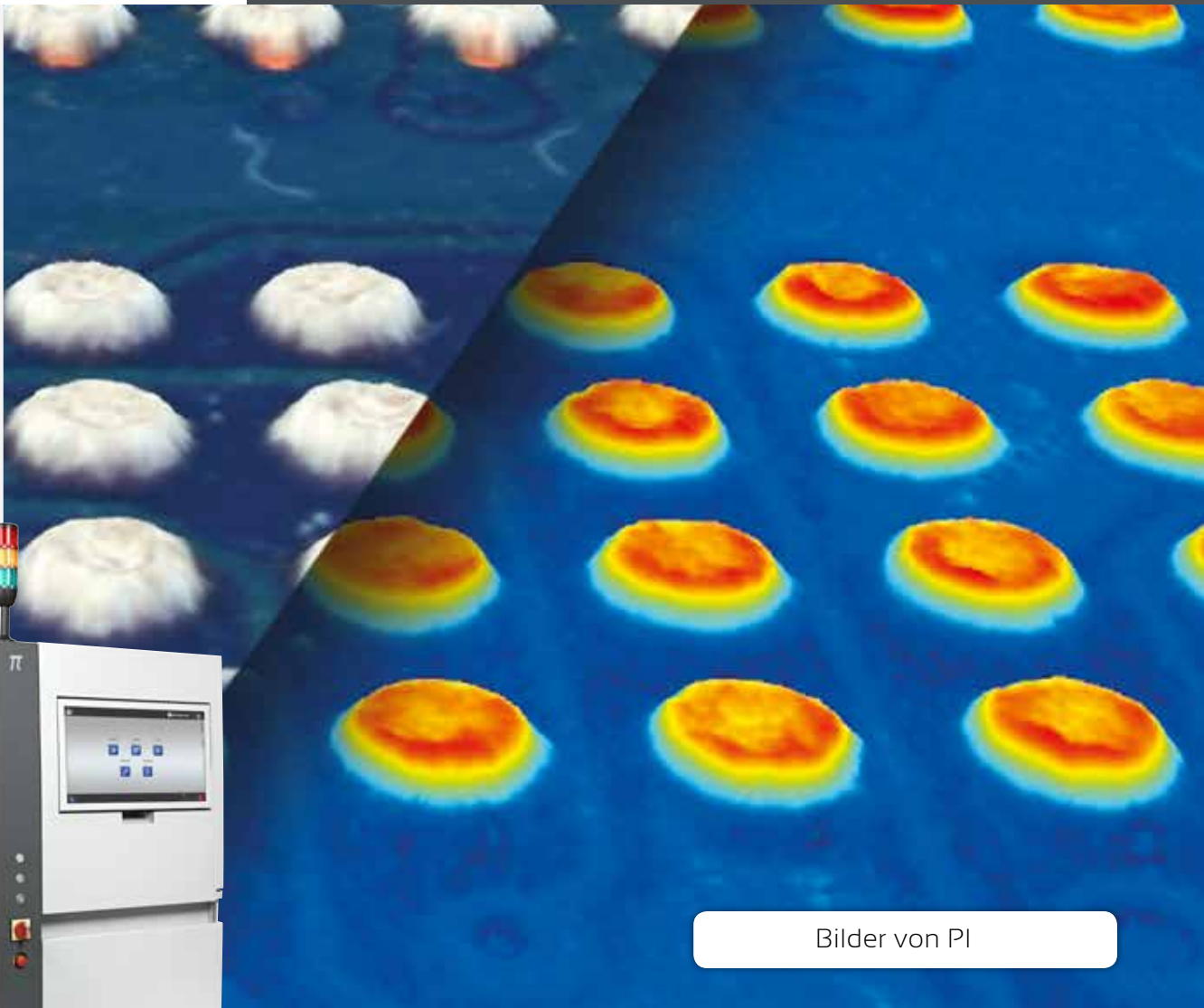




π
SERIES

Optimierter Prozess durch 3D-SPI der nächsten Generation



Bilder von PI

V TECHNOLOGY®

Inspektion trifft Einfachheit

dank intuitiver Benutzeroberfläche

Jeder kann Pi bedienen und programmieren.
Umfassende Inspektion nur einen „Touch“ entfernt
Kein Fachwissen notwendig

PI wird ausschließlich über Symbole auf dem Touchscreen bedient. Keine Tastatur, keine Maus.



Nach nur einer Stunde Schulung ist jeder Mitarbeiter in der Lage, das System zu bedienen.

Kalibrierung auf „Knopfdruck“. Integrierte geometrische und radiometrische Kalibrierungstools gewährleisten langzeitstabile und von Maschine zu Maschine portable Ergebnisse.

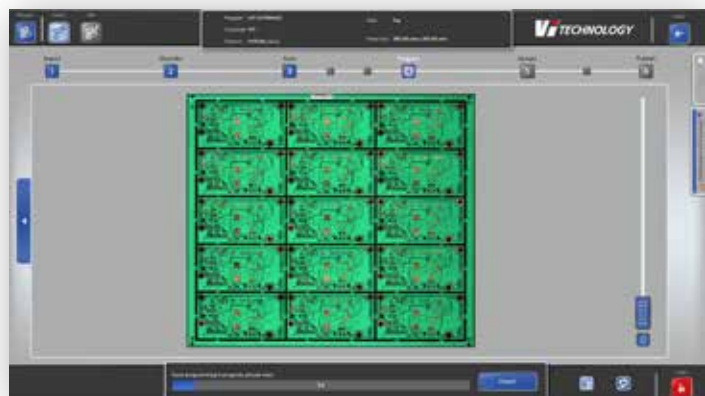


Inspektion ohne Aufwand

Die Maschine programmiert sich selbst

PI ist das einzige SPI-System, das sich automatisch programmiert. Die Auto-Programmierung ermöglicht eine Inspektionsqualität auf höchstem Niveau – unabhängig vom Fachwissen des Programmierers.

↳ Unbedruckte Leiterplatte scannen, den Rest programmiert das System eigenständig.



↳ Dank der Auto-Programmierung entfällt das herkömmliche Finetuning. Die Ergebnisse sind immer gleichbleibend, unabhängig der Farbe oder Oberfläche der Leiterplatten. PI eignet sich daher perfekt für die Einführung neuer Produkte (NPI).



↳ Zusätzlich zur Pasteninspektion ermöglicht PI auch die Inspektion von Kleberpunkten.

Inspektion ohne Zweifel

Fordern Sie Genauigkeit – nicht nur Wiederholbarkeit

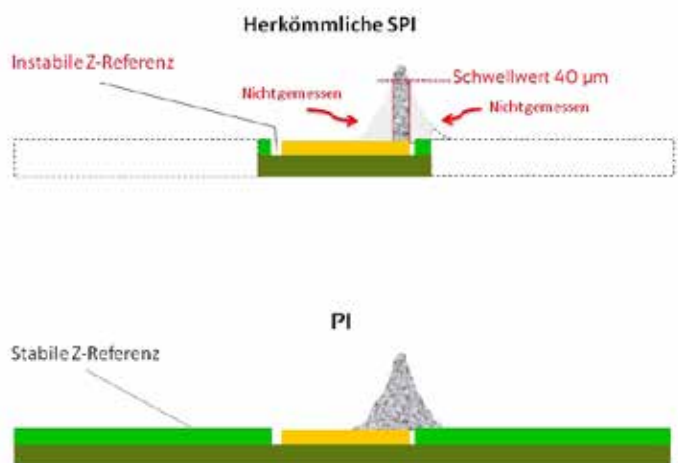
Die patentierte Z-Referenzier-Technologie von PI überwindet die Einschränkungen herkömmlicher SPIs und sorgt für nie dagewesene Genauigkeit bei der Messung des Pastenvolumens.

Die Genauigkeit während der Produktion kommt von der Z-Referenzierung. Alle herkömmlichen SPIs legen einen Schwellwert (typ. $40\ \mu\text{m}$) fest, unter dem die Höhe und damit das Volumen nicht mehr gemessen wird. Entsprechend wird das Volumen bei kleinen Pads unterbewertet – genau da, wo die tatsächliche Pastenmenge kritisch ist.

PIs patentierte Z-Referenzierungsmethode nutzt die gesamte 3D-Leiterplattenfläche, nicht nur eingeschränkte Bereiche um die Pads herum, um stabile und präzise Z-Referenzdaten zu definieren.

PIs Multifrequenz-/Multimuster-Moiré bietet, gemeinsam mit der patentierten Doppel-Z-Achsen-Bewegung eine präzise Kompensation (Höhe und Winkel) der Leiterplattenwölbung und ermöglicht so präzise Messungen in der realen Produktionsumgebung – ohne Pseudofehler.

Hochauflösende 3D-Bilder liefern eindeutige Informationen für die Fehlerklassifizierung.





Inspektion mit eindeutigem Ziel

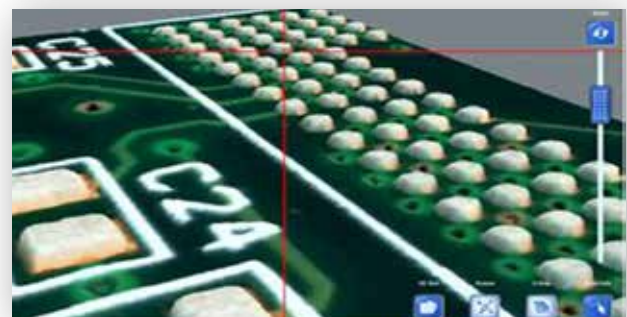
Regelung des Druckprozesses zur Verbesserung der Produktivität

PIs automatische Pad-Gruppierung nach Wandfläche-zu-Aperture-Verhältnis (Area Aperture Ratio AAR) ist nur eine der zahlreichen Funktionen für eine gezielte Prozessregelung. In Verbindung mit der SIGMA Link Software-Suite werden gesammelte Inspektionsdaten zu relevanten Prozessinformationen.

Prozessverbesserung und Definition der Toleranzen mit Hilfe der produktunabhängigen, automatischen AAR-Pad-Gruppierung.



Einfachste Bewertung dank extra großem 3D Bildausschnitt.



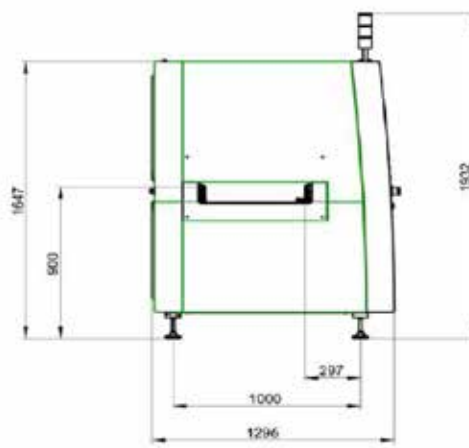
Prozessüberwachung in Echtzeit mit SIGMA Analysis - Offline SPC - oder einfach mit PIs integrierter SPC.



Vorderansicht

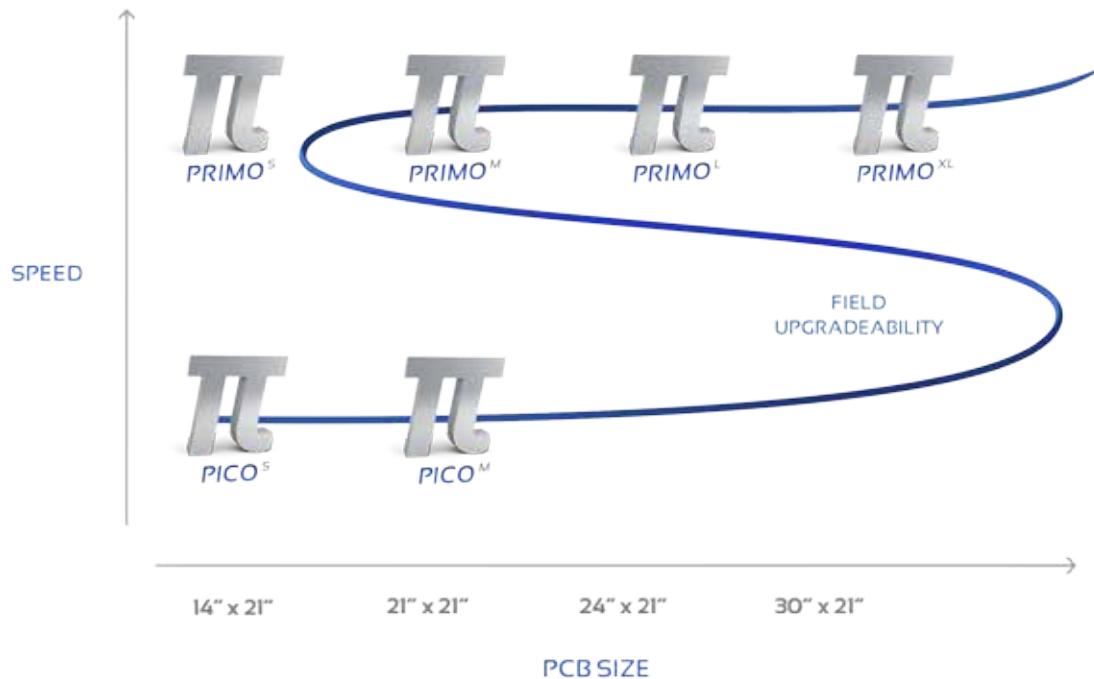


Seitenansicht



Technische Daten

Inspektionstechnologie	PI PICO	PI PRIMO
3D-Technologie Kamera Bildauflösung Projektion Bildfeld (FOV) (X x Y) Beleuchtung High-Speed Framegrabber Verwölbungskompensation Z-Referenz System	360 Grad Moiré – Schattenfrei, Multi-Kamera, Multi-Projektor, Multi-Pattern 80 MPixel, 12-Bit CMOS-Sensor 4 HD, 10-Bit Industrie-Projektoren 8 HD 160 mm x 55 mm Weiße LED + RGB Bis zu 30 Gb/s +/- 5 mm mit patentierter Doppel-Z-Achsen-Bewegung für Echtzeit-Z- und -neigungskorrekturen Vollständige Leiterplatten-Inspektion für Z-Referenzierung – keine eingeschränkten Bereiche um die Pads	160 MPixel, 12-Bit CMOS-Sensor 15 µm 10-Bit Industrie-Projektoren 350 mm x 55 mm Bis zu 30 Gb/s
Betriebssystem Prozessor Speicherkapazität Massive parallel computing Achsensteuerung Inspektionsleistung	Intel Core i7 8-Core, 32 GB Hauptspeicher 3,2 Teraflops, 1.593-Kerne	Linux Intel Core i7 8-Core, 48 GB Hauptspeicher 6 TB, einschließlich 4 TB als RAID 1 (Spiegelung) 6,4 Teraflops, 3.186-Kerne Optischer Linear-Enkoder (Auflösung 1 µm)
Messungen Fehlerarten Maximale Pastengröße Maximale Pastenhöhe Maximale Pastenhöhe Höhenauflösung Höhenmessung, Genauigkeit Höhenmessung, Wiederholbarkeit Volumenmessung, Wiederholbarkeit Wiederholgenauigkeit (Gage R&R) Zykluszeit Software-Suite	Höhe, Fläche, Volumen, Offset, Brückenbildung, Form 2D, Form 3D, Koplanarität zu wenig / zu viel / fehlende Paste, Brücke, Form 2D, Form 3D, anwenderdefinierte Fehler 20 mm x 20 mm 150 µm x 150 µm 400 µm (Kontaktieren Sie uns bezüglich größerer Pastenhöhen) 0,05 µm << 1 µm beim Zertifizierungs-Target bei Betriebstemperatur << 1 µm @ 3 σ beim Zertifizierungs-Target bei Betriebstemperatur << 1% @ 3 σ beim Zertifizierungs-Target, < 3% @ 3 σ bei Leiterplatten bei Betriebstemperatur << 10% 3 s je ultra-großem Bildfeld (FOV) + 2,5 s Transportzeit	SIGMA Import (Gerber- & CAD-Daten) Histogramme, X-R-Diagramme, Signatur, Cp/Cpk, Gage R&R SIGMA Analysis (Web-basierte Software)
Offline-Programmiersoftware OnlineSPC (Statistische Prozesskontrolle) Offline SPC Optionen Externer Barcode-Leser (ID/2D) Interner Barcode-Leser (ID/2D) closed loop Drucker Sonstige Linienintegration	Cognex DM 50 (erfordert 1.000 mm Transportsystem) Ja Für alle gängigen Drucker Auf Anfrage	IPC-SMEMA-9851 Einphasig, 2P plus Schutzleiter, 100 – 240 VAC / 16 A, Druckluft nicht erforderlich 1.000 mm (Option 800 mm) x 1.296 mm x 1.647 mm 430 kg 15 °C – 30 °C 20 – 75% (nicht-kondensierend)
rechtliche Vorschriften Normen und Richtlinien	CE (Europäische Sicherheitsanforderungen), IEC 60204, IEC 61010-1, IEC 60950, IEC 61000-2-2	



Spezifikationen

Leiterplatten-Handling	PI PICO / PI PRIMO		PI PRIMO	
Min. Leiterplattengröße (L x B)	50 mm x 50 mm (2 Zoll x 2 Zoll)			
Leiterplatten-Dicke	0,1 mm – 5,0 mm			
Min. unbestückter LP-Rand	3 mm			
Bauteilfreiheit unter der Kamera	20 mm			
Bauteilfreiheit unter der Leiterplatte	50 mm			
Transportrichtung	links nach rechts – rechts nach links – links nach links – rechts nach rechts			
	S	M	L	XL
Max. Leiterplattengröße (L x B)	350 x 533 mm (14 x 21 inch)	533 x 533 mm (21 x 21 inch)	609 x 533 mm (24 x 21 inch)	762 x 533 mm (30 x 21 inch)
Transporthöhe	830 mm bis 930 mm (Standard) / 900 mm bis 1000 mm (Option)			
Länge des Transportsystems	1000 mm (800 mm option)	1000 mm	1000 mm	1250 mm
Maximales Leiterplattengewicht	4 kg		5 kg	

Robuste Ausführung
Integriertes Handbuch
Einfache Wartung





HAUPTSITZ
Frankreich
Tel.: +33 4 76 75 85 65

**EUROPA, MITTLERER OSTEN
& AFRIKA**
sales.europe@vitechnology.com
Deutschland
Tel.: +49 (0) 17 3206 0510

CHINA
sales.asia@vitechnology.com
Shenzhen
Tel.: +86 755 8212 4147

ASIEN & OZEANIEN
sales.asia@vitechnology.com
Singapur
Tel.: +65 6747 6550

AMERICAS
sales.americas@vitechnology.com
Vereinigte Staaten
Tel.: +1 (972) 235 1170



Folgen Sie uns auf **LinkedIn** und **g+**
www.vitechnology.com

VITECHNOLOGY