



Process Lens

Messen was wichtig ist – hochpräzise,
schnell und zuverlässig

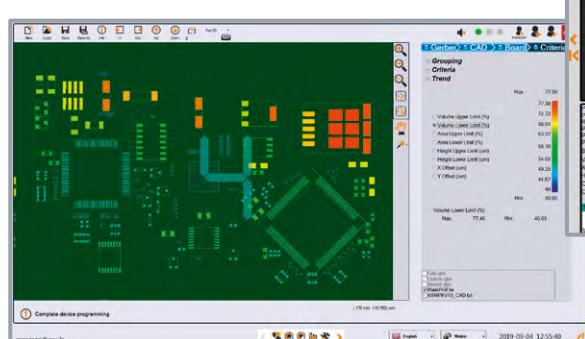
Process Lens

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 Maschinenuverlässigkeit.



Schnelle Programmierung:
Bauteilbibliothek empfiehlt
die Prüfkriterien



2D- und 3D-Bilder von
Lotpastendepots

Die Zukunft steht Ihnen offen **Smarte Prozessoptimierung – einfach nachrüstbar**

Absolut einzigartig: Mit der optionalen Expertensoftware WORKS Optimization rüsten Sie Ihr 5D-SPI zum weltweit ersten selbstlernenden Inline-Expertensystem für die Druckprozessoptimierung auf.

WORKS Optimization: Drucklösung optimiert den Druckprozess proaktiv über virtuelle Drucke, Trendanalysen und die direkte Kontrolle über die DEK Drucker – auf Wunsch vollkommen autonom, ohne manuelle Eingriffe von Bedienern. Die Expertensoftware lernt dabei aus jedem Druckzyklus, 24/7/365 und vergisst kein Detail.

Die WORKS Optimization Applikation bildet auch mit Druckern von Fremdanbietern einen geschlossenen Kreislauf und unterstützt in Kombination mit AOI-Systemen am Ende der Linie das Bedienpersonal nun auch bei der Optimierung des Bestückprozesses.



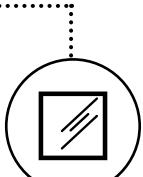
DAS BIETET NUR Process Lens



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 resilenter.

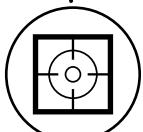
Innovativstes Messsystem

Moiré-Phasenverschiebung mit einzeln ansteuerbaren Mikrospiegeln



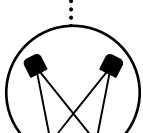
Höchste Genauigkeit

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



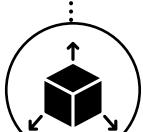
Schattenfreie Ausleuchtung

Mehrere Lichtquellen



Umfassend

Visualisierung von Position, Abdeckung, Höhe, Volumen und Form aller Lotdepots sowie Koplanaritäts- und Brückenprüfungen



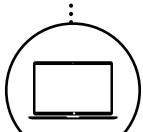
Maximale Geschwindigkeit

Optimiert für High-Speed-Inline-Inspektion



Einfach zu bedienen

Schnelle Programmierung mit Bauteilbibliothek und Empfehlungen von Prüfkriterien



Resistent

Stabile Maschinenleistung bei sehr hoher Mean Time Between Failure



Zukunfts- und Investitionssicherheit

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



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

Process Lens
(SPI)

+
WORKS Optimization
(Software)

+
DEK
(Printer)

Mehr zu
Process Lens

Druck-Modul für die automatische Prozessoptimierung
(Selbstlernendes Expertensystem)



Process Lens / Process Lens HD

Maschinentyp	Process Lens	Process Lens HD
System	Beschreibung	
DLP-Chip	einzelne ansteuerbare Mikrospiegel	einzelne 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.)	1000 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	
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)
Dicke	0,5 mm bis 4,5 mm*	
Minimum Freiraum Führungsrand	3 mm	
Maximum Gewicht	3 kg*	
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	1130 × 1300 mm	
Höhe (Transporthöhe von 950 mm)	1600 mm	
Gewicht	780 kg	

* 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.com | ✉ smt.asmpt.com

Ausgabe 10/11-2025 | 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.