ASMPT enabling the digital world

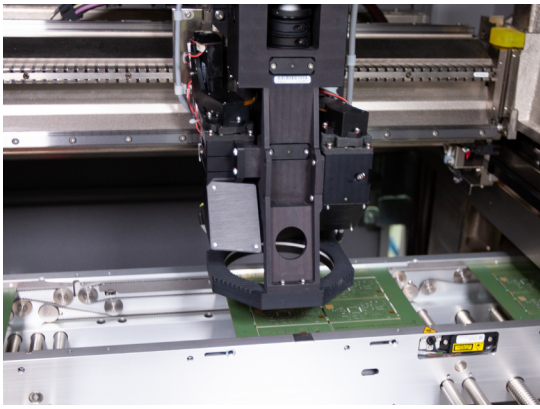


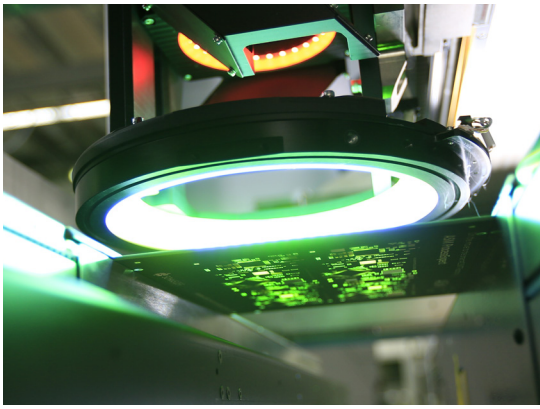
Process Lens

Messen was wichtig ist – hochpräzise, schnell und zuverlässig

PROCESS LENS
MESSEN WAS WICHTIG IST







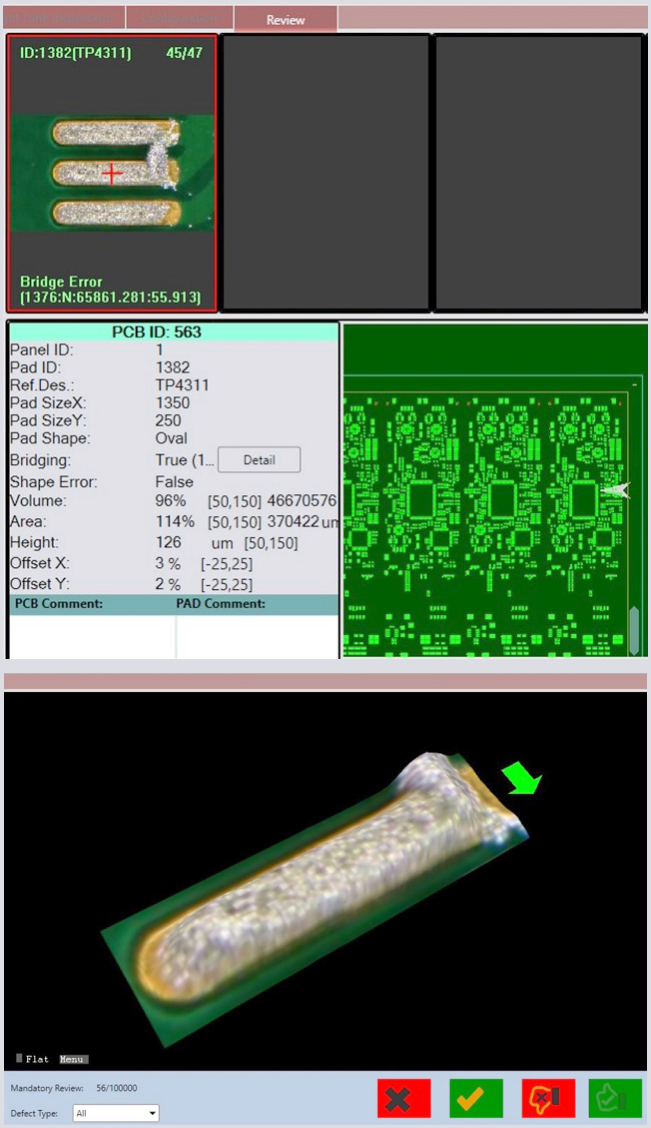
Präziser, schneller und zukunftssicherer

Process Lens ist ein hochpräzises, flexibles 5D-Inline-SPI-System der neuesten Generation mit einer dynamischen 3D-Kompensation von Leiterplattenverwölbungen. Es wurde für Fertigungsumgebungen mit hohem Durchsatz entwickelt und liefert schnelle, präzise Messergebnisse ohne Takteinbußen. Dank intelligenter Algorithmen „versteht“ Process Lens, was es misst, und interpretiert die Ergebnisse selbstständig. Dabei konzentriert es sich auf das Wesentliche: Lotpasten-Depots, Kleber, Verunreinigungen, Staub u.v.m. bei gleichzeitiger Unterdrückung von Messrauschen, das durch die Leiterplatte erzeugt wird.

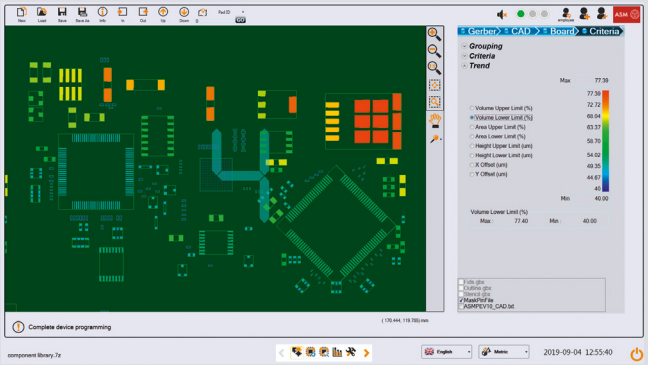
Sie haben die Wahl: Process Lens mit seinem DLP-Chip mit einzeln ansteuerbaren Mikrospiegeln und einer Abtastfläche von 30 x 30 Millimetern oder Process Lens HD mit einzeln ansteuerbaren Mikrospiegeln und 50 x 50 Millimeter Abtastbereich. Process Lens HD bietet einen Geschwindigkeitsvorteil von bis zu 70 % im Vergleich zu herkömmlichen Systemen ohne Einbußen bei der sehr hohen Messgenauigkeit, dazu bis zu 80 % weniger Pseudofehler. Indem die Bediener per Software zwischen High-Speed- und High-Resolution-Modus wechseln können, ist Process Lens zudem maximal flexibel einsetzbar.

Das Ergebnis: Stabilere Druckprozesse, höherer Durchsatz, deutlich steigende Erträge. Unschlagbar und branchenweit unerreicht – in Kombination mit maximaler Maschinenzuverlässigkeit.

DAS BIETET NUR
PROCESS LENS



2D- und 3D-Bilder von Lotpastendepots



Schnelle Programmierung: Bauteilbibliothek empfiehlt die Prüfkriterien

Process Lens schöpft das Potential einer hochvernetzten und weitgehend automatisierten intelligenten Fertigung voll aus.

Daten werden ganzheitlich betrachtet, Prozesse auf allen Ebenen analysiert, integriert und optimiert. Mit offenen Industriestandards, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz wird die Fertigung noch produktiver und resilienter.

INNOVATIVSTES MESSSYSTEM

Moiré-Phasenverschiebung mit einzeln ansteuerbaren Mikrospiegeln

HÖCHSTE GENAUIGKEIT

Präzise X/Y/Z-Positionierung, kombinierte 2D/3D-Messungen und On-the-fly-Kompensierung der Leiterplattenverwölbung

UNÜBERTROFFENE SICHTBARKEIT

Hochpräzise Lotpastenmessungen durch gleichmäßige 3D-Projektion und fortschrittliche 2D-Segmentierung

UMFASSEND

Echtfarbige 2D-/3D-Visualisierung von Position, Fläche, Höhe, Volumen und Form der Lotpastendepots; Überprüfung auf Koplanarität und Brückenbildung

MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT

Optimiert für High-Speed-Inline-Inspektion

EINFACH ZU BEDIENEN

Schnelle Programmierung mit Bauteilbibliothek und Empfehlungen von Prüfkriterien

NIEDRIGSTE BETRIEBSKOSTEN

Stabile Maschinenleistung bei sehr hoher Mean Time Between Failure

ZUKUNFTS- UND INVESTITIONSSICHERHEIT

Software-Upgrade mit WORKS Optimization zum Inline-Expertensystem für die autonome Prozessoptimierung

BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT
INTELLIGENTE PROZESSOPTIMIERUNG

Einfach nachrüstbar für bestehende SMT-Linien

- **Absolut einzigartig:** Mit der optionalen Expertensoftware WORKS Optimization rüsten Sie Ihr 5D-SPI zum weltweit ersten selbstlernenden Inline-Expertensystem für die Druckprozessoptimierung auf.
- **Selbstlernend:** Die WORKS Optimization Drucklösung optimiert den Druckprozess proaktiv über virtuelle Drucke, Trendanalysen und die direkte Kontrolle über die DEK Drucker. Die Expertensoftware lernt dabei aus jedem Druckzyklus, 24/7/365 und vergisst kein Detail.
- **Datenbasiert:** Die WORKS Optimization Applikation bildet geschlossene Kreisläufe mit Druckern. Mit seinen fortschrittlichen Inspektionsfunktionen liefert Process Lens Feedback zu Druck-, Bestückungs- und AOI-Prozessen, verbessert die Qualität, steigert die Linieneffizienz und unterstützt die kontinuierliche, datengesteuerte Prozessverbesserung.
- **Entscheidungsunterstützung:** Process Lens unterstützt AOI-Bediener bei ihren Entscheidungen, indem es ihnen inspizierte Bilder und Daten zur Verfügung stellt, anhand derer sie feststellen können, ob im Drucker oder im Bestückungsprozess Fehler aufgetreten sind.



WORKS
SOFTWARE SUITE

Alles grün: Die Applikation WORKS Optimization der WORKS Software Suite sorgt für durchgängig stabile Druckprozesse.

Process Lens (SPI) + **WORKS Optimization** (Software) + **DEK** (Printer)

Druck-Modul für die automatische Prozessoptimierung
(Selbstlernendes Expertensystem)

Mehr zu Process Lens

PROCESS LENS
TECHNISCHE DATEN



Technische Daten	Process Lens	Process Lens HD
System	**Beschreibung**	
DLP-Chip	einzeln ansteuerbare Mikrospiegel	einzeln ansteuerbare Mikrospiegel
Kamerasystem	4 MP / Abtastbereich 30 × 30 mm	25 MP / Abtastbereich 50 × 50 mm
Pixelgröße	15 µm × 15 µm	10 µm × 10 µm (High-Resolution-Modus) 20 µm × 20 µm (High-Speed-Modus)
Auflösung Höhe	0,37 µm	
Höhengenauigkeit auf Kalibrierungsziel	≤ 1 µm	
Pastenhöhe (max.)	1 000 µm	
Pastendepotgröße (min.)	90 µm × 130 µm	70 µm × 125 µm (High-Resolution-Modus) 130 µm × 200 µm (High-Speed-Modus)
X/Y-Portal-Genauigkeit	± 12,5 µm (bei ± 3σ)	
Prüfgeschwindigkeit	Bis zu 30 cm²/s	90 cm²/s (High-Speed-Modus)
Messung	Schattenfrei mit 2D-Lotpastensegmentierung	
Lotpasten-Messungen	Volumen, Fläche, Höhe, Versatz X und Y, Form, Brückenbildungen, Koplanarität	
PCBs		
Größe – Einfach-Transport	50 × 50 mm bis 610 × 560 mm (L × B)	50 × 50 mm bis 540 × 560 mm (L × B)[1]
Dicke	0,5 mm bis 4,5 mm[2]	
Minimum Freiraum Führungsrand	3 mm	
Maximum Gewicht	3 kg[2]	
Kompensierung der PCB-Wölbung	-6,5 mm bis +6,5 mm	
Transport		
Dauer Laden/Entladen – Einfach-Transport	< 2,5 s	
M2M-Kommunikationsschnittstelle	IPC-SMEMA-9851, IPC-HERMES-9852, IPC-2591 CFX	
Maschinenabmessungen		
Länge × Breite	1,15 × 1,3 m	
Höhe (Transporthöhe von 950 mm)	1,6 m	
Gewicht	780 kg	

[1] Auf Anfrage sind größere Abmessungen erhältlich
[2] Auf Anfrage sind Optionen für erhöhte Dicke und höheres Gewicht erhältlich.

ASMPT GmbH & Co. KG
Rupert-Mayer-Straße 48 | 81379 München | Deutschland | Telefon: +49 89 20800-22000 | Email: smt-solutions.de@asmpt.com

ASMPT SMT Solutions Website

smt.asmpt.com

ASMPT Website

asmpt.com

ASMPT SMT Solutions LinkedIn

www.linkedin.com/company/asmpt-smt-solutions/

ASMPT SMT Solutions Facebook

www.facebook.com/ASMPTSMTSolutions

ASMPT SMT Solutions YouTube

www.youtube.com/c/ASMPTSMTSolutions

Ausgabe 11/08-2026 | Änderungen vorbehalten | Bestell-Nr.: A22-ASMPT-A325 | Gedruckt in Deutschland | © ASMPT GmbH & Co. KG

Alle Informationen und Abbildungen in dieser Broschüre werden „wie besehen“ und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung jeglicher Art zur Verfügung gestellt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Garantien von zufriedenstellender Qualität, Eignung für einen bestimmten Zweck und/oder Richtigkeit.

Die Inhalte dieser Broschüre dienen nur der allgemeinen Information, stellen keine Beratung dar und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. ASMPT gibt daher keine Garantien oder Zusicherungen in Bezug auf die Verwendung der in dieser Broschüre enthaltenen Inhalte, Details, Spezifikationen oder Informationen hinsichtlich deren Richtigkeit, Genauigkeit, Angemessenheit, Nützlichkeit, Aktualität, Verlässlichkeit oder Sonstiges; dies in jedem Fall im größtmöglichen Umfang, der rechtlich zulässig ist. Bitte wenden Sie sich an ASMPT, um die aktuellsten Informationen zu erhalten. Besondere Leistungsmerkmale und/oder Fähigkeiten sind nur dann bindend, wenn sie vertraglich vereinbart wurden.

Alle Produktnamen sind Marken oder Warenzeichen von ASMPT oder anderen Anbietern. Die unbefugte Verwendung durch Dritte kann die Rechte ihrer Eigentümer verletzen.