



WIRE BONDER G5 SINGLE

Produktdatenblatt

Drahtbonder G5 Single – der erste und einzige vollautomatische All-in-One Drahtbonder weltweit

Der kompakte, platzsparende Drahtbonder G5 Single ist ein wahres Multitalent. In kürzester Zeit kann er auf alle gängigen Drahtbondverfahren umgerüstet werden. Für höchste Produktivität bei niedrigen Betriebskosten stimmen die Anwendungsspezialisten bei F&K Delvotec die Automatisierungstiefe punktgenau auf das Kundenprodukt ab.

Die Vorteile

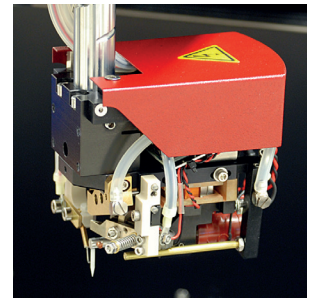
- G5 Plattform für alle Drahtbondverfahren geeignet
- schnelle und einfache Umrüstung in weniger als 15 Minuten
- kontinuierliche Überwachung und aktive Regelung des Bondprozesses durch patentierte Bond Process Control
- vielfältige Möglichkeiten der Automation von manuell bis inline

STAYING AHEAD IN BONDING TECHNOLOGY

Mögliche Drahtbondtechnologien

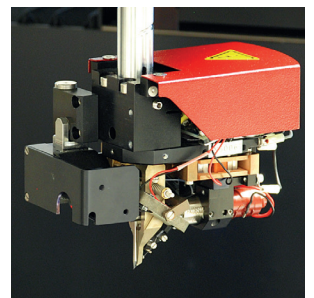
Gold Ball (G5 62000)

- Anwendungsbereich z. B.: MCM, BGA, COB, MEMS, QFN Leadframe, Ceramic Carrier, Fine Pitch, CSP
- Au, Al, Ag, Cu, Pt für Hochtemperatur Anwendungen
- Dünndraht Ø 17 bis 75 µm (Gold, Kupfer, Platin, andere Materialien auf Anfrage)
- Geschwindigkeit: 2 bis 3 Drähte/Sek (in Abhängigkeit von der jeweiligen Applikation)
- programmierbare Bondkraft
- 90° Drahtführung, 2" Drahtspule
- Negative Flame-Off für unterschiedlich programmierbare Ballgrößen
- Kettenbonds
- Sicherheitsbumps
- Bumping-Funktion mit höchster Bondqualität



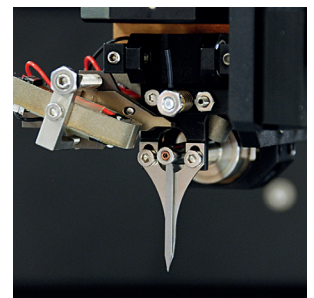
Dünndraht (G5 64000)

- Anwendungsbereich z. B.: Drucksensoren, PCBs, Automotive, HF Komponenten, Leadframe Anwendungen
- Dünndraht Ø 17 bis 75 µm (Aluminium, Gold, andere Materialien auf Anfrage)
- programmierbare Bondkraft
- Geschwindigkeit: 2 bis 3 Drähte/Sek (in Abhängigkeit der jeweiligen Applikation)
- Standard Drahtführung, 45° Drahtführung (optional: 60°), 2" Drahtspule
- optional Temperaturunterstützung (beheizte Werkstückaufnahme)



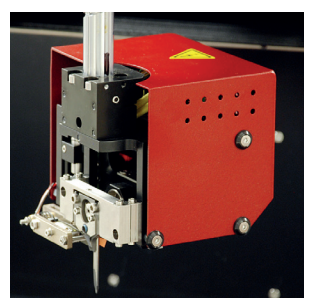
Deep Access Dünndraht (G5 64000DA)

- Anwendungsbereich z. B.: Hochfrequenz, Mikrowelle, Militär, Optoelektronik
- Dünndraht Ø 17 bis 75 µm (Aluminium, Gold, andere Materialien auf Anfrage)
- Bändchen bis zu 250 µm x 50 µm
- programmierbare Bondkraft
- Geschwindigkeit: 2 bis 3 Drähte/Sek (in Abhängigkeit der jeweiligen Applikation)
- 90° Draht-/Ribbonsführung, 2" Drahtspule
- Single Drahtklammer, kaskadierbar mit Halteklammer für sicheres Abreißen



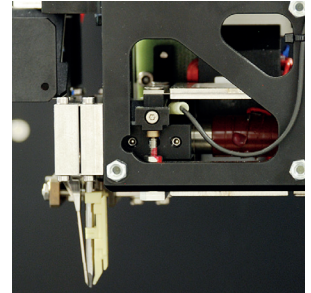
Dickdraht (G5 66000)

- Anwendungsbereich z. B.: Leistungsmodule, Power Multichip Module, Automotive-Bauelemente, Hybridbauelemente, IGBT, Batteriekontaktierung, Photovoltaik
- Dickdraht Ø 100 µm bis 600 µm (Aluminium, Kupfer, Kupfer mit Aluminiumbeschichtung, andere Materialien auf Anfrage)
- programmierbare Bondkraft
- Geschwindigkeit: 1 bis 2 Drähte/Sek (in Abhängigkeit der jeweiligen Applikation)
- 90° Drahtführung
- Snap-on Drahtführung
- 3" bis 4" Drahtspule
- schnell auswechselbare Schneidmesser
- optional gehärtete Messer mit besonders langer Standzeit



Heavy Ribbon (G5 6600HR)

- Anwendungsbereich z. B.: E-Mobility, Batteriekontaktierung, Photovoltaik-Module, Leistungsmodule, Automotive-Bauelemente, Hybridbauelemente, IGBT
- Dickdrahtbändchen bis zu 2.000 x 300 µm (Aluminium, Kupfer)
- programmierbare Bondkraft
- Geschwindigkeit: 1 bis 2 Drähte/Sek (in Abhängigkeit der jeweiligen Applikation)
- 90° Bändchenführung
- Mechanische Bändchenführung, 3" bis 4" Drahtspule



Manuell oder vollautomatisiert

Manueller Arbeitstisch

- 4 x 4 " bis 10 x 8 "
- Optional beheizte Aufnahme möglich
- Vakuumspanntechnik oder mechanische Klemmstation

Vollautomatisches Positioniersystem

- Standardausführungen oder kundenspezifisch
- getaktete Zuführsysteme für kundenspezifische Substrate
- Pin-Indexer für Leadframes, Auer-Boote und WT
- Riemenindexer für Flachsubstrate und WT
- Breite fest oder einstellbar
- Temperaturunterstützung möglich
- Stoppersystem und Anti-Crash-Sensoren

Material- und Teilehandling

- Magazinlifte zur Materialzu- und -abführung
- kundenspezifische Lösungen zur Linienintegration über die Muttergesellschaft, Strama-MPS
- Versionen für Einfach- und Mehrfachmagazine

Qualitätswerkzeuge

Bond Process Control BPC

- Closed Loop System zum kontinuierlichen Monitoring und Echtzeitregelung der Bondparameter Zeit, Ultraschalleistung und Bondkraft
- Anpassung der Ultraschalleistung an Oberflächenschwankungen im laufenden Prozess
- statistische Prozesskontrolle durch kontinuierliche Aufzeichnung der Prozessparameter in einer Datenbank

In-Head-Pulltester und In-Line-Pulltester

- In-Head-Pulltester für nicht-zerstörende Prüfung der Bonds
- In-Head-Pulltester für extrem schnelle, den Produktionsprozess nicht unterbrechende Prüfung von verdrahteten Bauteilen bzw. Leadframes, bis zu zwei Pulltester integrierbar in Indexersystem für zwei verschiedene Prüfungen
- Visualisierung über grafische Softwareschnittstelle

Maschinendaten

- **Maschine**
G5 Single Drahtbonder
- **Abmessungen (H x B x T)**
1.777 x 620 x 1.273 mm
- **Gewicht**
620 kg
- **Arbeitsbereich**
X: 254 mm
Y: 153 mm (Option: 204 mm)
Z: 40 mm (Option: 60 mm)
P-Range: 200° pro Richtung (Option: 220°)
- **Verfügbare Bondköpfe bzw. Bondtechnologien**
 - G5 62000 (Gold Ball)
 - G5 64000 (Dünndraht)
 - G5 64000DA (Deep Access Dünndraht)
 - G5 66000 (Dickdraht)
 - G5 66000HR (Heavy Ribbon)
- **Monitor**
19" Flachbildschirm
- **Mikroskop**
Stereo-Zoom mit einstellbarer Arbeitsposition/Lichtintensität
- **Stromversorgung**
200 bis 240 V -5% bis +10%, optional 100 bis 120 V -5% bis +10%
Einphasenstrom 50 bis 60 Hz
- **Energieverbrauch**
min. 0,6 kVA / max. 3,2 kVA
- **Druckluft**
5 bis 8 bar
- **Vakuum**
min. < -0,8 bar
- **Positioniergenauigkeit**
Wiederholbarkeit
+/- 5 µm @ 3 Sigma
- **Ultraschall**
Digitaler Ultraschallgenerator
30 bis 250 kHz
- **Transducer**
40 bis 145 kHz
- **Drahtspule**
vollautomatisch
- **Steuerung**
Compact PCI, Unix-basiertes echtzeitfähiges Multitasking-Betriebssystem
- **Mustererkennung**
mitfahrende CCD Kamera (Auflösung besser als 0,1 Pixel); Cognex® 8000 (PatMax, Pat Quick)
- **Beleuchtung**
Art und Intensität programmgesteuert
LED rot, andere Farben optional
- **Rückverfolgbarkeit**
Standardoptionen für den Export von bis zu 336 Qualitätsdaten pro Draht
- **Netzwerkanbindung**
TCP/IP, Ethernet, SECS/GEM

Award winning technology

Thinking ahead with laser bonding

Smartomation for semiconductors

Hilpert
electronics

Ihr Vertriebspartner/ Votre représentant:

Hilpert electronics AG
Täferstrasse 29
5405 Baden-Dättwil
Schweiz / Suisse

Tel: +41 56 483 25 25
Fax: +41 56 483 25 20
Mail: office@hilpert.ch
Web: www.hilpert.ch

F & K DELVOTEC BONDTECHNIK GMBH
Daimlerstr. 5-7, 85521 Ottobrunn/Germany

Tel.: +49 89 62995 0
Fax: +49 89 62995 100

sales@de.fkdelvotec.com
service@de.fkdelvotec.com
www.fkdelvotec.com