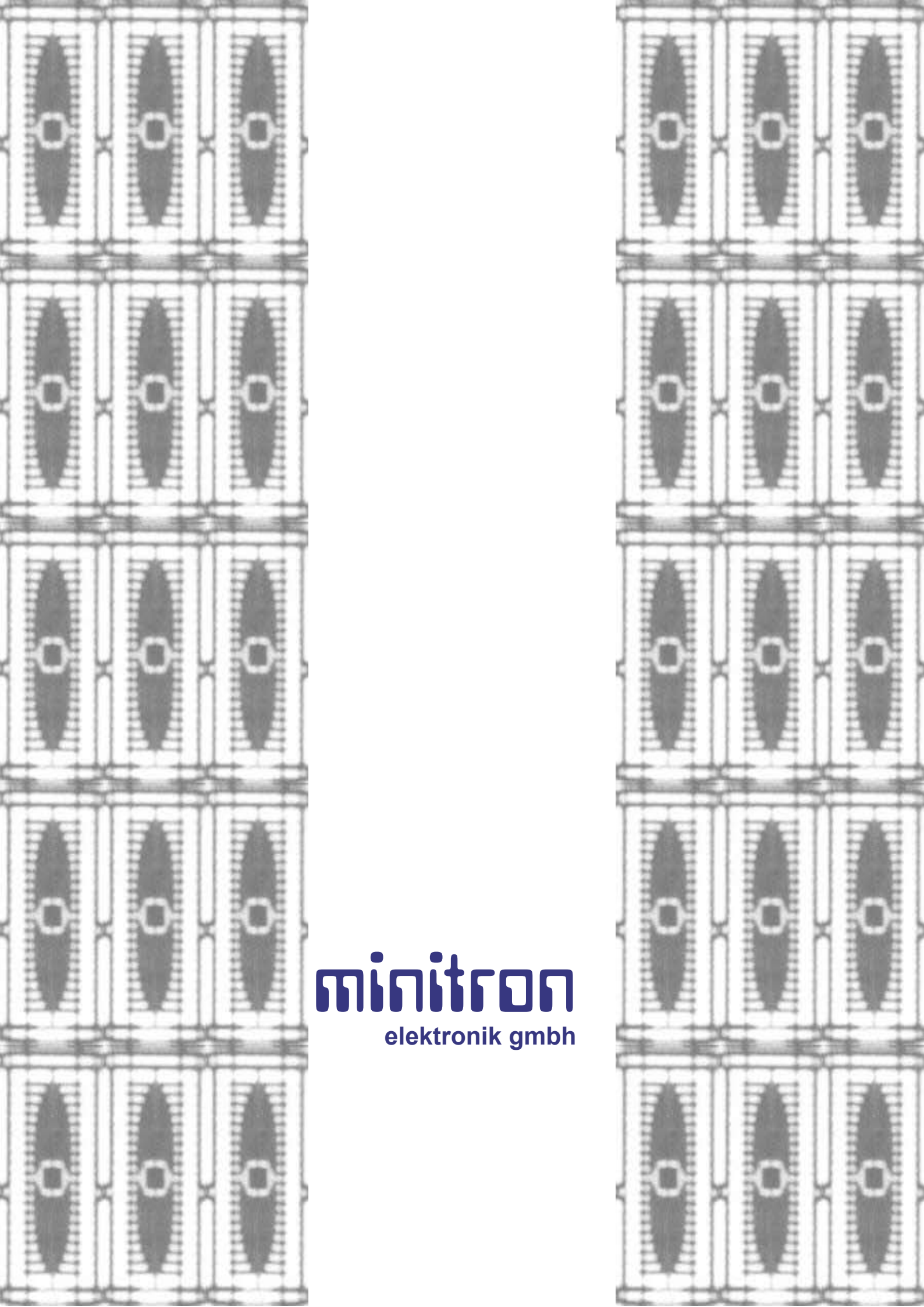


minitron

elektronik gmbh

SUPPLYING YOUR PRO

PREPARATION

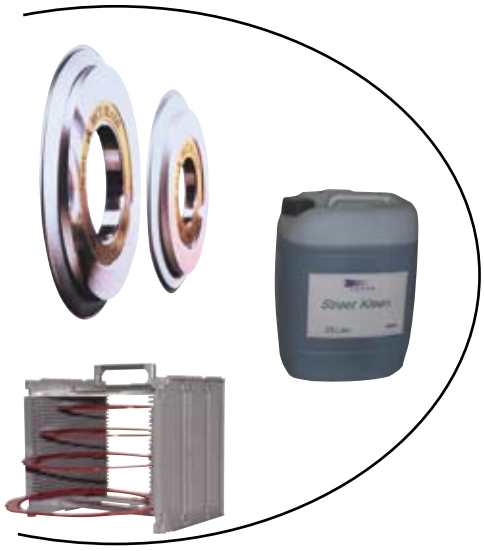
Werkstoffe, Gehäuseteile, sowie Präzisions-Werkzeuge und Zubehör zur Herstellung von Halbleitern, elektronischen Bauelementen und Hybrid-Schaltkreisen. Vorrichtungen für das Trennen, Montieren und Verkapseln.

Wenige Industriebereiche stellen ähnlich hohe Anforderungen an Fertigungskonstanz und Miniaturisierung wie die Herstellung elektronischer Bauelemente. Im Wettbewerb um höchste Qualität, technologischen Vorsprung und den wechselnden Anforderungen des Marktes sind Zulieferer gefordert, die mit innovativen Technologien den Vorsprung sichern helfen. Wir bei MINITRON verstehen Ihre Anforderungen. Wir schaffen die Verbindung zu den kompetenten Zulieferern. Wir haben uns spezialisiert auf Halbzeuge, Herstell- und Verpackungsfragen zur Montage von diskreten und integrierten Halbleitern und Mikroschaltungen. Deshalb finden Sie bei MINITRON die führenden Hersteller für Ihre Montagematerialien und Werkzeuge unter einem Dach. Bei Standardmaterialien und -werkzeugen können wir Sie kurzfristig aus unserem umfangreichen Lagersortiment beliefern. Wir sind ständig bemüht, unser Programm zu komplementieren. FRAGEN SIE MINITRON, wenn es um Montage-Werkzeuge und Materialien geht.

CESS OF SEPARATION

PRE-ASSEMBLY

CONSUMABLES

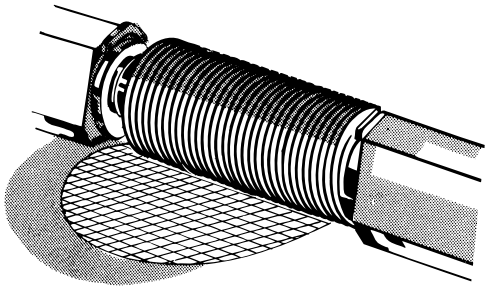


ASSEMBLY

Materials, pieceparts and subcomponents, as well as precision tooling and accessories for the assembly of semiconductors and micro-electronic devices. Equipment and fixtures for sawing, bonding and encapsulation.

In todays world, there is hardly any other industial area, changed and characterized by as innovative trends, as in manufacture of electronic components. We at MINITRON understand your requirements. We are specialized to service your demands on materials, packages and process solutions for semiconductors and other electronic components. This is, why you find at MINITRON, todays leading manufacturers for your production requirements under one roof. Standard tools and materials are available from stock. We are continuously upgrading and complementing our product line. Please inquire, if you find your requirement for assembly tools or Materials not listed.

SÄGEN - DICING



DICING SYSTEMS *Advanced Dicing Technologies*

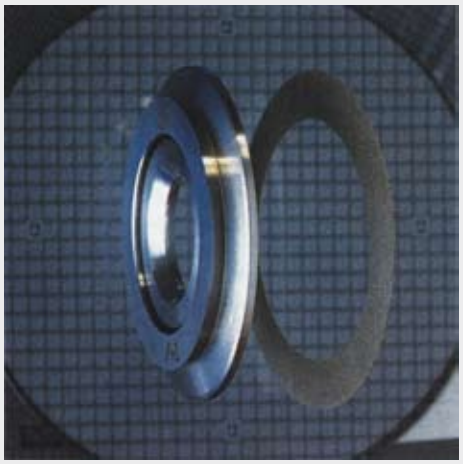
WAFERSÄGEN
ADT fertigt Halbautomaten (Serie 71xx), Vollautomaten (Serie 72xx) und Doppelspindel-Wafersägen (Serie 7900), für Anwendungen in den Bereichen: Halbleiter, harte Materialien, Optoelektronik, Mikromechanik und Package Singulation.

DICING SYSTEMS
ADT is manufacturing semiautomatic (71xx Series), fullyautomatic (72xx Series) and double spindle (7900 Series) dicing saws for use in the following applications: semiconductors, hard materials, optoelectronics, micromechanics and package singulation.

DICING BLADES

TRENNSCHEIBEN
Einzuflanschende Trennscheiben für ein breites Anwendungsspektrum. Kunststoff-, Sinter- und Nickelbindung für hohen Selbstschärfeeffekt bis zu hoher Standzeit bieten optimierte Trennschleiflösungen. Gezahnt oder mit profilierter Schnittfläche, Beratung nach Maß.

DICING BLADES
Hubless cutting solutions for all hard materials. Resinoid, sintered or nickle bonded, serrated, shaped edged.
From high selfsharpenig performance to long life. For most applications comes the solution ex stock.



FLANGES

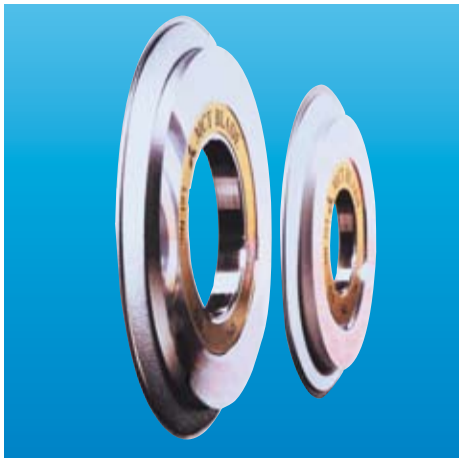
FLANSCHE
Für einen sicheren Sitz der Trennscheiben, alle Außendurchmesser.
Spezielle Wasserflansche führen das Kühlwasser direkt in den Sägegraben. Für einen senkrechten und ausbruchsfreien Schnitt in dicken und sehr dicken Substraten.

FLANGES
To clamp dicing blades, available in various outer diameters for 2“, 3“ and 4”-systems.
Special High-Cooling-Flanges force the coolant with high velocity direct into the kerf.
For most efficient cooling, also stabilising the blade for perpendicular cuts and less chipping in thick substrates.

DICING WHEELS

HUB-TYPE WHEELS
Die Körnungen 1/3µm, 2/4µm, 3/5µm und 4/6µm in einer Dicke von ca. 15µm- 150µm bilden das Standardprogramm, wahlweise in verschiedenen Bindungshärten und Diamantkonzentrationen.
Für Spezialanwendungen auch dicker, in gröberen Körnungen und größeren Überständen.

HUB-TYPE WHEELS
Grit sizes 1/3µm, 2/4µm, 3/5µm und 4/6µm with thicknes range from 15µm- 150µm are standard types, available in different bond hardness and diamond concentration.
For special applications also thicker blades, with bigger grit sizes and higher exposure.



TAPES

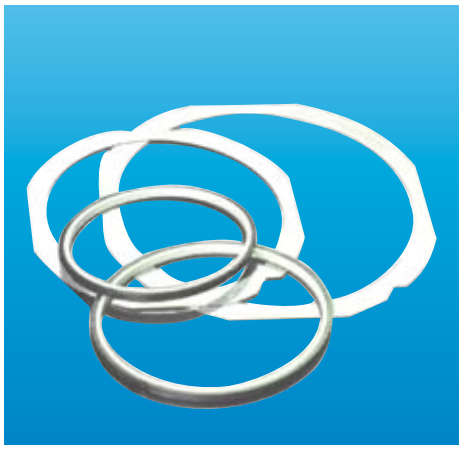
SÄGEFOLIEN
Druck-und UV-lichtempfindliche Sägefolien auf PVC-,PO-,und PET-basis. In verschiedenen Breiten und auf Rollen lieferbar. Blue Tapes sind frei von Silikontrennmitteln. Temperaturempfindliche Folien und Folien für Laserprozesse.

DICING TAPES
Pressure- and UV-sensitive dicing tape with a base film of PVC, PO or PET. Available on rolls in different widths. Blue tapes are free of silicone release agents. Temperature sensitive tapes and tapes for laser applications.

WAFER FRAMES / GRIP RINGS

WAFER FRAMES UND SÄGERINGE
Wafer frames (Filmframes) und Sägeringe (Spannringe, Expandierringe) sind bewährte Vorrichtungen bei der automatischen Bearbeitung von Wafern und Substraten in runder, quadratischer oder rechteckiger Form. Beide dienen als Träger für die Klebefolie (Dicing Tape, Carrier Tape, Expandierfolie) während des Sägeprozesses (Trennschleifen) und während der Chipmontage (Die-Bonden).

WAFER FRAMES AND EXPANDERRINGS
Wafer frames (film frames) and expander rings (dicing rings) are well approved devices in the automated processing of wafers and substrates in round and square shape. Both are used as the carrier of adhesive tape (dicing tape, carrier tape, expansion tape) in the dicing process and during die bonding.



WAFER CLEANER

WAFER-REINIGER/SPINNER
Manuelle und automatische Reinigungssysteme für Wafer nach dem Trennen, mit integrierter oder externer Möglichkeit des Aufbringens und Ablösens von Schutzlacken.

WAFER CLEANER / SPIN COATER
Manuel and automatic wafer cleaning systems for cleaning after dicing with integrated or external option of spinning or removing of protective layer.

WATER FILTRATION

ZENTRIFUGE UND/ODER KREISLAUFFILTER
Minizentrifuge optimiert für Trennscheifanwendungen. Hoher g-Wert zum Trennen der Schleifpartikel aus dem Kühlwasserkreislauf.
Mikrofiltersystem im Dead-end System zum Rückhalten aller Schleifpartikel größer 0,09 Mikron.

ZENTRIFUGE AND/OR MICROFILTER SYSTEM
Minizentrifuge optimised for dicing applications. High rpm for efficient separation of dicing debris.
Mikrofiltersystem in dead-end mode to retain particles greater than 0.09 micron from dicing fluid.

SPINDLE CHILLER

SPINDELKÜHLER
Umlaufkühler zum Konstanthalten der Spindeltemperatur von zwei Sägen, zum Kühlen des Prozesswassers im Kreislauf mit Zentrifuge oder Mikrofilter.

COOLING SYSTEM
Circulating cooling system to keep the spindle temperature constant for two dicing saws or to chill the dicing fluid in conjunction with zentrifuge or micro-filtration sytem.

WAFER MOUNTER

WAFERMOUNTER
Wafermounter zum Laminieren von Sagefolien auf Wafer/Substrate.
Manuelle Geräte UH114 für Wafer von 3“-6“, UH114-8 für Wafer bis 8“ und UH114-12 für Wafer bis 12“
Halbautomaten UH115 und UH115-8 mit servounterstützter Laminierung.

WAFERMOUNTER
Wafermounter to laminate dicing tape onto wafers/substrates.
Manual mounters UH114 for 3“-6“ wafers, UH114-8 for wafers up to 8“ and UH114-12 for wafers up to 12“.
Semiautomatic mounters UH115 and UH115-8 with servo assisted roller movement.

UV CURING SYSTEMS

UV-BELICHTER
Zum sicheren Belichten mit reproduzierbaren Ergebnissen sind die UV-Belichter von **ULTRON SYSTEMS** seit Jahren bewährt. Die Modelle UH104-8 und UH104-12 sind manuelle Geräte, geeignet sowohl für Forschung und Entwicklung, als auch für kleine und mittlere Fertigungsvolumen.

UV CURING SYSTEMS
To cure the tape in carefully controlled environments **ULTRON SYSTEMS** offers a hole range of UV-curing systems. UH104-8 and UH104-12 are manual systems ideal for both R&D and low and medium volume production.

DIE MATRIX EXPANDER

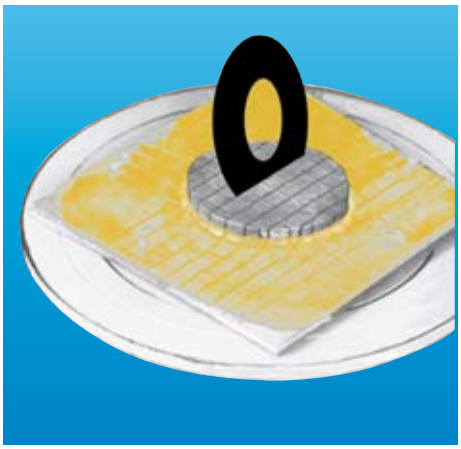
DIE-MATRIX-EXPANDIERER
Die-Matrix-Expandierer als kompaktes Tischgerät mit bis zu 3“ Hub, beheizter Waferauflage mit einstellbarer Vorheizzeit. Lieferbar als UH130 für 3“-8“ Wafer und UH130-12 für Wafer bis 12“.

DIE-MATRIX-EXPANDER
Compact table-top Die-Matrix-Expander with up to 3“ stroke, temperature-controlled, heated wafer ram with adjustable pre-heat time. Available models are UH130 for wafers from 3“ to 8“ and UH130-12 for wafers up to 12“.

COATINGS / LUBRICANTS

WAFERSCHUTZLACK
verhindert, dass „Laserdampf“ auf der Oberfläche kondensiert.
SÄGESCHUTZLACK
schützt fragile Waferstrukturen , schützt vor Ablagerungen von Sägeabrieb.
STREETCLEAN
Sägewasserzusatz zum Reduzieren der Oberflächenspannung des Wassers für bessere Schnittergebnisse.

LASER COATING
prevents condensation of laser steam on wafer surface. Easy removal with hot water.
SAW COATING
protecs fragile wafer tops from process water and contaminating of dicing debris. Removal with cleaner.
STREETCLEAN
Cooling water aditive to reduce the surface tension for best kerf cooling.



WAX

WACHS
Ein komplettes Programm an Montageklebern, für Dicing, Backgrinding, Glasbearbeitung, zum Läppen und Polieren. Mit den verschiedenen durch organische Lösungsmittel abwaschbaren Wachsen von NIKKA SEIKO ist eine breite Palette verfügbar. Die UV-härtenden Flüssigkleber von DENKA, können mit Spacern auf vorgegebene Schichtstärken eingestellt werden.

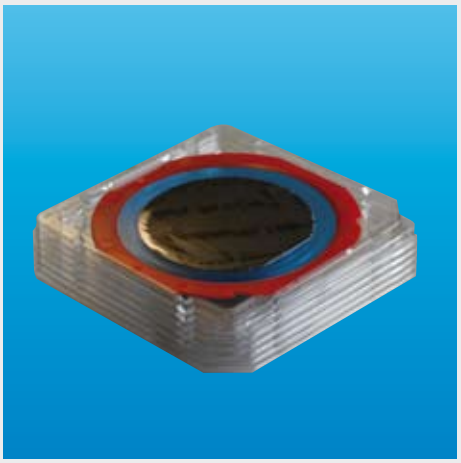
WAX
Mounting Adhesives for a wide variety of applications like dicing, backgrinding, lapping and polishing. Soluble in organic solvants, or unsoluble UV-hardening glues that loose their adhesion in hot water.

WAFER FRAME MAGAZINES

WAFER FRAME MAGAZINE
Automatisches Bearbeiten von Waferchargen erfordert Kassettensysteme, in denen die Wafer schützend aufbewahrt, gesichert transportiert und störungsfrei den jeweiligen Prozeßschritten zugeführt werden. microMag sind Cassettensysteme für Wafer Frames, für alle Rahmengrößen von 100 mm (4 „) bis 300 mm (12 „). Unsere Kassetten sind aus Kunststoff.

WAFER FRAME MAGAZINES
Automatic processing of waferbatches without manual interference requires storage and handling in machine compatible magazine/cassette systems. These magazines have to protect the substrates and provide secure transportation.
microMag is a magazine system for all wafer frame sizes from 100mm(4“) to 300mm(12“). Our cassette systems are made of antistatic plastic.

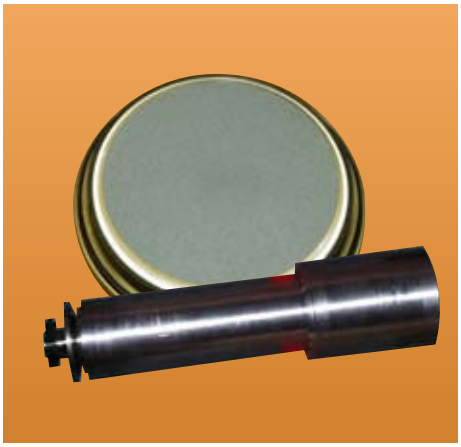
SHIPPING AND STORAGE TRAYS



staCpac Tray / microSnap CONTAINER
Zum sicheren Versenden und Lagern von Wafern auf Ringen oder Frames stellen wir die entsprechenden antistatischen Verpackungen bereit, als Einweg- oder Mehrwegbox.

staCpac Tray / microSnap CONTAINER
For safe transport and storage of wafers on grip rings or frames, we supply antistatic packages - one way or reusable.

SPINDLE- / CHUCK REPAIR



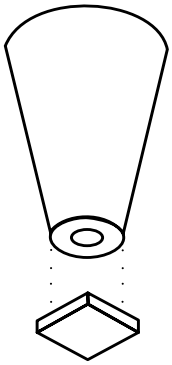
SPINDEL- UND CHUCKREPARATUR
Für die hochempfindlichen Luftlagerspindeln von Wafersägen bieten wir einen zuverlässigen Reparatur und Reinigungsservice.
Auch beschädigte Vacuumchucks werden mit poröser Keramik ausgerüstet und plangeschliffen.

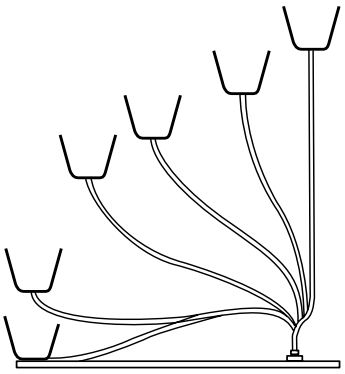
SPINDLE AND CHUCK REPAIR
We offer cleaning and refurbishing for airbearing spindles.
Damaged or clogged vacuum chucks can be refurbished by replacing the porosive ceramic and lapping.

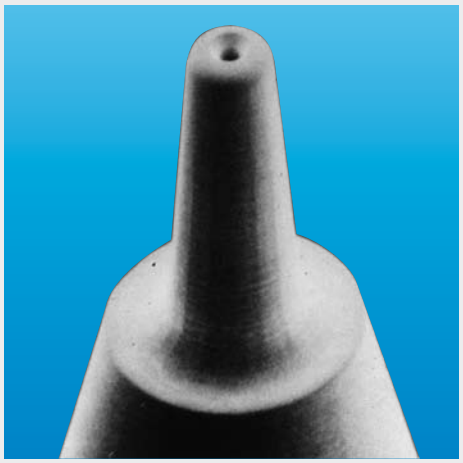
KONTAKTIEREN - BONDING

Kulicke & Soffa
Bonding Tools

PECO micropoint microCap DyT microtouch







BONDING CAPILLARIES

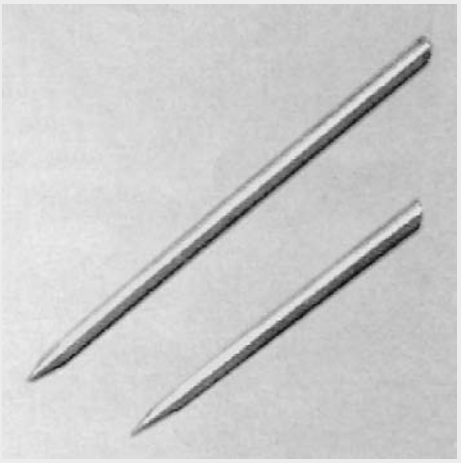
BONDKAPILLAREN
Bondkapillaren aus feinstkörniger Ingenieurkeramik, konstante Bondergebnisse und hohe Bonderperformanz. Keramik-Kapillaren in Fine-grain Al_2O_3-Keramik gibt es in Tip-Konfigurationen für jede Anwendung, für jeden Bondertyp. Ein umfangreiches Lager unterstützt Sie bei Ihrem Fertigungsbedarf oder bei der Evaluierung neuer Bondtechniken. CCB 10° Bottleneck für Close-Center-Bonding. RC, heizbare Kapillaren-Spitzen.

BONDING CAPILLARIES
From the suppliers of high volume wire-bonding. In house formulation and sintering of highest quality alumina materials. Ultra precision grinding and polishing. Wide range of standard and custom tips. Tools for all bonding applications, CCB, high speed and manual bonding in semiconductor, hybrid and PCB applications.

PICK-UP TOOLS
PICK-UP TIPS

PICK-UP TOOLS
Austauschbare Rubber-Tips sind die zuverlässige und kostengünstige Lösung für Die-Attach und Pick & Place Anwendungen. Tips sind präzisionsgemoldet, deshalb Größenwechsel innerhalb einer Serie ohne Bonderumrüstung. Fünf Serien für den gesamten Chipgrößenbereich. Chlor- und kaliumfreie Materialien, verschiedene Härtegrade, für die schonende Berührung empfindlicher Oberflächen.

DIE PICK-UP TIPS
Replaceable high purity soft rubber tips offer a low cost solution for die pick & place requirements. Chip-sizes from ,7mm to 17mm, different material hardness.



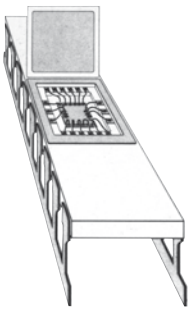
EJECTOR PINS

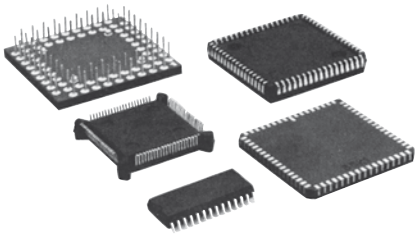
AUSSTOSSNADELN
Mit Ausstoßnadeln werden die Chips während des Abnehmens von der Adhäsionsfolie „gelifted“. Entsprechend der Abhebetechnik kommen Nadeln mit sehr kleinen Kuppenradien von 10 µm bis zu stumpfen Kuppen mit 90 µm zum Einsatz. Für empfindliche Chiprückseiten wurden Plattform-Kuppen mit 40 oder 50 µm Fläche mit verrundetem Übergang entwickelt.

EJECTOR PINS

Ejectorpins are needed to raise the chip from the dicing film during pick-up for die attach. Tips from 10-90 µm radius are commonly used. For very fragile thin chips flat-top-tips with 40 or 50 µm platforms have been developed.

VERSCHLIESSEN - ENCAPSULATION





sempac Open-Pak™ Technology

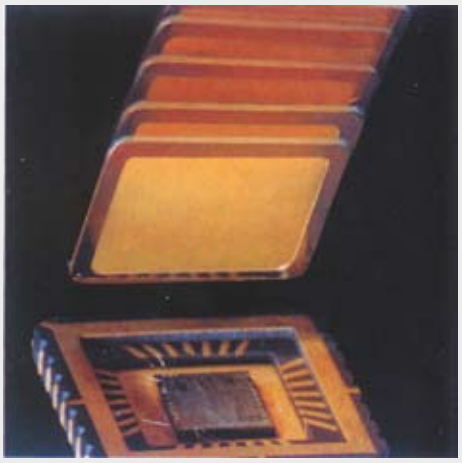
CONNOR SPRING & MANUFACTURING COMPANY

WPB
world package brocker

PACKAGES

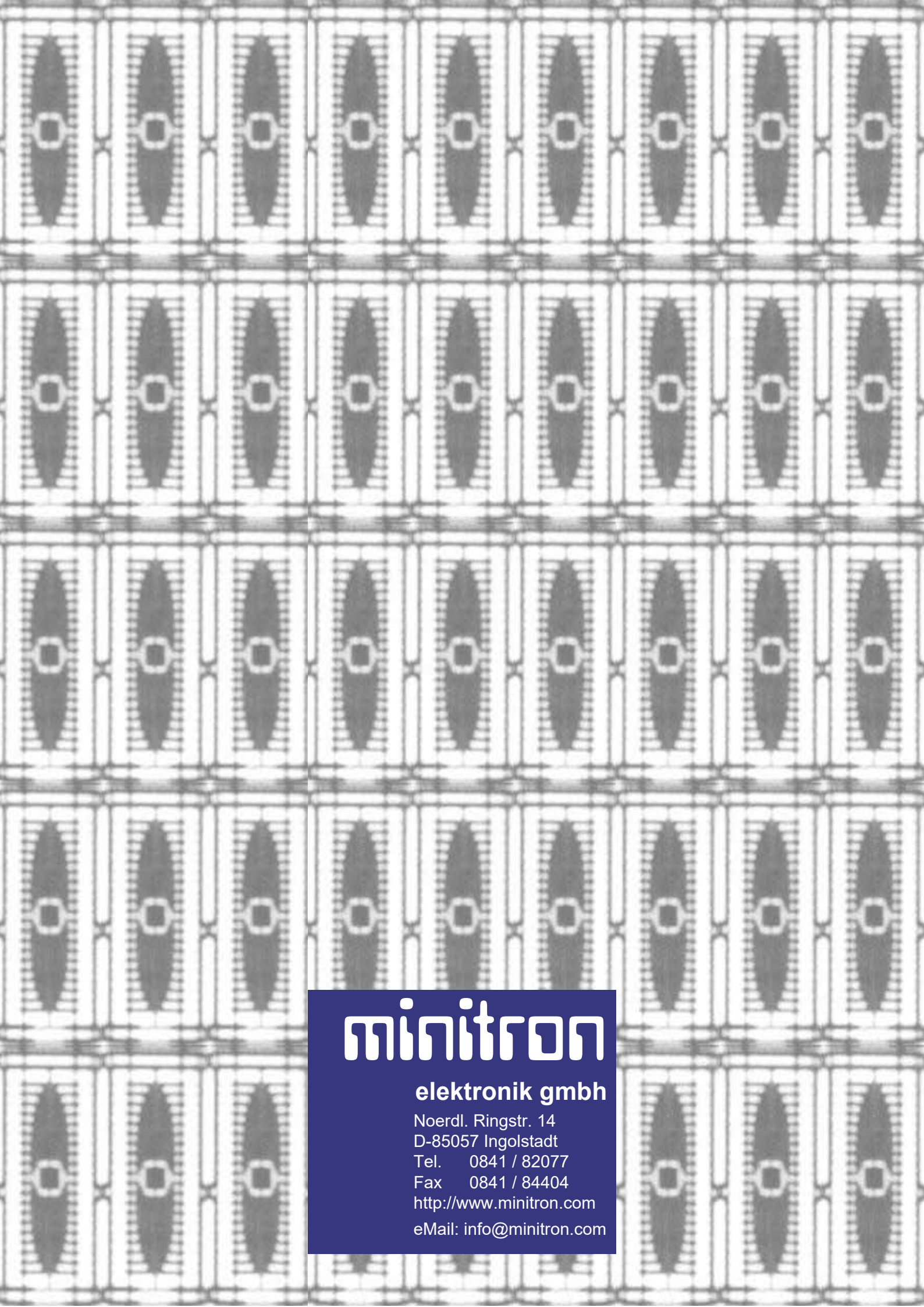
GEHÄUSE / DECKEL
Durch die tägliche Zusammenarbeit mit Herstellern und Anwendern von hermetischen Gehäusen, sind wir in der Lage, Kleinmengen für Muster- und Pilotmontagen zu beschaffen. Mit TO-Gehäusen für diskrete -, DIL, SO, PGA, QFP für IC's, Sidewall und Plattform-Gehäusen für Hybride können Sie über uns auf ein komplettes Spektrum der gängigen Bauformen zugreifen.
Passend dazu liefern wir Deckel aus Metall oder Keramik, mit oder ohne Preform

PACKAGES/LIDS
In cooperation with suppliers and users of hermetic packages we are able to supply a wide variety of commonly used packages for semiconductor and hybrid circuit assembly.
To complete your package we provide lids made from metal or ceramic, with or without preform



Wir bei MINITRON sind ständig darin bemüht, Ihnen ein komplementäres Programm der führenden Zulieferer für die Mikroelektronik Montage bereitzustellen. Unser Lieferprogramm wird kontinuierlich überarbeitet, ergänzt und erweitert. Wir beraten und unterstützen Sie bei Montage und Verpackungsaufgaben. Bitte fragen Sie uns deshalb auch dann, wenn Sie für Ihre Anwendung keinen Vorschlag in unserer Lieferübersicht finden.

MINITRON elektronik, is a leading distributer and manufacturer's representative for Semiconductor Assembly Materials and Precision Tooling. We offer unparalled Sales Service and Support to our many customers. As the requirement for processing technologies changes, so does our product offering. Please inquire, if you need a solution that is not coverd by our listed product range. Materials, pieceparts and subcomponents, as well as precisiontooling and accessories for the assembly of semiconductors and micro-electronic.



minitron

elektronik gmbh

Noerdl. Ringstr. 14
D-85057 Ingolstadt
Tel. 0841 / 82077
Fax 0841 / 84404
http://www.minitron.com
eMail: info@minitron.com