた良品基準検査が可能となり、未知の不良の見逃しリスク極小化と、検査の垂直・安定立上げを強力にサポートします。

はんだ強度
見える化



BGAのレンダリング画像

🔒 設計制約フリー

基板の小型化に伴う、高密度実装や積層部品の採用といった製品に対する厳しい設計要求に対応。
3D-CTによる確実な可視化で、検査工程起因の設計制約を軽減できます。

AI による『活人化』へのアプローチ

「専任者」に依存しない基準設定/自動判定 特許出願中

OK/NGの判定が従来の検査基準による定量的判定に加えAIによる総合判定が可能になります。(従来通りの検査基準を設定する画面に、クロスセクションしたような3D表示機能を追加しました。これにより設定がわかりやすくなりました。)

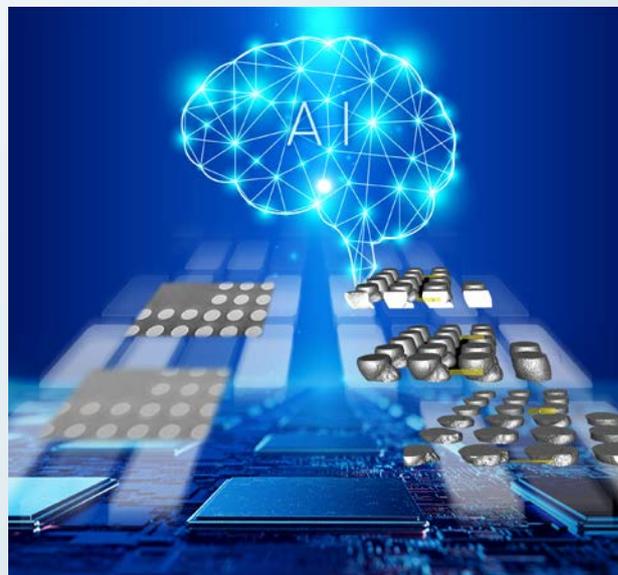
検査工程立上げ工数の削減 特許取得済

プログラムの自動作成をAIがアシストします。CADデータからの自動生成に加え、一部の部品では検査結果からAIがライブラリを自動チューニングします。

量産準備のシミュレーション加速 特許取得済

部品ごとに最適なtaktや被ばく量をAIがシミュレーションし、X線検査の条件を自動設定します。

※シミュレーションは一部の部品の対応となります。

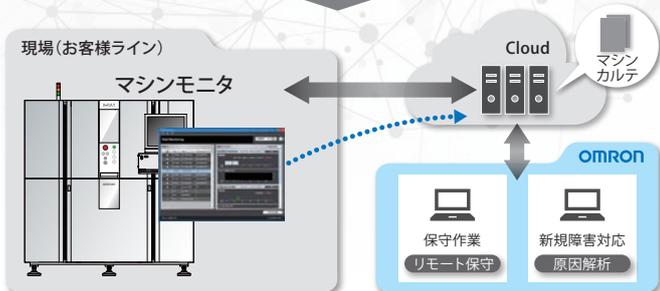


S 安心

🕒 ゼロダウンタイム

オムロンでは、「生産ラインを止めない＝ゼロダウンタイム」の実現に向け、マシンモニタによる設備予兆保全やリモートアクセスによる緊急サポートなど、万全の保守体制でお客様の運用をグローバルにサポートいたします。

リモート保守システム マシンモニタで装置を見守り、ダウンタイムを極限まで短縮



S 安全性

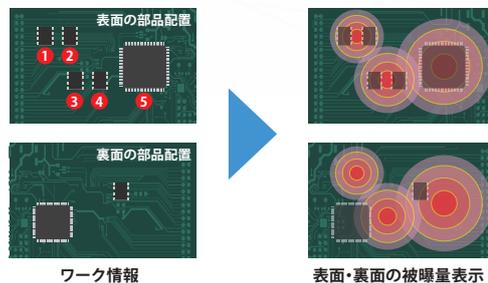
☢️ 製品被曝の低減

・高速&低被曝撮像技術

被曝の影響を抑えるフィルタを標準搭載し、高速撮影の実現により、特にメモリ部品への被曝懸念を最小化しました。

・部品被曝シミュレータ 特許取得済

基板の表面/裏面のそれぞれの部品ごとの被曝量を、精度よくシミュレーションできます。



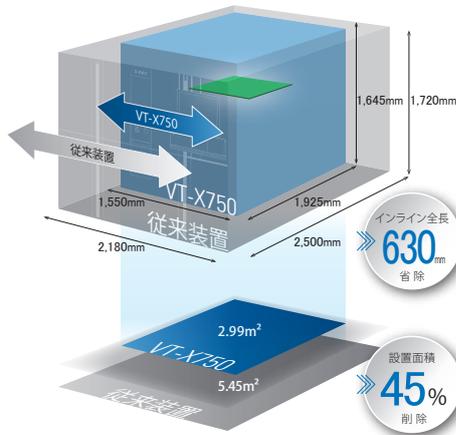
概要仕様

■ハード構成/機能仕様

項目		内容		
形式		VT-X750		VT-X750-XL
タイプ		V3-H	V3-C	V3
検査対象部品		BGA/CSP, 挿入部品, SOP/QFP, トランジスタ, R/Cチップ, 底面電極部品, QFN, パワーデバイス, POP, press-fit コネクタ 等		
検査項目		ボイド, オープン, 不ぬれ, はんだ体積, ずれ, 異物噛みこみ, ブリッジ, はんだフレット, スルーホールはんだ充填, はんだくず 等 (検査対象により選択可能)		
撮像仕様	撮像方式	複数プロジェクション画像を用いた3次元断面撮像方式		
	撮像分解能	6,8,10,15,20,25,30μm/pixel を検査対象により選択可能	3,6,8,10,15,20,25,30μm/pixel を検査対象により選択可能	10,15,20,25,30μm/pixel を検査対象により選択可能
	X線源	マイクロフォーカス密閉管		
	X線検出器	フラットパネル検出器		
対象基板	基板サイズ	50x50~610x515mm 厚さ:0.4~5.0mm (分解能3μm時0.4~3.0mm)		100x100~1200x660mm 厚さ:0.4~15.0mm
	基板重量	4.0kg以下、8.0kg以下 (オプション)		15kg以下
	搭載部品高さ ※最大値	上面:40mm、90mm (オプション)		上面:40mm、下面:50mm
	そり・たわみ	2.0mm以下 (分解能3μm時1.0mm以下)		3.0 mm以下
装置仕様	外形寸法	1,550 (W) × 1,925 (D) × 1,645 (H) mm (突起部・シグナルタワー、ディスプレイを除く)		2,180 (W) × 2,510 (D) × 1,735 (H) mm (突起部・シグナルタワー、ディスプレイを除く)
	装置重量	約3,100kg		約5,350kg
	基板搬送高さ	900±20mm		
	電源電圧	単相, AC200~240V, 50/60Hz		
	定格電力	2.4kVA		2.58kVA
	X線漏洩線量	0.5 μSv/h未満		
	エア	0.4~0.6MPa		
	対応規格	CE, SEMI, NFPA, FDA		CE, FDA

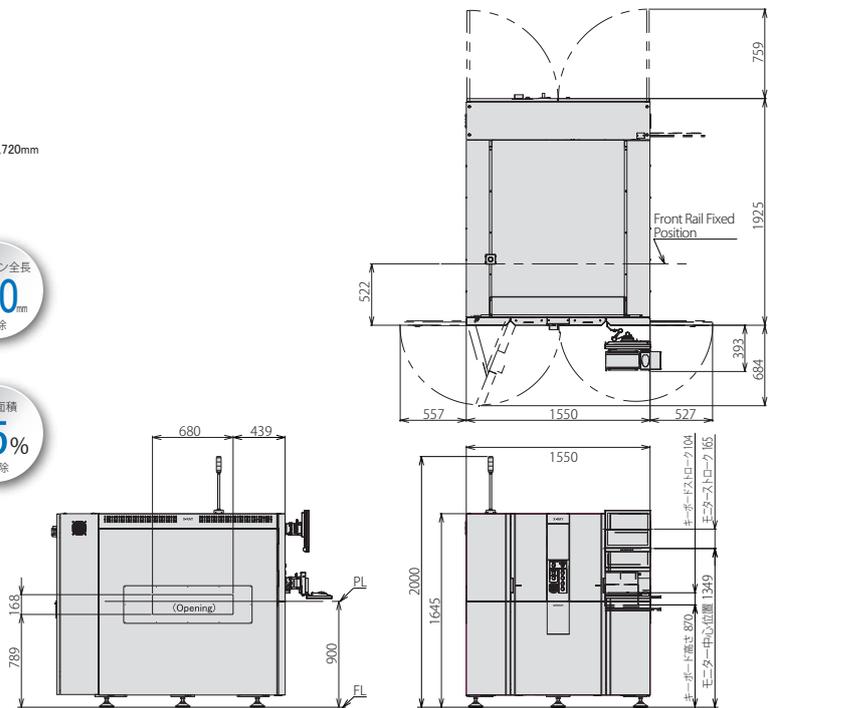
外形寸法図

形VT-X750



インライン全長
630mm
省削

設置面積
45%
削減



[単位: mm]

EtherNet/IP™は、ODVAの商標です。

EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー
検査システム事業本部

〒108-0075 東京都港区港南2-3-13
品川フロントビル7F

営業部 営業1課(東京) / 03-6718-3550
営業2課(名古屋) / 052-561-0156
営業3課(大阪) / 06-6347-5840

修理・保守・サービスのお問い合わせ
AOIサービスセンター / 0120-066-394

オムロン VT-X750

検索

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION (CHINA) CO., LTD.

F20,TowerA,NEO Building,6011ShennanAvenue,
Futian District, Shenzhen, Guangdong
518048, China
TEL:+86-755-8359-9028 FAX:+86-755-8359-9628
http://www.omron-aoi.net/

Omron AOI Business Europe, Omron Europe B.V.

Zilverenberg 2, 5234 GM 's-Hertogenbosch,
The Netherlands
TEL:+31(0)736 481811 FAX:+31(0)736 481879
AOI.Info@eu.omron.com
http://www.aoi.omron.eu

OMRON TAIWAN ELECTRONICS INC.

9F-1, No.8, Ziqiang S. Rd., Zhubei City, Hsinchu
County 302, Taiwan R.O.C.
TEL: +886-3-667-5557 FAX: +886-3-667-5558
https://www.omron.com.tw/

OMRON ELECTRONICS KOREA CO.,LTD.

21F, KyoboTower B Wing, 465, Gangnam-daero,
Seocho-gu, Seoul, Korea 137-920
TEL:+82-2-3483-7789 FAX:+82-2-3483-7788

OMRON ASIA PACIFIC PTE LTD

438A Alexandra Road #05-05/08 (Lobby 2)
Alexandra Technopark Singapore 119967
TEL:+65-6835-3011 FAX:+65-6835-2711

Omron Automation Pvt. Ltd.

The Qube, 5th Floor, Unit No. 501-504 MV Road,
Marol, Andheri (East), Mumbai - 400 059, India
Fax: (91-22) 7115 5602

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200,
Hoffman Estates, IL 60169, U.S.A
TEL:(1) 847-843-7900 FAX:(1) 847-843-7787