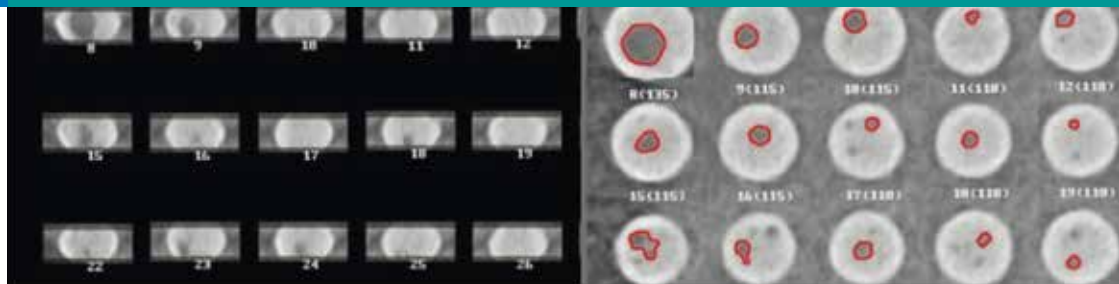


YXLON FF65 CL

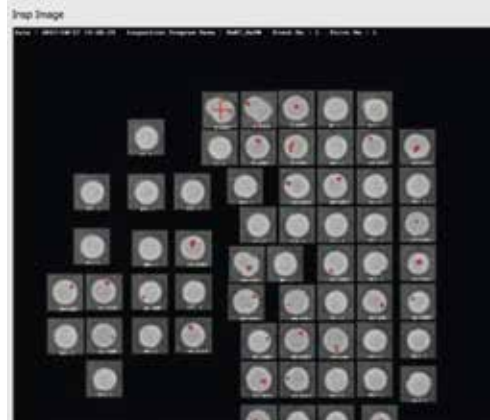
Das 3D-Röntgensystem mit der weltweit besten Auflösung zur vollautomatischen Inspektion von Fehlern im IC-Packaging

- Die Hochgeschwindigkeits-3D-AXI bedeutet eine Revolution im Halbleiter-Prozessmanagement. Unglaublich präzise Messungen von Fehlergrößen für hochentwickeltes 3D-IC-Packaging, MEMS und Sensoren
- Besonders zuverlässige und reproduzierbare Überprüfung der Prozessbedingungen und der Fehlerparameter
- Zukunftsweisende, einfache und benutzerfreundliche Bedienung mit vollautomatischem Wafer-Handling und Prüfprozess



Inspection result list:

Part No.	Pin No.	Type	Judge	Judgment table	X[μm]	Y[μm]	HeadBumpArea[μm ²]	ZD-gravityPosition[μm]	Top2BottomAlignment[μm]	BumpVolume[μm ³]
1	5	BGA	NG	C-Size-Test	1506	342	8226.740	134.000	▲5.100	0.000
1	2	BGA	NG	C-Size-Test	2024	344	9279.780	131.000	▲2.820	0.000
1	7	BGA	NG	C-Size-Test	817	341	8530.430	130.000	▲1.000	0.000
1	29	BGA	NG	C-Size-Test	974	387	8289.560	133.000	▲4.560	0.000
1	15	BGA	OK	C-Size-Test	747	681	9149.130	129.000	1.430	0.000
1	43	BGA	OK	C-Size-Test	220	1287	8899.830	130.000	0.660	0.000
1	24	BGA	OK	C-Size-Test	1183	824	7632.830	131.000	1.660	0.000
1	17	BGA	OK	C-Size-Test	1183	663	8642.560	130.000	1.390	0.000
1	49	BGA	OK	C-Size-Test	1346	1306	8494.980	133.000	1.370	0.000
1	13	BGA	OK	C-Size-Test	329	687	8523.890	137.000	2.060	0.000
1	16	BGA	OK	C-Size-Test	966	662	7899.690	134.000	1.740	0.000
1	14	BGA	OK	C-Size-Test	356	686	9306.680	129.000	1.330	0.000
1	12	BGA	OK	C-Size-Test	1683	499	8554.810	134.000	2.050	0.000
1	61	BGA	OK	C-Size-Test	1526	1646	9030.460	131.000	1.890	0.000
1	19	BGA	OK	C-Size-Test	1903	662	8329.420	133.000	2.480	0.000
1	45	BGA	OK	C-Size-Test	371	1284	7921.880	133.000	2.210	0.000



Judgment table: C-Size-Test

Edit Judgment table

	HeadBumpArea[μm ²]	ZD-gravityPosition[μm]	Top2BottomAlignment[μm]	BumpVolume[μm ³]
Upper limit	1000000000.000	1000000000.000	2.750	1000000000.000
Lower limit	0.000	0.000	0.000	0.000

Statistical Inspection result

	HeadBumpArea[μm ²]	ZD-gravityPosition[μm]	Top2BottomAlignment[μm]	BumpVolume[μm ³]
Max	9530.050	137.000	4.560	0.000
Min	7482.840	129.000	0.660	0.000
Av.	4130.973	66.615	0.933	0.000
Std Dev.	4162.198	66.903	1.012	0.000
Total NG	0	0	3	0



Das aufregende vollautomatische Prüfsystem für die 3D-Inspektion und Messung

Die Halbleiterfertigung erfordert eine automatisierte, qualitativ hochwertige, zuverlässige, schnelle und zerstörungsfreie Inspektion und Analyse, um eine optimale Produktion zu ermöglichen. Fehler müssen auf dem Wafer, dem Substrat, einem Lead Frame Strip oder in einer Baugruppe des finalen Produkts erkannt werden. Das neue Röntgenprüfsystem YXLON FF65 CL wurde speziell entwickelt, um die bestmögliche automatische Analyse besonders kleiner und anspruchsvoller Merkmale in 3D-Integrationen, MEMS und Sensoren zu ermöglichen. Das Ergebnis: eine beeindruckend präzise und reproduzierbare Test- und Prüfleistung.

Das FF65 CL verwendet 2D- und 3D-Röntgentechniken, die auf Yxlons bekannten Technologie- und Inno-

ventionsstärken basieren: die offenen Mikrofokus-Röntgenquellen mit Hochleistungstargets, die neueste Generation optimierter, hochauflösender Röntgendetektoren mit langer Lebensdauer und ein hochpräzises, vollautomatisches Manipulationssystem. Diese Spitzentechnologien in Kombination machen das FF65 CL zur perfekten Lösung für die automatische Prüfung von Bumps, flachen Lötstellen und Filled Vias, um offene Bumps, Hohlräume und Fehlausrichtungen schnell und reproduzierbar zu finden.

Als Marktführer für Röntgen- und Computertomografie(CT)-Prüfsysteme für die Elektronikindustrie liefert Yxlon kontinuierlich Innovationen und bietet Lösungen genau da, wo sie benötigt werden. Das YXLON FF65 CL setzt diese Tradition fort um sicherzustellen,

dass die Halbleiterbranche bei ihren heutigen und zukünftigen Herausforderungen in der Fertigung vollständig unterstützt wird.

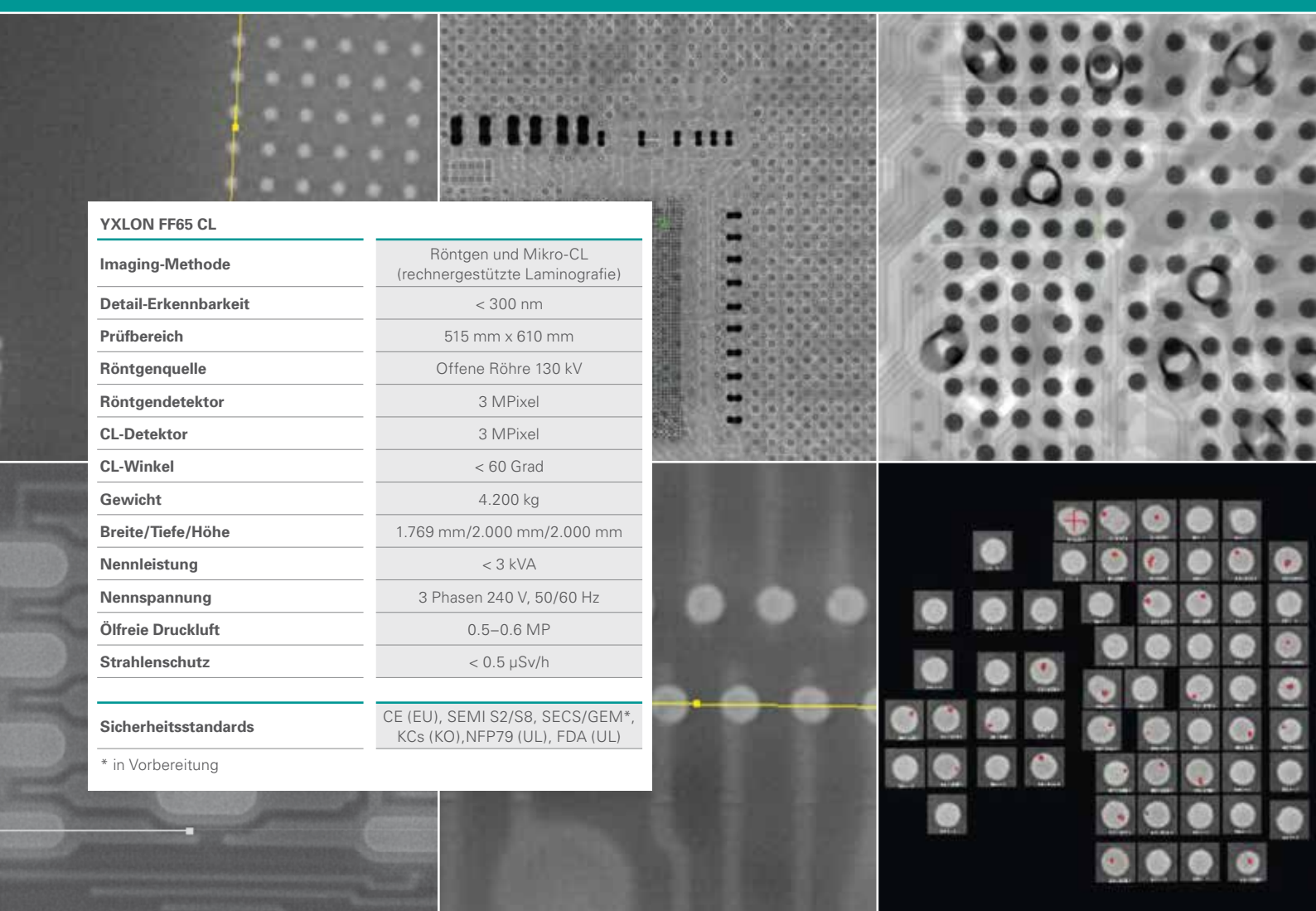
Anwendungsbereiche für das FF65 CL

Analysen von Solder Bumps und Filled Vias für:

- Micro-Bumps, TSVs, Micro-Vias und Copper Pillar Bumps im heutigen hochentwickelten Packaging, einschließlich:
- PoP, 3D IC-Packages, MEMS, Sensoren, SiP, Flip-Chip und deren Unterbaugruppen

YXLON FF65 CL	
Imaging-Methode	Röntgen und Mikro-CL (rechnergestützte Laminografie)
Detail-Erkennbarkeit	< 300 nm
Prüfbereich	515 mm x 610 mm
Röntgenquelle	Offene Röhre 130 kV
Röntgendetektor	3 MPixel
CL-Detektor	3 MPixel
CL-Winkel	< 60 Grad
Gewicht	4.200 kg
Breite/Tiefe/Höhe	1.769 mm/2.000 mm/2.000 mm
Nennleistung	< 3 kVA
Nennspannung	3 Phasen 240 V, 50/60 Hz
Ölfreie Druckluft	0.5–0.6 MP
Strahlenschutz	< 0.5 µSv/h
Sicherheitsstandards	CE (EU), SEMI S2/S8, SECS/GEM*, KCS (KO), NFP79 (UL), FDA (UL)

* in Vorbereitung





**Unsere Erfahrung ist
der Schlüssel zu Ihrem
Erfolg**



Die perfekte Lösung für die automatische und zuverlässige Analyse von Halbleiterverbindungen in großen Stückzahlen

Das YXLON FF65 CL zeichnet sich durch eine große Prüffläche von 510 x 610 mm und die Fähigkeit aus, kleinste Details von < 300 nm zu erkennen. Damit ist es ideal für die automatische und zerstörungsfreie Prüfung von Solder Bumps und Filled Vias in 3D-IC-Packages, Flip-Chips und Wafern. Der innovative Vakuummechanismus des Systemmanipulators hält die Probe bei der Inspektion sicher und präzise fest und wirkt dem Verzug des Prüfteils entgegen.

Das FF65 CL bietet eine automatische 2D-(Top-Down)-Prüfung mit einem leistungsstarken Flachdetektor und eine 3D-CL (Computerlaminografie)-Analyse mit einem hochauflösenden Bildverstärker in

einer speziellen Manipulationseinheit, die Rotationen um das Objekt in Schrägansicht ermöglicht. Die neueste Generation von Nanofokus-Röntgenröhren erzeugt 2D- und 3D-Bilder, die selbst kleinste Hohlräume und Merkmale aufdecken und messen können. Dadurch kann das YXLON FF65 CL selbst anspruchsvollste Problemstellungen im Bereich der Halbleitertechnik lösen.

Eine benutzerfreundliche und intuitive grafische Benutzeroberfläche (GUI) ermöglicht die einfache Erstellung automatisierter Inspektionsprogramme für Mehrpunkt- und Multifunktionsanalysen. Die Reproduzierbarkeit der Messungen wird durch automatische, kontinuierliche

Überwachung der Kalibrierungstests im Hintergrund über alle Aspekte des Systems hinweg gewährleistet.

Systemeigenschaften im Überblick

- Automatisierte, zuverlässige und reproduzierbare Hochdurchsatzprüfungen
- Einfache Erstellung automatischer Prüfprogramme mit Mehrpunkt- und Multifunktionsanalysen
- Kontinuierliche Überwachung und Optimierung im Hintergrund für die Reproduzierbarkeit und Genauigkeit der Messungen

Ihre Vorteile für die Halbleiterfertigung

- Verbesserte Qualitätsüberwachung – Überprüfen von mehr Positionen bei besserer Auflösung, um Fehler zu identifizieren, die sonst nicht bemerkt würden
- Deutliche Kostensenkung durch bessere Testabdeckung und folglich mehr Ertrag
- Zuverlässige und reproduzierbare Überprüfung der Konsistenz von Prozess- und Fehlerparametern zu jedem beliebigen Zeitpunkt

			
Merkmale	FF65 IL	FF65 CL	FF70 CL
Top-Down-Prüfumfang	350 x 350 mm	400 x 296 mm [515 x 500 mm]*	515 x 610 mm
PCT-Prüfumfang	350 x 350 mm	400 x 292 mm [495 x 480 mm]*	475 x 570 mm
Max. Prüfteilgröße	350 x 350 mm	400 x 300 mm [515 x 610 mm]*	515 x 610 mm
Min. Prüfteilgröße	80 x 50 mm	30 x 30 mm [30 x 30 mm]*	30 x 30 mm
Teilehalter	automatisch regelbares Förderband	Standard [Carbonfaser-Vakuum-Vorrichtung]*	Carbonfaser-Vakuum-Vorrichtung
Verzug-Toleranz	3 mm	2 mm	Vakuum-Vorrichtung
Max. Prüfteilgewicht	2 kg	2 kg	2 kg

*optional

YXLON

Technology with Passion

DEUTSCHLAND – HAUPTSITZ

YXLON International GmbH

Essener Bogen 15
22419 Hamburg
Deutschland
T: +49 40 527 29-0

www.yxlon.de

CHINA

YXLON (Beijing) X-ray Equipment Trading Co., Ltd.

Middlegate, First Floor, Building 2,
103 Beiqing Road,
Haidian Dist. Beijing 100004,
China
T: +86 10 8857 9581
F: +86 10 8857 9580

USA

YXLON Sales & Service Location COMET Technologies USA Inc.

5675 Hudson Industrial Parkway
Hudson, OH 44236
USA
T: +1 234-284-7849

JAPAN

YXLON International KK

New Stage Yokohama Bldg.,
1st Floor
1-1-32 Shinurashima-cho
Kanagawa-ku
Yokohama, 221-0031
Japan
T: +81 45 450 1730