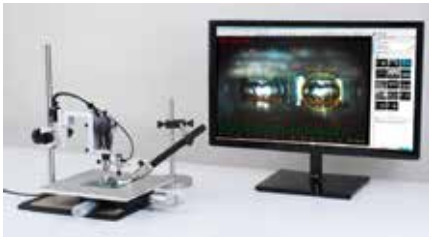


Modernstes optisches Inspektionssystem mit 5.0 MP Digitalkamera und winzigen, hochauflösenden 90° Prismenlinsen zur einfachen und verlässlichen visuellen Inspektion von Lötverbindungen an BGA, μ BGA, CSP und Flip-Chip SMDs.



Tauschen Sie die BGA-Linsen gegen eine 1-100x Vario-Objektivlinse und machen Sie Ihr System zu einem hochauflösenden Videomikroskop zur Oberflächeninspektion von bestückten Leiterplatten, Lötstellen, Pads, Risse, Komponenten etc.



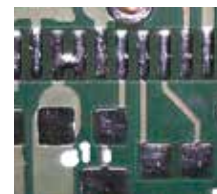
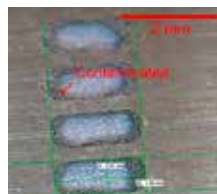
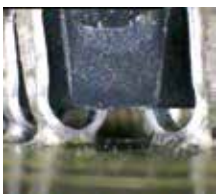
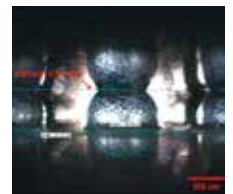
Nutzen Sie neben der visuellen Inspektion und Qualitätskontrolle von BGA-Komponenten auch die digitale Bilderfassung, berührungslose XYZ-Messung, Dokumentation und Datenmanagement mit der umfassenden "Optilia OptiPix"-Software.

Flexia BGA Inspektionssystem



ESD Schutz

Mehr sehen – mehr wissen



Modulares optisches System

Die Flexia BGA-Inspektionssysteme sind modular aufgebaut und konfigurierbar. Das Standard BGA-System umfasst die Flexia Definition 5.0 MP Mikroskopkamera mit Software, 90° Prismen BGA-Linse mit kleinem optischen Kopf, ansteckbarer Vorder- und Hintergrund- LED-Beleuchtung mit elektronischem Dimmer, 1 – 100x Vario-Objektivlinse und speziell designtem Fokussierstativ.



Optische Inspektion und Röntgenanalyse

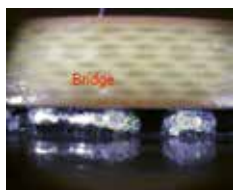
Das Flexia-BGA-System kann als kosteneffektive Alternative zu, oder in Kombination mit konventioneller Röntgenanalyse genutzt werden. Im Gegensatz zu traditionellen Röntgensystemen erlaubt das Flexia-BGA-System dem Anwender jedoch die Bestimmung der Lotballform und zeigt Lötbrücken, überschüssiges Flussmittel, Mikrorisse, Oberflächendefekte, Abnormalitäten, Sauberkeit und andere Lötdefekte an BGA-Komponenten.

View	X-ray Inspection	Optical Inspection
Placement	✓	✓
Bridging	✓	✓
Show voids	✓	—
Cold solder joints	*	✓
Reflow problems	*	✓
Excess flux	—	✓
Contamination	—	✓
Ball shape	—	✓

✓ = Yes * = Possible with training

Vergleich: Möglichkeiten der Röntgeninspektion/optischen Inspektion

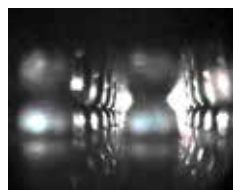
Das Flexia BGA-System macht scharfe Bilder von Lotbällen unter BGA, µBGA, CSP und Flip-Chip Packages bis hin zur 10. Reihe bei einem Abstand von bis hinunter auf 0,04 mm zur Leiterplatte. Die Vergrößerung der Linsen kann von ca. 5x (~50 mm Arbeitsabstand) bis zu 350x (0,3 mm Arbeitsabstand) gewählt werden.



Lotbrücke



Kurzschluss



Innere Reihen



Gut



Whisker



offener Kontakt

Winziger BGA-Kopf für eng bestückte Leiterplatten

Der besonders kleine BGA-Kopf mit nur 0,4 x 3,4 mm Aufstandsfläche benötigt nur 0,8 mm Freiraum um das zu untersuchende Bauteil und erzeugt ein helles Bild von den Lötballs unter BGA, µBGA oder CSP packages.



Vielseitiges Inspektionssystem



Zusätzlich zu den 90° BGA-Prismenlinsen enthält das Flexia-BGA-System eine 100x Festbrennweiten-Objektivlinse mit Ringlicht und eine qualitativ hochwertige 1 – 100x Vario-Objektivlinse zur Oberflächeninspektion von bestückten

Leiterplatten, Komponenten, Konnektoren und für Reparatur- und Reworkarbeiten.

ESD Schutz



Die Flexia Video- und Digital-Mikroskope entsprechen den Anforderungen von Elektronik-Produzenten in Bezug auf Flexibilität, Bildqualität sowie Zeit- und Kosteneffizienz. Die Flexia-Kamera ist ESD-sicher und nach EN und IEC-Standard auch EPA zugelassen.



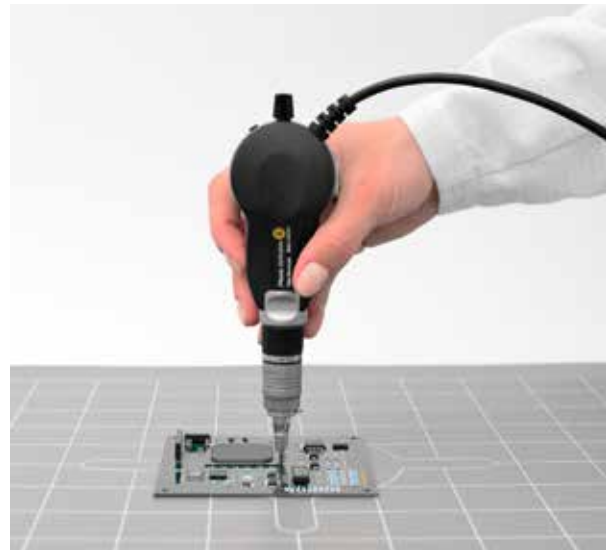
Besonders helle, langlebige LED-Beleuchtung

Alle Optilia BGA-Linsen beinhalten eingebaute, hoch intensive und langlebige LEDs mit elektronischer Blendensteuerung, die über die in der Linse eingebaute Lichtleiter eine optimale, weiße Beleuchtung liefern.

Mobil und Stationär konfigurierbar

Das Flexia BGA-System ist kompakt, modular und ergonomisch gestaltet. Das Gerät wiegt nur 200 g inklusive der BGA-Linse und der eingebaute LED-Beleuchtung. Optilia BGA-Mikroskope können mobil mit der Hand geführt werden oder an Stative mit Standardgröße, oder für XYZ-Messungen, an besonders große Stative montiert werden.

Eine breite Auswahl an Zubehör steht Ihnen zur Verfügung, um Ihren speziellen Anforderungen an die optische Inspektion gerecht zu werden.



Vergleich Optilia BGA-Inspektion – System Konfigurationen

Produkte	Basic	Standard	Umfangreich	XL system
	OP-019 185	OP-019 155	OP-019 156	OP-019 256
Flexia Definition 5.0 MP Digital HM, mit 100xLinse, ESD			X	X
Flexia Definition 5.0 MP Digital mit 100x Linse, ESD	X	X		
90°Prismenlinse mit besonders kleinem Kopf			X	X
90° Prismenlinse mit kleinem Kopf		X		
90°Prismenlinse mit standard-Kopf mit kleiner Apertur	X			
90° Prismenlinsenkopf klein (nur vorderer Teil)			X	X
Ansteckbare LED Hintergrundbeleuchtung Weiß mit Dimmer			X	X
Büschelleuchte, weiße LED mit Dimmer, 2 x AA Batterieröhre		X	X	X
DC-Adapter für Büschelleuchte		X	X	X
Stativ für Büschelleuchte		X	X	X
1-100x Vario-Objektiv-Linse mit eingebautem LED-Ringlicht		X	X	X
Ringlicht Weiße LED für 100x Objektivlinse		X	X	X
OptiPix Full mit Datenbank, inkl. Kalibrierskala für BGA			X	X
OptiPix Lite Bildbertrachtungs-, Bildfang- und Mess-Software	X	X		
Besonders großes Stativ mit Doppelausleger, Grob-/Feintrieb, ESD				X
Fokussierstativ, Grob-/Feintrieb, ESD		X	X	
Präzisions-XY-Tisch mit Mikrometer-Verstellspindeln, 25 mm Verschiebeweg			X	X
Platinenhalter, ESD				X
Aluminium-Transportkoffer, 380x 295 x 80 mm mit Schaumstoffeinlage		X	X	X
Jährlicher Service und Support für OptiPix für 1 Jahr	X	X	X	X



Umfangreiches System



XL-System

Spezifikation der BGA-Linsenköpfe

BGA Aufsatz	Kleine Apertur	Klein	Besonders klein
Vergrößerung*	~ 280x – 5x	~ 350x – 25x	~ 350x – 25x
Fokussierbereich	~ 0,5 – 100 mm	~ 0,3 – 40 mm	~ 0,2 – 40 mm
Sichtbereich	~ 1,2 – 50 mm	~ 1,0 – 20 mm	~ 1,0 – 20 mm
Benötigter freier Arbeitsbereich**	~ 1,2 - 2,2 mm	~ 1,0 - 1,5 mm	~ 0,6 - 0,8 mm
Dicke des vorderen Linsenkopfes	2,2 mm	1,5 mm	0,8 mm
Breite des vorderen Linsenkopfes	7,1 mm	6,0 mm	3,4 mm
Aufstandsfläche des vorderen Linsenkopfes	0,8x7,1 mm	0,8x6,0 mm	0,4x3,4 mm
Gewicht	10 gr	10 gr	10 gr

* Wenn an eine Flexia Definition HM angeschlossen

** Der mindestens notwendige freie Raum ist abhängig von der Höhe der umgebenden Komponenten

Digitales Videomikroskop

Bildsensor Farbe 5.0 Megapixel 2592 (H) x 1944 (V) USB 2.0 Schnittstelle

Lagerbedingungen -10° bis + 60°C, Max 98% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Bedienumfeld 0°C bis +45°C, max 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

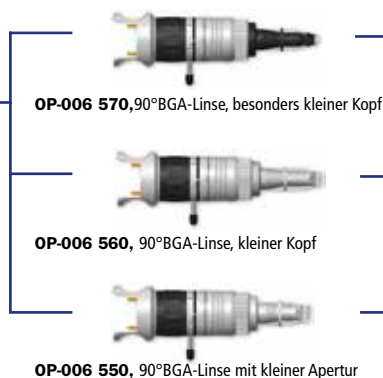
BGA-Linsen-Matrix

Video Mikroskope



OP-019 197 Flexia Definition Digital 5 MP Kamera, HM
OP-019 191 Flexia Definition Digital 5,0 MP Kamera
OP-019 152 Flexia Definition Analog PAL, HM
OP-019 001 Flexia Definition Analog PAL

BGA-Linsen



Optischer 90° Aufsatz (Kopf)



Detaillierte Spezifikationen entnehmen Sie bitte den Datenblättern zur Kamera Flexia Definition und zu den BGA-Linsen

Vertrieb + Service in Deutschland

TBK

TECHNISCHES BÜRO KULLIK GMBH

Mettgenberg 3 · 58540 Meinerzhagen
 Tel.: +49.2357.9095-0 · Fax: +49.2357.909595
 Mail: info@kullik.com · Web: www.kullik.com

Optilia Instruments AB
 Djupdalsvägen 22, SE-192 51 Sollentuna
 Sweden
 Phone: +46 8 35 33 60
 Email: info@optilia.eu
 Web: www.optilia.eu



Bestellinformation

Beschreibung

Artikelnr.

BGA-Inspektionssysteme:	Optilia BGA Inspektionssystem, digital XL, ESD	OP-019 256
	Optilia BGA Inspektionssystem, digital, Umfangreich, ESD	OP-019 156
	Optilia BGA Inspektionssystem, digital, Standard, ESD	OP-019 155
	Optilia BGA Inspektionssystem, digital, Basis, ESD	OP-019 185
Zubehör:	90° BGA Linse mit besonders kleinem Kopf	OP-006 570
	90° BGA Linse mit kleinem Kopf	OP-006 560
	90° BGA Linse Standard mit kleiner Apertur	OP-006 550
	90° Aufsatz mit besonders kleinem Kopf (Ersatzteil)	OP-006 571
	90° Aufsatz mit kleinem Kopf (Ersatzteil)	OP-006 561
	90° Aufsatz Standard mit kleiner Apertur	OP-006 551
	BGA Hintergrundbeleuchtung, ansteckbar	OP-006 420
	Büschelleuchte, weiße LED mit DC-Adapter	OP-006 180
	DC-Adapter für Büschelleuchte (Ersatzteil)	OP-006 280
	Lichtleiterfasern für Büschelleuchte mit Adapter (64 Fasern)	OP-006 418
	OptiPix Full, Bildbetrachtung, Bildfang- und Messsoftware	OP-006 119
	Optipox Full mit Datenbank, Bildbetrachtung, Bildfang- und Messsoftware	OP-006 121
	USB Bildfang-Fußtaster für OptiPix	OP-006 369
	Besonders großes Fokussierstativ, grob/Fein	OP-006 200
	Stativ für Büschelleuchte	OP-006 135
	Platinenhalter, ESD	OP-006 202
	Präzisions-XY-Tisch mit Mikrometerspindel 25 x 25 m Verstellweg	OP-006 109
	Aluminium-Transportkoffer für BGA, 450 x 350 x 250 mit einlagiger Schaumstoffeinlage	OP-006 193