



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messengelände, 81823 München, Deutschland

A Cluster Semiconductor

1 Halbleiter-Fertigung

- 1.1 Wafer front-end processing
- 1.2 Wafer back-end processing
- 1.3 Fertigung von Leistungselektronik-Bauelementen (IGBT, Power-MOSFET, Thyristoren, etc.)
- 1.4 Mess-, Melde- und Steuersysteme für die Halbleiterproduktion

2 Fertigung von Displays, LEDs und diskreten Bauelementen

- 2.1 Displayfertigung
- 2.2 Leuchtdioden (LED)-Fertigung
- 2.3 Fertigung diskreter Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, Dioden)

3 Photovoltaik-Fertigung

- 3.1 Photovoltaik-Materialien
- 3.2 Photovoltaik-Produktionstechnik
- 3.3 Fabrikplanung und -ausrüstung für die Photovoltaik-Herstellung

4 micronano-production

- 4.1 Werkstoffe und Materialien
- 4.2 Fertigungsgeräte
- 4.3 Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik
- 4.4 Prüfguthandhabung der Mikrotechnik
- 4.5 Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrointegration
- 4.6 Anwendungen der Mikrotechnik
- 4.7 Nanotechnologie

5 Reinraumtechnik

- 5.1 Reinräume
- 5.2 Reinraumerzeugung und Kontrolle
- 5.3 Reinraumausstattung
- 5.4 Reinraumausstattung für Personal

6 Materialbearbeitung

- 6.1 Mechanische Bearbeitung außer LTP-Bearbeitung
- 6.2 Thermische Bearbeitung
- 6.3 Schweißen
- 6.4 Chemische und galvanische Bearbeitung
- 6.5 Befestigen, Verbinden
- 6.6 Laser-Materialbearbeitungssysteme
- 6.7 Systemperipherie der Laser-Fertigungstechnik

B Cluster PCB & EMS

7 Leiterplatten und Schaltungsträger-Fertigung

- 7.1 Basismaterial
- 7.2 Druckwerkzeuge und -vorlagen
- 7.3 Werkzeuge, Maschinen und Zubehör zur Leiterplatten-Bearbeitung
- 7.4 Leiter-Strukturherzeugung
- 7.5 Chemische Bearbeitung von Leiterplatten
- 7.6 Wärmebehandlung, Trocknung
- 7.7 Lötstopptechnik
- 7.8 Bestückungsdruck
- 7.9 Spritzgegossene Schaltungsträger (MID) Herstellung
- 7.10 Handhabung für Leiterplatten (LTP)
- 7.11 Sondermaschinen für die Herstellung von Leistungselektronik-Baugruppen
- 7.12 Sondermaschinen für die Herstellung von Hochfrequenz-Anwendungen

8 Electronic Manufacturing Services (EMS)

- 8.1 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung
- 8.2 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau
- 8.3 Entwicklungsbegleitende Dienstleistung



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

C Cluster SMT

9 Bestückungstechnologie

- 9.1 Bauteilvorbereitung
- 9.2 Bestückungstechniken, Bauelement-Befestigung
- 9.3 Produktion
- 9.4 Handhabungstechnik

10 Löttechnik und Fügetechnik für Leiterplatten

- 10.1 Löt- und Hilfsstoffe
- 10.2 Pastendrucker und Schablonen
- 10.3 Lötgeräte
- 10.4 Lötanlagen
- 10.5 Löttechnik-Zubehör
- 10.6 Kleben, Dispensen, Lackieren, Beschichten

11 Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung

- 11.1 Inspektion und Bildverarbeitung
- 11.2 Werkstoffprüfung
- 11.3 Messen nichtelektrischer Größen
- 11.4 Messen elektrischer Größen
- 11.5 Mess- und Prüfsysteme
- 11.6 Förderung, Handhabung, Prüfadapter
- 11.7 Labor-/Prüfdausrüstung

12 Product Finishing

- 12.1 Reparatur und Nacharbeit
- 12.2 Programmiergeräte, Speicher-BE
- 12.3 Schutzbeschichten und Vergießen
- 12.4 Hybride
- 12.5 Gehäuse
- 12.6 Elektronik-Schutzmittel (EMV/ESD)

13 Produktionssysteme

- 13.1 Montage- und Handhabungstechnik
- 13.2 Antriebstechnik
- 13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik

- 14.1 Informationsbeschaffung
- 14.2 Einkauf
- 14.3 Warenwirtschaftssysteme
- 14.4 Logistikmanagement
- 14.5 Materialflusssteuerung
- 14.6 Transport- und Fördertechnik
- 14.7 Lagertechnik und Kommissionierungssysteme
- 14.8 Verpackungstechnik
- 14.9 Komplettlösungen und schlüsselfertige Anlagen für die Logistik

D Cluster Cables, Coils & Hybrids

15 Fertigungstechnologien für Kabel und Steckverbinder

- 15.1 Kabel-, Drahtbearbeitung
- 15.2 Verdrahtungswerkzeuge
- 15.3 Kabelverarbeitungseinrichtungen
- 15.4 Sonstiges
- 15.5 Kabelschutzeinrichtungen
- 15.6 Verarbeitungseinrichtungen für Kabelschutzeinrichtungen
- 15.7 Technik für lösbare Verbindungen, Steckverbinder

16 Wickelgüter-Fertigung

- 16.1 Werkstoffe der Wickeltechnik
- 16.2 Fertigungsgeräte für Wickelgüter
- 16.3 Anwendungsbereiche für Wickelgüter



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

17 Hybride Bauteile-Fertigung

- 17.1 Werkzeug- und Formenbau
- 17.2 Werkzeuge, Werkzeugtechnik
- 17.3 Montage- und Handhabungstechnik, Peripherie
- 17.4 Stanztechnik
- 17.5 Umformtechnik
- 17.6 Oberflächentechnik, Veredelung
- 17.7 Kunststoffspritzgießtechnik
- 17.8 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien
- 17.9 Prozess- und Qualitätskontrolle/Automatisierung

E Cluster Future Markets

18 IT to Production, Industrie 4.0

- 18.1 Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuatormetzwerke, Cyber Physical Systems
- 18.2 Software-Basissysteme und -Entwicklungswerkzeuge
- 18.3 Maschinen-Software
- 18.4 Fertigungssoftware
- 18.5 Unternehmenssoftware
- 18.6 Software-Dienstleistungen
- 18.7 Anwendungsspezifische Software

19 Fertigungstechnologien für Batterien und elektrische Energiespeicher

- 19.1 Materialien und Komponenten für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.2 Fertigungsgeräte für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.3 Inspektions- und Testsysteme für Batterien und elektrische Energiespeicher
- 19.4 Batterie-/Speichertechnologien, Anwendungsbereiche

20 Organische und gedruckte Elektronik

- 20.1 Materialien und Komponenten
- 20.2 Fertigungsgeräte
- 20.3 Inspektions- und Testsysteme
- 20.4 Anwendungen und Endgeräte

21 3D-Druck, Additive Manufacturing

- 21.1 Fertigungsgeräte und Verfahrenstechnik
- 21.2 Subsysteme und Maschinenkomponenten
- 21.3 Materialien

F Overall Production Support

22 Betriebsmittel, -ausrüstung und Umwelttechnik

- 22.1 Vorprodukte und Halbzeuge, metallisch
- 22.2 Vorprodukte und Halbzeuge, nichtmetallisch
- 22.3 Betriebs- und Hilfsstoffe
- 22.4 Betriebsausrüstung
- 22.5 Dekontaminierung, Reinigung, Entsorgung (Umweltmanagement)
- 22.6 Kreislaufsysteme, Versorgung, Rückgewinnung

23 Dienstleistungen

- 23.1 Informationswesen
- 23.2 Auftragsfertigung außer EMS
- 23.3 Gebrauchte Maschinen, Systeme, Anlagen
- 23.4 Wissen und Vertrieb
- 23.5 Andere Dienstleistungen

Nomenklatur

 info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

A Cluster Semiconductor

1 Halbleiter-Fertigung

1.1 Wafer front-end processing

1.1.1 Wafer und Substrate

1.1.1.1 Materialien

- 1.1.1.1.1 Wafer aus Halbleiterwerkstoffen
- 1.1.1.1.2 Keramische Substrate
- 1.1.1.1.3 Dünnschichtsubstrate (Glas, Keramik)
- 1.1.1.1.4 Glas-Wafer
- 1.1.1.1.5 Halbleiter-Halbzeug, sonstiges
- 1.1.1.1.6 Keramische Folien
- 1.1.1.1.7 Prozessgase

1.1.1.2 Fertigungsgeräte

1.1.1.2.1 Kristallzuchtanlagen und Substratbearbeitung

- 1.1.1.2.1.1 Schmelzzüchtung
- 1.1.1.2.1.2 Gasphasenzüchtung
- 1.1.1.2.1.3 Lösungszüchtung
- 1.1.1.2.1.4 Temperöfen

1.1.1.2.2 Wafer-Sägen

1.1.1.2.3 Poliereinrichtungen

1.1.1.2.4 Sonstige Geräte zur Wafer-Bearbeitung

1.1.2 Masken- und Vorlagenerstellung

1.1.2.1 Maskenherstellungsgesetze

1.1.2.2 Belackungssysteme

1.1.2.3 Strahlenquellen für Belichtungseinrichtungen

- 1.1.2.3.1 Laser für Belichtungseinrichtungen
- 1.1.2.3.2 UV-Lichtquellen für Belichtung
- 1.1.2.3.3 Ionenstrahlquellen

1.1.2.4 Maskenhandhabungssysteme

1.1.2.5 Masken-Inspektionssysteme

1.1.2.6 Reparaturplätze für Masken/Vorlagen

1.1.3 Lithographie

1.1.3.1 Lithographieanlagen

- 1.1.3.1.1 Mikrolithographieanlagen
- 1.1.3.1.2 Kontaktbelichtungsanlagen
- 1.1.3.1.3 Vollfeld-Projektionssysteme
- 1.1.3.1.4 Optische Stepper
- 1.1.3.1.5 Laserschreiber

1.1.3.2 Lithographiematerialien

- 1.1.3.2.1 Fotolacke, Resists, Haftvermittler
- 1.1.3.2.2 Antireflexbeschichtungen
- 1.1.3.2.3 Entwickler

1.1.4 Dünnschichtzerzeugung

1.1.4.1 Materialien

- 1.1.4.1.1 Epitaxie-Werkstoffe
- 1.1.4.1.2 Prozesswerkstoffe der Dünnschichttechnik, sonstige
- 1.1.4.1.3 Aufdampfmateriale
- 1.1.4.1.4 Stripper
- 1.1.4.1.5 Sputter-Targets
- 1.1.4.1.6 Läpp-, Polier- und Schleifmittel
- 1.1.4.1.7 Prozesschemikalien für die Feinstrukturierung, sonstige

1.1.4.2 Fertigungsgeräte

- 1.1.4.2.1 Diffusionsöfen
- 1.1.4.2.2 Dosiergeräte
- 1.1.4.2.3 Wärmebehandlungseinrichtungen für die Feinstrukturierung, sonstige
- 1.1.4.2.4 Ionenimplantationsanlagen
- 1.1.4.2.5 Kathodenzerstäubungsanlagen (Sputtern, PVD)
- 1.1.4.2.6 CVD-Anlagen
- 1.1.4.2.7 Elektronenstrahl-Abscheidungssysteme
- 1.1.4.2.8 Hochvakuum-Bedampfungsanlagen
- 1.1.4.2.9 Ionenstrahl-Beschichtungsanlagen

- 1.1.4.2.10 Oxydationseinrichtungen
- 1.1.4.2.11 Planar-Magnetrons für Zerstäubung
- 1.1.4.2.12 Plasma-Beschichtungssysteme
- 1.1.4.2.13 Plasma-Polymerisationsanlagen
- 1.1.4.2.14 Vakuum-Beschichtungseinrichtungen
- 1.1.4.2.15 Vakuum-Komponenten
- 1.1.4.2.16 Verdampferansätze
- 1.1.4.2.17 Epitaxie-Reaktoren

1.1.5 Ätz-Anlagen

- 1.1.5.1 Ionenätzenanlagen
- 1.1.5.2 Nassätzenanlagen
- 1.1.5.3 Plasmageneratoren zum Ätzen
- 1.1.5.4 Sprühätzer
- 1.1.5.5 Plasma-, Sputter-Ätzanlagen

1.1.6 Trockenanlagen

- 1.1.6.1 Durchlauftrockner
- 1.1.6.2 UV-Trockner
- 1.1.6.3 IR-Trockner
- 1.1.6.4 Vakuum-Trockner

1.1.7 Geräte für die mechanische Bearbeitung

- 1.1.7.1 Poliergeräte/-maschinen für die Halbleitertechnik
- 1.1.7.2 Ritzgeräte/-automaten
- 1.1.7.3 Lappeinrichtungen
- 1.1.7.4 Laser für Ritzen, Trennen, Trimmen
- 1.1.7.5 Wafer-Vorbehandlungseinrichtungen
- 1.1.7.6 Wafer-Schutzschichtentfernung
- 1.1.7.7 Wafer-Reinigungssysteme
- 1.1.7.8 Wafer-Sägen
- 1.1.7.9 Wafer-Vereinzelungseinrichtungen

1.1.8 Herstellungs- und Bearbeitungsgeräte, sonstige

- 1.1.8.1 Plasmaanlagen, sonstige
- 1.1.8.2 Sprühprozessmaschinen, sonstige
- 1.1.8.3 Photoresist-Veraschungsanlagen
- 1.1.8.4 Substrat-Reinigungssysteme
- 1.1.8.5 Wafer-Wäscher
- 1.1.8.6 Anlagen zur Halbleiter-Feinstrukturierung, sonstige

1.1.9 Wafer-/Substrat-Handling

- 1.1.9.1 CTC-Wafer-Handhabungssysteme
- 1.1.9.2 Wafer-Kassettierungseinrichtungen
- 1.1.9.3 Wafer-Lagerungs-/Transportbehälter
- 1.1.9.4 Wafer-Mounter
- 1.1.9.5 Wafer-/Tape-Laminatoren/De-Laminatoren
- 1.1.9.6 Wafer-Umhordesysteme
- 1.1.9.7 Wafer-/Chip-Manipulatoren
- 1.1.9.8 Modulkombinationen für Substrat-Handling
- 1.1.9.9 Substrat-Carrier
- 1.1.9.10 Wafer-/Substrat-Handhabungssysteme, sonstige

1.2 Wafer back-end processing

1.2.1 Chip-Handhabung

- 1.2.1.1 Bauteil-Handler
- 1.2.1.2 Beschickungssysteme für Produktionslinien
- 1.2.1.3 Handhabungsmaschinen für Bauelemente, spezielle
- 1.2.1.4 Die-Sorter
- 1.2.1.5 Sortiereinrichtungen für Bauelemente
- 1.2.1.6 Hub-Module
- 1.2.1.7 Frogleg-Module
- 1.2.1.8 Koordinatentische
- 1.2.1.9 Piezo-Stellantriebe
- 1.2.1.10 Prozess-Carrier
- 1.2.1.11 Transport-Carrier
- 1.2.1.12 Mikromanipulatoren



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 1.2.1.13 Mikropositionierungen
- 1.2.1.14 Positioniersysteme, sonstige
- 1.2.1.15 Chip-Handhabungseinrichtungen, sonstige
- 1.2.2 Bonding**
- 1.2.2.1 Vorbereitungsverfahren zur Kontaktierung
- 1.2.2.2 Plasma Reinigungs- und Aktivierungsanlagen
- 1.2.2.3 Systemträger**
- 1.2.2.3.1 Anschlusslose Systemträger (LLCC)
- 1.2.2.3.2 Drahtbehaftete Systemträger (LCC)
- 1.2.2.3.3 Halbzeug für Systemträger (Metall/Kunststoff)
- 1.2.2.3.4 Handhabungseinrichtungen für Systemträger
- 1.2.2.3.5 Kunststoff-Systemträger (PCC)
- 1.2.2.3.6 Keramik-Systemträger (auch LTCC-Konfigurationen)
- 1.2.2.4 Anschlussmittel**
- 1.2.2.5 Innere Kontaktierung**
- 1.2.2.5.1 Bonddrähte/-bänder
- 1.2.2.5.2 Die-Bonder
- 1.2.2.5.3 Flip-Chip-Bonder
- 1.2.2.5.4 Bonder, sonstige
- 1.2.2.6 Werkzeuge**
- 1.2.2.6.1 Ultraschallbonder
- 1.2.2.6.2 Ultraschallgeneratoren
- 1.2.2.6.3 Ultraschalltransducer
- 1.2.2.6.4 Ultraschallmesstechnik
- 1.2.2.6.5 Kontaktierungseinrichtungen, sonstige
- 1.2.2.6.6 Schweißgeräte für Mikroverbindungen
- 1.2.2.6.7 Widerstands-Löt-/Schweißeinrichtungen
- 1.2.2.6.8 Bondwerkzeuge, sonstige
- 1.2.3 Chip Packaging**
- 1.2.3.1 Gehäuse**
- 1.2.3.2 Kappen und Verkapselungen, Verkapselungsanlagen**
- 1.2.3.2.1 Schutzkappen für Bauelemente
- 1.2.3.2.2 Glas für Passivierung/Kapselung
- 1.2.3.2.3 Chip-Carrier-Umhüllungen
- 1.2.3.2.4 DIL-Umhüllungen
- 1.2.3.2.5 Flat-Pack-Umhüllungen
- 1.2.3.2.6 Ball-Grid-Array-Gehäuse
- 1.2.3.2.7 Formmassen für Umhüllung
- 1.2.3.2.8 QFP-Umhüllungen
- 1.2.3.2.9 PGA-Umhüllungen
- 1.2.3.2.10 Sonderumhüllungen für Bauelemente, sonstige
- 1.2.3.2.11 Hüllmittel, sonstige
- 1.2.3.2.12 Umhüllungen und Verkapselungsanlagen, sonstige
- 1.2.3.2.13 Epoxyd-Verarbeitungsanlagen
- 1.2.3.2.14 Dichtungsmittel
- 1.2.3.2.15 Molding-Pressen
- 1.2.3.2.16 Molding-Werkzeuge
- 1.2.3.2.17 Multi-Chip-Modul-geeignete Verkapselungen
- 1.2.3.3 Bauelemente-Schutz-Beschichtung**
- 1.2.3.3.1 Imprägnieranlagen für Bauelemente**
- 1.2.3.3.1.1 Metallimprägnieranlagen
- 1.2.3.3.1.2 Vakuumimprägnieranlagen
- 1.2.3.3.1.3 Atmosphärenimprägnieranlagen
- 1.2.3.3.1.4 Labor- und Spezialimprägnieranlagen
- 1.2.3.4 Vergießanlagen**
- 1.2.3.4.1 Durchlauf-Spritzgussautomaten
- 1.2.3.4.2 Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
- 1.2.3.4.3 Vakuumvergießanlagen
- 1.2.3.4.4 Atmosphärenvergießanlagen
- 1.2.3.4.5 Labor- und Spezialvergießanlagen
- 1.2.3.4.6 Druckgellieranlagen (ADG)
- 1.2.3.4.7 Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
- 1.2.3.4.8 Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
- 1.2.3.5 Trockner und Aushärte Systeme**

- 1.3 Fertigung von Leistungselektronik-Bauelementen (IGBT, Power-MOSFET, Thyristoren, etc.)**
- 1.3.1 Materialien
- 1.3.2 Maschinen und Anlagen
- 1.3.3 Gehäuse und Komponenten
- 1.4 Mess-, Melde- und Steuersysteme für die Halbleiterproduktion**
- 1.4.1 Mess- und Regelgeräte in Reinraumtechnik
- 1.4.2 Überwachungssysteme, prozessspezifische
- 1.4.3 Leittechnik-Einrichtungen, sonstige
- 1.4.4 Positioniersteuerungen
- 1.4.5 Regeleinrichtungen, sonstige anwendungsspezifische
- 2 Fertigung von Displays, LEDs und diskreten Bauelementen**
- 2.1 Displayfertigung**
- 2.1.1 Substratbearbeitung für Displays**
- 2.1.1.1 Glaspoliermaschinen
- 2.1.1.2 Aligner, Entwickler für Displays
- 2.1.1.3 CVD Anlagen für Displays
- 2.1.1.4 Kathodenzerstäubungsanlagen (Sputtering, PVD) für Displays
- 2.1.1.5 Laser Annealing Systeme
- 2.1.1.6 Substratbearbeitung für Displays, sonstige
- 2.1.2 Materialien, Teile**
- 2.1.2.1 Substratmaterialien
- 2.1.2.2 Spacer für Displays
- 2.1.2.3 Flüssigkristalle
- 2.1.2.4 Phosphore
- 2.1.2.5 Funktionelle organische Materialien (OLED)
- 2.1.2.6 Fotomasken
- 2.1.2.7 Targetmaterialien
- 2.1.2.8 Farbfilter
- 2.1.2.9 Bildmasken
- 2.1.2.10 Funktionelle Filme, Lamine für Displays
- 2.1.2.11 Dichtmaterialien, Kleber für Displays
- 2.1.2.12 Materialien, Teile, sonstige
- 2.1.3 Panelbearbeitung**
- 2.1.3.1 Alignmentlayer-Beschichtung
- 2.1.3.2 Druckmaschinen**
- 2.1.3.2.1 Siebdruckmaschinen
- 2.1.3.2.2 Inkjet-Drucker
- 2.1.3.2.3 Flexodruckmaschinen
- 2.1.3.2.4 Druckmaschinen, OLED
- 2.1.3.2.5 Spacer-Sprühsysteme
- 2.1.3.2.6 Bondingsysteme für Displays
- 2.1.3.2.7 Display-Vereinzelungseinrichtungen
- 2.1.3.2.8 Flüssigkristall-Injektionssysteme
- 2.1.3.2.9 Geräte zur Aufbringung von Polarisatoren
- 2.1.3.2.10 Geräte zur Aufbringung, Ausrichtung von Farbfiltern
- 2.1.3.2.11 Panelbearbeitung, sonstige
- 2.2 Leuchtdioden (LED)-Fertigung**
- 2.2.1 Materialien, Komponenten**
- 2.2.1.1 Substrate (Saphir, SiC, Si, GaN, Komposite)
- 2.2.1.2 Material für Pufferschichten
- 2.2.1.3 Material für Emitter-Schichten, Verbindungshalbleiter
- 2.2.1.4 Phosphore
- 2.2.1.5 optische Komponenten
- 2.2.1.6 Reflektoren
- 2.2.1.7 Komponenten für LED-Package
- 2.2.1.8 Masken
- 2.2.1.9 Kleber, Versiegelung



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

2.2.2	Fertigungsgeräte	3.2.1.1.3	Ingot-Fertigungsverfahren, sonstige
2.2.2.1	Saphir-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)	3.2.1.1.4	Wafer-Sägen
2.2.2.2	Siliziumkarbid-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)	3.2.1.1.5	Wafer-Reinigung
2.2.2.3	Waferfertigung andere Halbleiter für LED-Anwendungen	3.2.1.1.6	Wafer-Schleif- und Poliermaschinen
2.2.2.4	Lithographie-Equipment	3.2.1.1.7	Wafer-Inspektion
2.2.2.5	Ätzanlagen	3.2.1.2	Zellfertigung
2.2.2.6	Metallisierungsanlagen	3.2.1.2.1	Wafer-Texturierung
2.2.2.7	Vereinzelung	3.2.1.2.2	Diffusionsöfen
2.2.2.8	Klasseneinteilung, Wave-Prober	3.2.1.2.3	Ätz-Equipment (Nass/Laser)
2.2.2.9	Bestückung	3.2.1.2.4	Beschichtungstechnik (PECVD, Sputtering)
2.2.2.10	Kleben	3.2.1.2.5	Drucker für Front- und Rückkontakte
2.2.2.11	Bonden	3.2.1.2.6	Drucksiebe für die Metallisierung
2.2.2.12	Phosphor-Auftrag	3.2.1.2.7	Trocknungs-/Sinteröfen
2.2.2.13	Linseauftrag, -formung	3.2.1.2.8	Zellcharakterisierung/Sortierer
2.2.2.14	Versiegelung, Gehäuse-Montage	3.2.1.2.9	Zell-Fertigungsgeräte, sonstige
2.2.2.15	Epitaxie-Anlagen	3.2.1.3	Modulfertigung
2.2.2.15.1	Flüssigphasenepitaxie (LPE)	3.2.1.3.1	Glas-Reinigung
2.2.2.15.2	Molekularstrahlepitaxie (MBE)	3.2.1.3.2	Tabber/Stringer/Lötöfen/Bonder
2.2.2.15.3	Organische/organometallische Gasphasenabscheidung (OVPD, OMVPE, MOCVD)	3.2.1.3.3	Laminatoren
2.2.3	Testsysteme	3.2.1.3.4	Rahmen-Stationen
2.2.3.1	Lebensdauer-Testsysteme	3.2.1.3.5	Modultest/Endabnahme
2.2.3.2	Photometrische Testsysteme	3.2.1.3.6	Modul-Fertigungsgeräte, sonstige
2.2.3.3	andere Testsysteme für LED	3.2.1.4	Fertigungsgeräte für kristalline Photovoltaik, sonstige
2.3	Fertigung diskreter Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, Dioden)	3.2.1.4.1	Speichereinheiten
2.3.1	Werkstoffe für diskrete Bauelemente	3.2.1.4.2	Belade-/Entladeeinheiten
2.3.2	Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente	3.2.1.4.3	Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
2.3.2.1	Präzisionsherstellung kleiner Einzelteile, Anlagen zur	3.2.1.4.4	Laser-Materialbearbeitung (Sägen, Bohren, Kantenisolierung, Markieren ...)
2.3.2.2	Vakuumentchnik	3.2.1.4.5	Widerstands-/Laser-Schweißanlagen
2.3.2.3	Laser-Bearbeitungseinrichtungen für diskrete Bauelemente	3.2.1.4.6	Oberflächenbehandlung/Grundierung/Konditionierung/Belackung
2.3.2.4	Oberflächenveredelungseinrichtungen	3.2.1.4.7	Vakuumentchnik
2.3.2.5	Durchlauföfen	3.2.1.4.8	Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse
2.3.2.6	Trocknungs-/Härtungsgeräte, sonstige	3.2.2	Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module
2.3.2.7	Konfektionierungseinrichtungen für diskrete Bauelemente	3.2.2.1	Substratbehandlung (Beladen/Entladen, Schneiden, Prüfen)
2.3.2.8	Fertigungsgeräte für Kondensatoren	3.2.2.2	Reinigungsgeräte
2.3.2.9	Fertigungsgeräte für Widerstände	3.2.2.3	Beschichtungstechnik (CVD, PVD)
2.3.2.10	Fertigungsgeräte für Transistoren/Dioden	3.2.2.4	Oberflächenbehandlung/Grundierung/Konditionierung/Belackung
2.3.2.11	Foliengießanlagen	3.2.2.5	Laser-Materialbearbeitung (Ritzen, Randentschichtung, Markieren, Schneiden ...)
2.3.2.12	Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente, sonstige	3.2.2.6	Mechanische Strukturierungsverfahren
3	Photovoltaik-Fertigung	3.2.2.7	Verkapselungs-Systeme/Laminierung
3.1	Photovoltaik-Materialien	3.2.2.8	Lötstationen
3.1.1	Polysilizium, Waferscheiben (Silizium, III-V-Halbleiter, usw.)	3.2.2.9	Modultest/Endabnahme
3.1.2	Materialien für organische Photovoltaik und neuartige Solarzellen	3.2.2.10	Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
3.1.3	Glassubstrate für die Dünnschicht-Photovoltaik	3.2.2.11	Vakuumentchnik
3.1.4	Schmelzriegel und Materialien für die Ingot-Fertigung	3.2.2.12	Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse
3.1.5	Materialien für Wafersägen, Polier- und Schleifmittel	3.2.2.13	Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module, sonstige
3.1.6	Prozessgase	3.2.3	Fertigungsgeräte für neuartige Solarzellen
3.1.7	Prozess-Chemikalien	3.2.3.1	Fertigungsgeräte für organische Solarzellen (OPV)
3.1.8	Sputter-Targets	3.2.3.2	Fertigungsgeräte für Farbstoff-Solarzellen
3.1.9	Aufdampf-Materialien, CVD Materialien	3.2.3.3	Fertigungsgeräte für Konzentration-Photovoltaik (CPV)
3.1.10	Lotpasten	3.2.3.4	Fertigungsgeräte für andere neuartige Solarkonzepte
3.1.11	Kassetten	3.3	Fabrikplanung und -ausrüstung für die Photovoltaik-Herstellung
3.1.12	Bänder	3.3.1	Abgas- und Abwasserbehandlung
3.1.13	Kleber	3.3.2	Turnkey-Anlagen
3.1.14	Folien, Lamine für die Verkapselung/Modultechnik	3.3.3	Facility Management
3.1.15	Fresnel-Linsen für Konzentration-Photovoltaik (CPV)	3.3.4	Fabrikdesign und Inbetriebnahme
3.2	Photovoltaik-Produktionstechnik	3.3.5	Reinraum- und Fabriklogistik
3.2.1	Fertigungsgeräte für Photovoltaik auf Waferbasis		
3.2.1.1	Ingot- und Wafer-Fertigung		
3.2.1.1.1	Kristallziehungen		
3.2.1.1.2	Blockguss-Anlagen		



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

4	micronano-production	4.2.6.3	Silizium-Direktbonden
4.1	Werkstoffe und Materialien	4.2.6.4	Glas-Reflow-Bonden
4.1.1	Substratmaterialien für die Mikrotechnik	4.2.6.5	Klebebonden
4.1.2	Nanomaterialien	4.2.6.6	Eutektisches Bonden
4.1.3	Materialien für die Mikro- und Nanotechnik, sonstige	4.2.7	Mikro-Montage
4.2	Fertigungsgeräte	4.2.7.1	Bestückungstechniken
4.2.1	Masken- und Vorlagenerstellung	4.2.7.2	Bauelement-Befestigung der Mikrotechnik
4.2.1.1	CA-Maskenerstellung	4.2.7.3	Montageanlage für die Mikrotechnik
4.2.1.2	Belackungssysteme	4.2.7.4	Füge- und Verbindungstechniken
4.2.1.3	Belichtungsgeräte	4.2.7.5	Integrationstechniken
4.2.1.3.1	Pattern-Generatoren	4.2.7.6	Mikrogreifer
4.2.1.3.2	Laserbelichter	4.2.7.7	Mikrofilter
4.2.1.3.3	Belichtungseinrichtungen, sonstige	4.2.7.8	Mikrorobotik
4.2.1.3.4	CA-Systeme für Belichtungseinrichtungen	4.2.7.9	Nanorobotik
4.2.1.4	Maskenhandhabungssysteme	4.2.8	Mikro-Antriebstechnik
4.2.2	Lithographie, Substratbearbeitung	4.2.8.1	Piezo-Stellantriebe
4.2.2.1	Mikrolithographie-Anlagen	4.2.8.2	Mikromotoren
4.2.2.2	Kontaktbelichtungseinrichtungen	4.2.8.3	Mikrogetriebe
4.2.2.3	Laserschreiber	4.2.8.4	Mikropositionierungen
4.2.2.4	Elektronenstrahlschreiber	4.3	Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik
4.2.2.5	Ionenstrahlschreiber	4.4	Prüfguthandhabung der Mikrotechnik
4.2.2.6	Röntgenstrahl-Stepper	4.5	Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikointegration
4.2.3	Produktionsverfahren für Mikrosysteme	4.5.1	On-Chip Integration, System-on-chip (SoC), Wafer-level packaging
4.2.3.1	Fotolithographie	4.5.2	On-Board Integration, Direktmontage
4.2.3.2	Doppelseitige Lithographie	4.5.3	Flip-Chip Montage
4.2.3.3	Röntgen-Tiefenlithographiesysteme	4.5.4	System-in-Package (SiP), Multi-Chip-Module, 3D-Integration
4.2.3.4	UV-Tiefenlithographiesysteme	4.6	Anwendungen der Mikrotechnik
4.2.3.5	Dünnschichttechnik	4.6.1	Mikrofertigung, Feinwerktechnik
4.2.3.6	Epitaxie	4.6.2	Herstellung von RFID-Labeln
4.2.3.7	Ätztechnik	4.6.3	Lab-on-Chip, Mikro-Verfahrenstechnik
4.2.3.8	Tiefenätzen mittels RIE	4.6.4	Medizintechnik, Bionik
4.2.3.9	Laser-Ablationssysteme	4.7	Nanotechnologie
4.2.3.10	Dotierungsverfahren	4.7.1	Nanochemie, -werkstoffe, -materialien
4.2.3.11	Galvanoformung	4.7.2	Nanowerkzeuge/Nanoanalytik
4.2.3.12	Polymerabformung	4.7.3	Nanoproduktion
4.2.3.13	Abformung keramischer Materialien	4.7.4	Nanoelemente/Nanosysteme
4.2.3.14	Abformung, sonstige	5	Reinraumtechnik
4.2.3.15	Mikrofunkenerosion	5.1	Reinräume
4.2.4	Werkzeug und Formenbau	5.1.1	Reinräume, baugebundene
4.2.4.1	Mikroformenbau	5.1.2	Handarbeitsbereiche, geschlossene
4.2.4.2	Prototypenbau, Musterfertigung	5.1.3	Reinraumböden, auch begehbare
4.2.4.3	Rapid Prototyping	5.1.4	Clean Hoods
4.2.4.4	Rapid Tooling	5.1.5	Flow-Boxen
4.2.5	Mikrobearbeitung und Ultrapräzisionsfertigung	5.1.6	Laminar-Flow-Einrichtungen
4.2.5.1	Mikrowerkzeuge	5.1.7	Staubfreie Arbeitsplätze
4.2.5.2	Mikrofräsmaschinen	5.1.8	Vakuumböden
4.2.5.3	Bohrmaschinen für Mikromechanik	5.2	Reinraumerzeugung und Kontrolle
4.2.5.4	Sägemaschinen für Mikromechanik	5.2.1	Reinraum-Filterelemente
4.2.5.5	Schleifmaschinen für Mikromechanik	5.2.2	Partikelüberwachungseinrichtungen
4.2.5.6	Schweißgeräte für Mikroverbindungen	5.2.3	Ionisationssysteme
4.2.5.7	Sägeblätter für Mikromechanik	5.2.4	Luftionisierungseinrichtungen, ozonfreie
4.2.5.8	Laser zur Mikromaterialbearbeitung	5.2.5	De-Ionisierungsgeräte
4.2.5.9	Ultraschallmaschinen	5.2.6	Strömungsvisualisierung (Reinraum)
4.2.5.10	Produktionsmaschinen für Mikrooptik	5.2.7	Ventile für die Reinraumtechnik
4.2.5.11	Produktionsmaschinen für Mikro-Heißsprühen	5.3	Reinraumausrüstung
4.2.5.12	Produktionsmaschinen für Mikro-Spritzgießen	5.3.1	Nassprozess-Werkbänke
4.2.5.13	Produktionsmaschinen für Mikrosystemtechnik, sonstige	5.3.2	Reinraumdecken
4.2.5.14	Mikroreaktionssysteme	5.3.3	Reinraumöfen
4.2.5.15	Mikrodosiersysteme	5.3.4	Reinraumtrockner
4.2.5.16	Produktionsmittel für Mikrosystemtechnik, sonstige		
4.2.6	Bonding für die Mikrotechnik		
4.2.6.1	Substratbonden		
4.2.6.2	Anodische Bonden		

Nomenklatur

 info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 5.3.5 Reinraumstaubsauger
- 5.3.6 Reinraumregale/-transportmittel
- 5.3.7 Reinraumschränke, stickstoffbespülte
- 5.3.8 Reinraum-Robotikausstattungen
- 5.3.9 Reinraum-Beschriftungstafeln
- 5.3.10 Reinrauntunnel
- 5.3.11 Reinraum-Verbrauchsmaterialien
- 5.3.12 Reinraumverpackungen
- 5.3.13 Elektrostatikbeherrschung, Einrichtungen zur
- 5.3.14 Reinraumzubehör, sonstiges
- 5.3.15 Fluid-Handhabungsmittel für Reinräume
- 5.3.16 Reinraumausstattungen, sonstige

5.4 Reinraumausstattung für Personal

- 5.4.1 Personen-Luftduschen
- 5.4.2 Reinraumkleidung
- 5.4.3 Reinraumschleusen
- 5.4.4 Schuhsohlen-Reinigungsautomaten
- 5.4.5 Elektrostatikbeherrschung, Hilfsmittel zur
- 5.4.6 Reinraumausstattung, sonstige

6 Materialbearbeitung

6.1 Mechanische Bearbeitung außer LTP-Bearbeitung

6.1.1 Bohren, Fräsen

- 6.1.1.1 Passloch-Bohrer
- 6.1.1.2 Einspindel-Bohrmaschinen
- 6.1.1.3 Mehrspindel-Bohrmaschinen
- 6.1.1.4 Sonderbohrmaschinen
- 6.1.1.5 Fräsmaschinen
- 6.1.1.6 Bohr-/Frässysteme, verkettungsg Geeignete
- 6.1.1.7 3D-Fräsmaschinen
- 6.1.1.8 Plasma-Bohrer
- 6.1.1.9 CNC-Bearbeitungseinrichtungen
- 6.1.1.10 Koordinatentische
- 6.1.1.11 Bohrmaschinen/-zentren, sonstige

6.1.2 Schneiden, Trennen

- 6.1.2.1 Scheren
- 6.1.2.2 Kreissägen
- 6.1.2.3 Dekupiersägen
- 6.1.2.4 Bandsägen
- 6.1.2.5 Kappsägen
- 6.1.2.6 Sägen, sonstige
- 6.1.2.7 Laser-Schneidemaschinen
- 6.1.2.8 Kerbschnittmaschinen
- 6.1.2.9 Trennschleifmaschinen

6.1.3 Kantenbearbeitung

- 6.1.3.1 Entgratungsanlagen, mechanische
- 6.1.3.2 Anfas-Maschinen
- 6.1.3.3 Besäumanlagen
- 6.1.3.4 Kantenbearbeitungsmaschinen, sonstige

6.1.4 Oberflächenbearbeitung

- 6.1.4.1 Bürstmaschinen
- 6.1.4.2 Sandstrahlgeräte
- 6.1.4.3 Schleifgeräte
- 6.1.4.4 Nassschleifeinrichtungen
- 6.1.4.5 Poliereinrichtungen und -mittel
- 6.1.4.6 Maschinen zur Oberflächenbehandlung, sonstige

6.1.5 Werkzeuge und Zubehör

- 6.1.5.1 Bohrer
- 6.1.5.2 Fräser
- 6.1.5.3 Bohrhilfsmittel
- 6.1.5.4 Bürsten zur Oberflächenbehandlung
- 6.1.5.5 Schleifscheiben
- 6.1.5.6 Oberflächenbehandlungsmittel, sonstige

6.2 Thermische Bearbeitung

- 6.2.1 Trocknen
- 6.2.2 Aushärten
- 6.2.3 Tempern
- 6.2.4 Mikrowellenerwärmung
- 6.2.5 Mittel- und Hochfrequenzerwärmung

6.3 Schweißen

- 6.3.1 Punktschweißgeräte
- 6.3.2 Schutzgas-Schweißgeräte
- 6.3.3 Ultraschall-Schweißanlagen für Metall
- 6.3.4 Ultraschall-Schweißanlagen für Kunststoffe
- 6.3.5 Widerstands-Schweißanlagen
- 6.3.6 HF Schweißen
- 6.3.7 Thermokompressions-Schweißen
- 6.3.8 Schweißeinrichtungen, sonstige
- 6.3.9 Schweißschutzgase

6.4 Chemische und galvanische Bearbeitung

6.4.1 Chemische Bearbeitung

6.4.1.1 Chemikalien zum Ätzen und Beizen

- 6.4.1.1.1 Ätzmittel
- 6.4.1.1.2 Beizmittel
- 6.4.1.1.3 Ätz-Resists
- 6.4.1.1.4 Hilfsmittel der Ätztechnik
- 6.4.1.1.5 Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige

6.4.1.2 Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung

- 6.4.1.2.1 Kleinätzanlagen
- 6.4.1.2.2 Ätzgeräte/-maschinen
- 6.4.1.2.3 Durchlauf-Ätzanlagen
- 6.4.1.2.4 Entfettung, chemisch/thermisch
- 6.4.1.2.5 Ultraschall-Entfettung
- 6.4.1.2.6 Entgratung, chemische
- 6.4.1.2.7 Desoxydationseinrichtungen
- 6.4.1.2.8 Black-Oxyd-Anlagen
- 6.4.1.2.9 Fotochemische Bearbeitung dünner Präzisionsteile
- 6.4.1.2.10 Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige

6.4.1.3 Peripherieanlagen

- 6.4.1.3.1 Elektrische Heizgeräte, eintauchbare
- 6.4.1.3.2 Vorbehandlungssysteme, chemische
- 6.4.1.3.3 Dosieranlagen

6.4.2 Galvanische Bearbeitung

6.4.2.1 Elektrodenmaterial

- 6.4.2.1.1 Kupferanoden
- 6.4.2.1.2 Zinnanoden
- 6.4.2.1.3 Zinn-Blei-Anoden
- 6.4.2.1.4 Silberanoden
- 6.4.2.1.5 Anoden, sonstige

6.4.2.2 Materialien, sonstige

- 6.4.2.2.1 Abdeckbänder für Galvanik
- 6.4.2.2.2 Hilfsmittel der Galvanotechnik
- 6.4.2.2.3 Verbundsysteme der LTP-Galvanik
- 6.4.2.2.4 Anodenhalter, Körbe

6.4.2.3 Elektrolyte

- 6.4.2.3.1 Goldbäder
- 6.4.2.3.2 Nickelbäder
- 6.4.2.3.3 Prozesschemikalien der Galvanotechnik
- 6.4.2.3.4 Galvano-Chemikalien, sonstige

6.4.2.4 Galvanisierungsanlagen

- 6.4.2.4.1 Galvanikanlagen, vertikale
- 6.4.2.4.2 Galvanikanlagen, horizontale
- 6.4.2.4.3 Partielle/ selektive Galvanisierung
- 6.4.2.4.4 Edelmetall-Galvanisierung
- 6.4.2.4.5 Vibro-galvanische Systeme



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 6.4.2.4.6 Galvanogestelle
- 6.4.2.4.7 Trommeln für Galvanisierung
- 6.4.2.4.8 Elektroanlagen für die Galvanotechnik
- 6.4.2.4.9 Galvanikgleichrichter
- 6.4.2.4.10 Pulsleichrichter
- 6.4.2.4.11 Wärmetauscher für Galvanik
- 6.4.2.4.12 Subsysteme für Galvanik
- 6.4.2.4.13 Kleingalvanikanlagen
- 6.4.2.4.14 Galvanikanlagen, sonstige

- 6.5 Befestigen, Verbinden**
- 6.5.1 Verbindungselemente, mechanische
- 6.5.2 Schrauber und Schraubmaschinen
- 6.5.3 Niet-/Schraubautomaten
- 6.5.4 Einpress-Befestigungseinrichtungen
- 6.5.5 Befestigungselemente, sonstige

- 6.6 Laser-Materialbearbeitungssysteme**
- 6.6.1 Laser-Schweißsysteme
- 6.6.2 Laser-Lötanlagen
- 6.6.3 Laser-Schneidesysteme
- 6.6.4 Laser-Bohrsysteme
- 6.6.5 Laser-Markierungs- und -Beschriftungssysteme
- 6.6.6 Laser-Trimmsysteme

- 6.6.7 Laser-Oberflächenbearbeitungssysteme
- 6.6.8 Laser Mikrobearbeitungs-Systeme
- 6.6.9 Laser-Materialbearbeitungssysteme, sonstige

6.7 Systemperipherie der Laser-Fertigungstechnik

- 6.7.1 Antriebs- und Steuerungstechnik
- 6.7.2 Handhabungseinrichtungen
- 6.7.3 Laser-Roboter
- 6.7.4 Beobachtungs- und Erkennungssysteme
- 6.7.5 Kontrollsysteme
- 6.7.6 Fasersysteme
- 6.7.7 Gelenkarme
- 6.7.8 Härteoptiken
- 6.7.9 Laseroptiken aus Metall
- 6.7.10 Laser-Arbeitsköpfe und -Arbeitsadapter
- 6.7.11 Laser-Resonatoroptiken
- 6.7.12 Teleskope zur Strahlführung
- 6.7.13 Schneideoptiken
- 6.7.14 Schweißoptiken
- 6.7.15 Steuerungselektronik
- 6.7.16 Absaugsysteme für Laserrauch
- 6.7.17 Laser-Gase
- 6.7.18 Systemperipherie, sonstige

B Cluster PCB & EMS

7 Leiterplatten und Schaltungsträger-Fertigung

- 7.1 Basismaterial**
- 7.1.1 Bänder**
- 7.1.1.1 Bänder aus Cu und Cu-Legierungen
- 7.1.1.2 Leiterbänder
- 7.1.2 Folien**
- 7.1.2.1 Cu/Al/Cu-Sandwichfoliensätze
- 7.1.2.2 Cu-Folien für Basismaterial
- 7.1.2.3 Trennfolien
- 7.1.3 Lamine**
- 7.1.3.1 Papierlamine, Cu-kaschiert
- 7.1.3.2 Composite-Lamine/-Prepregs, Cu-kaschiert
- 7.1.3.3 Epoxyd-Glas-Lamine/-Prepregs, Cu-kaschiert
- 7.1.3.4 Cyanatester-Lamine/-Prepregs
- 7.1.3.5 Polyamid-/Glas-Lamine/-Prepregs
- 7.1.3.6 PTFE-/Glas-Lamine
- 7.1.3.7 Metallkern-Verbundlamine
- 7.1.3.8 Unkaschierte Lamine
- 7.1.3.9 Flexibles Basismaterial
- 7.1.3.10 Fotobeschichtete Lamine
- 7.1.3.11 Basismaterial für Sonderzwecke
- 7.1.3.12 Lamine, sonstige
- 7.1.4 Substrate**
- 7.1.4.1 Keramiksubstrate
- 7.1.4.2 Metallsubstrate (auch emaillierte)
- 7.1.5 Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung von Basismaterial**
- 7.1.5.1 Laminatoren für Schichtstoffe, automatische
- 7.1.5.2 Pressen, Laminier-
- 7.1.5.3 Vakuum-Laminierpressen
- 7.1.5.4 Beschichtungspressen
- 7.1.5.5 Walzen für Laminatoren
- 7.1.5.6 Laminier-Registriereinrichtungen für ML
- 7.1.5.7 Multilayer-Produktionsmittel, sonstige
- 7.1.5.8 Laminationshilfen

- 7.1.5.9 LTCC-Einrichtungen (für ML/SL)
- 7.1.5.10 Foliengießanlagen
- 7.1.5.11 Sonstige Produktionsmittel der ST-Herstellung

7.2 Druckwerkzeuge und -vorlagen

7.2.1 Fototechnische Schaltungsdruck-Herstellung

- 7.2.1.1 Materialien**
- 7.2.1.1.1 Fotochemikalien
- 7.2.1.1.2 Filme/Fotopapiere
- 7.2.1.1.3 Fotomaterialien, sonstige
- 7.2.1.2 Belichtungseinrichtungen**
- 7.2.1.2.1 Fotowerkzeuge
- 7.2.1.2.2 Punktlichtanlagen
- 7.2.1.2.3 UV-Belichtungsanlagen
- 7.2.1.2.4 UV-Kaltlicht-Belichtungssysteme
- 7.2.1.2.5 UV-Nachvernetzungsanlagen
- 7.2.1.2.6 Laser-Direkt-Belichtungssysteme
- 7.2.1.2.7 Belichtungseinrichtungen, sonstige

7.2.2 Schablonenerstellung

7.2.2.1 Layoutausgabe- und Kopiereinrichtungen

- 7.2.2.1.1 Fotoplotter
- 7.2.2.1.2 Schablonendrucker
- 7.2.2.1.3 Repro-/Kopiergeräte
- 7.2.2.1.4 Registriermaschinen für Filmvorlagen
- 7.2.2.1.5 Leiterplattenscanner
- 7.2.2.1.6 Feinleiter-Imaging-Einrichtungen
- 7.2.2.1.7 Kopiergeräte/Kopierhilfen, sonstige
- 7.2.2.2 Schablonenherstellung**
- 7.2.2.2.1 Siebdruckformen
- 7.2.2.2.2 Siebdruckmasken
- 7.2.2.2.3 Siebdruck-Inspektionsgeräte
- 7.2.2.2.4 Laser für die Schablonenherstellung
- 7.2.2.2.5 Schablonenherstellungsmittel, sonstige
- 7.2.2.2.6 Metallschablonen
- 7.2.2.2.7 Beschichtungseinrichtungen, Masken-
- 7.2.2.2.8 Schablonenherstellung, sonstige



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

7.3 Werkzeuge, Maschinen und Zubehör zur Leiterplatten-Bearbeitung

- 7.3.1 Bohrmaschinen für Leiterplatten
- 7.3.2 Bohrer für Leiterplatten
- 7.3.3 Laserbohrmaschinen für Mikrovias
- 7.3.4 Fräsmaschinen für Leiterplatten
- 7.3.5 Fräser für Leiterplatten
- 7.3.6 Bohr-/Frässpindeln zur LTP-Bearbeitung
- 7.3.7 Schweißmaschinen für Leiterplatten
- 7.3.8 Bohrhilfsmittel für Leiterplatten
- 7.3.9 Presswerkzeuge
- 7.3.10 Schnittwerkzeuge
- 7.3.11 Spezialwerkzeuge zur LTP-Bearbeitung
- 7.3.12 Durchsteigerfüller
- 7.3.13 Nutzentrennmaschinen**
 - 7.3.13.1 Mechanische Nutzentrenner
 - 7.3.13.2 Laser-Nutzentrenner
 - 7.3.13.3 Werkzeuge, Maschinen und Zubehör, sonstige

7.4 Leiter-Strukturierung

7.4.1 Strukturierung durch Siebdruck

7.4.1.1 Dickschicht

- 7.4.1.1.1 Dickschichtpasten
- 7.4.1.1.2 Dielektrische Pasten
- 7.4.1.1.3 Leiterbahnpasten
- 7.4.1.1.4 No-Clean-Pasten
- 7.4.1.1.5 Widerstandspasten

7.4.1.2 Siebdruckmaterialien

- 7.4.1.2.1 Siebrahmen
- 7.4.1.2.2 Siebgewebe
- 7.4.1.2.3 Siebdruck-Hilfsmittel
- 7.4.1.2.4 Raketgummi
- 7.4.1.2.5 Siebdruckwerkstoffe, sonstige

7.4.1.3 Siebdruckeinrichtungen

- 7.4.1.3.1 Dickschichtdrucker
- 7.4.1.3.2 Hand-Siebdrucker
- 7.4.1.3.3 Siebdrucker
- 7.4.1.3.4 Hybrid-Printer
- 7.4.1.3.5 Siebdruckhilfsgeräte, sonstige

7.4.1.4 Ätz Resist

7.4.2 Fotodruck

7.4.2.1 Lacksysteme

- 7.4.2.1.1 Flüssige Fotolacke

7.4.2.1.2 Beschichtungseinrichtungen

- 7.4.2.1.2.1 Walzenlackiermaschinen
- 7.4.2.1.2.2 Gießeinrichtungen
- 7.4.2.1.2.3 Spritzeinrichtungen
- 7.4.2.1.2.4 InkJet direkt imaging
- 7.4.2.1.2.5 Beschichtungseinrichtungen, sonstige

7.4.2.1.3 Hilfsgeräte für Lackauftragseinrichtungen

- 7.4.2.1.3.1 Be- und Entladeeinrichtungen für Siebdruck
- 7.4.2.1.3.2 Dreiwalzenwerke für Siebdruck
- 7.4.2.1.3.3 Pastensysteme der Hybridtechnik
- 7.4.2.1.3.4 Registriersysteme für Schaltungsdruck

7.4.2.2 Trocken-Resists

- 7.4.2.2.1 Trocken-Film-Resist
- 7.4.2.2.2 Walzenbeschichtungsanlagen
- 7.4.2.2.3 Vakuumbeschichtungsanlagen
- 7.4.2.2.4 Auftragseinrichtungen, sonstige
- 7.4.2.2.5 Trocken-Resist-Laminatoren

7.4.2.3 Belichtungssysteme

- 7.4.2.3.1 UV-Belichtungsgeräte
- 7.4.2.3.2 UV-Belichtungsgeräte, automatische
- 7.4.2.3.3 Registriersysteme für Schaltungsdruck

- 7.4.2.3.4 Direktbelichtungssysteme
- 7.4.2.3.5 Laserbelichtungssysteme
- 7.4.2.3.6 Hilfsmittel für Belichtungssysteme
- 7.4.2.3.7 Belichtungssysteme, sonstige

7.4.2.4 Entwicklungseinrichtungen

- 7.4.2.4.1 Entwicklungsmaschinen
- 7.4.2.4.2 Destillieranlagen
- 7.4.2.4.3 Folien-Abziehvorrichtungen
- 7.4.2.4.4 Hilfsmittel für Entwicklungseinrichtungen

7.4.3 Strukturierung durch mechanische Bearbeitung

- 7.4.3.1 Schaltungsbilderstellung durch Fräsplotter
- 7.4.3.2 Mikrostrukturierung durch Diamantwerkzeuge

7.4.4 Strukturierung durch andere direkte Bearbeitung

- 7.4.4.1 Schaltungsbild-Direkterstellung durch Laserplotter
- 7.4.4.2 Direkte Schaltungsbilderstellung

7.5 Chemische Bearbeitung von Leiterplatten

7.5.1 Chemikalien zum Ätzen

- 7.5.1.1 Ätzmittel
- 7.5.1.2 Ätz-Resists
- 7.5.1.3 Hilfsmittel der Ätztechnik
- 7.5.1.4 Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige

7.5.2 Anlagen zum Ätzen

- 7.5.2.1 Kleinätzgeräte für Leiterplatten
- 7.5.2.2 Ätzgeräte/-maschinen
- 7.5.2.3 Durchlauf-Ätzanlagen
- 7.5.2.4 Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige

7.5.3 Durchkontaktierung

7.5.4 Durchsteigerfüllung

- 7.5.4.1 Durchsteiger-Füllmaschinen
- 7.5.4.2 Durchsteigerfüller

7.5.5 Endoberflächen für Leiterplatten

- 7.5.5.1 Heißluftverzinnsanlagen
- 7.5.5.2 Chemische Verzinnung
- 7.5.5.3 Chemische Vergoldung, Versilberung
- 7.5.5.4 Chemisch Palladium
- 7.5.5.5 Antiox-Beschichtungsmittel für Cu
- 7.5.5.6 Kupferpassivierung
- 7.5.5.7 Passivierung, sonstige

7.5.6 Entschichtungseinrichtungen

- 7.5.6.1 Siebentschichtungseinrichtungen
- 7.5.6.2 Trockenfilmentferner
- 7.5.6.3 Fotolackstripp-Einrichtungen
- 7.5.6.4 Lötstoppsmasken-Strip-Einrichtungen
- 7.5.6.5 Zinnstripp-Einrichtungen
- 7.5.6.6 Entschichtungseinrichtungen, sonstige

7.5.7 Leiterplattenreinigung

- 7.5.7.1 Innenlagenreinigung von ML
- 7.5.7.2 Lochreinigung (de-smearing) von LTP
- 7.5.7.3 Spülprozesseinrichtungen
- 7.5.7.4 Nachreinigungssysteme für LTP
- 7.5.7.5 Plasmareinigung

7.6 Wärmebehandlung, Trocknung

7.6.1 Wärmebehandlung

- 7.6.1.1 Durchlauferhitzer
- 7.6.1.2 Förderbandöfen
- 7.6.1.3 Einbrennöfen
- 7.6.1.4 Erwärmungseinrichtungen, sonstige
- 7.6.1.5 Hochtemperaturöfen
- 7.6.1.6 IR-Behandlungseinrichtungen
- 7.6.1.7 Mikrowellenöfen
- 7.6.1.8 Spiegelöfen
- 7.6.1.9 Strahlungsquellen, Wärme-

Nomenklatur

 info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- | | |
|--|--|
| <p>7.6.1.10 Sonnensimulation für Prozesszwecke
7.6.1.11 Wärmeschränke
7.6.1.12 Wärmebehandlung, sonstige</p> <p>7.6.2 Trocknung
7.6.2.1 Abquetschtrockner
7.6.2.2 Dickschichttrockner
7.6.2.3 Heißluftgeräte für Trocknung/Härtung
7.6.2.4 Lufttrockner
7.6.2.5 Siebtrockenschränke
7.6.2.6 Tischrockner
7.6.2.7 Trockenkammern
7.6.2.8 Trocknerventile
7.6.2.9 Trockner, Lötstoppmasken
7.6.2.10 Trockner, sonstige</p> <p>7.7 Lötstopptechnik
7.7.1 Lötstoppmasken
7.7.2 Lacke für Lötstopp
7.7.3 InkJet direkt Lötstopmmaske</p> <p>7.8 Bestückungsdruck
7.8.1 InkJet Bestückungsaufruck
7.8.2 Siebdruck</p> <p>7.9 Spritzgegossene Schaltungsträger (MID) Herstellung
7.9.1 Materialien zur MID-Herstellung
7.9.1.1 Kunststoffgranulate zur MID-Herstellung
7.9.1.2 Kunststofffolien zur MID-Herstellung
7.9.1.3 Heißprägefolien zur MID-Herstellung
7.9.2 Spritzgießen
7.9.2.1 Einkomponenten-Spritzguss
7.9.2.2 Zweikomponenten-Spritzguss
7.9.2.3 Folienhinterspritzen
7.9.2.4 Spritzgussformen
7.9.3 Metallisieren
7.9.3.1 Chemisch galvanische Metallisierung
7.9.3.2 Heißsprägeverfahren zur LTP-Herstellung
7.9.3.3 Physical vapor deposition (PVD)
7.9.4 MID-Strukturierung
7.9.4.1 MID-Fotostrukturierung
7.9.4.2 MID-Laserablation
7.9.4.3 MID-Laserbelichtung
7.9.4.4 MID-Laseraktivierung LDS
7.9.4.5 MID-Primertechnologie
7.9.5 MID-Montage
7.9.5.1 MID-Medienauftrag
7.9.5.2 3D-Bestückung
7.9.5.3 MID-Verbindungstechnik
7.9.6 Kunststoff-Formgebung
7.9.6.1 Werkzeuge und Maschinen
7.9.6.1.1 Dosieranlagen für Spritzguss
7.9.6.1.2 Spritzgussmaschinen
7.9.6.1.3 Kunststoff-Schweißeinrichtungen
7.9.6.1.4 Spritzgegossene Schaltungsträger
7.9.6.1.5 Strukturierungsanlagen, dreidimensionale
7.9.6.1.6 Spritzgussmaschinen für kunststoffgebundene Dauermagneten
7.10 Handhabung für Leiterplatten (LTP)
7.10.1 Be-/Entladeautomaten für LTP
7.10.2 Stapelungseinrichtungen für LTP
7.10.3 Vereinzlungseinrichtungen für LTP
7.10.4 Handhabungsmittel für LTP, sonstige</p> <p>7.11 Sondermaschinen für die Herstellung von Leistungselektronik-Baugruppen</p> | <p>7.12 Sondermaschinen für die Herstellung von Hochfrequenz-Anwendungen</p> <p>8 Electronic Manufacturing Services (EMS)</p> <p>8.1 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung
8.1.1 Layout-Dienste
8.1.2 Vorlagenerstellungsdienste
8.1.3 Siebherstellungsdienste
8.1.4 ML-Laminier-/Bohrdienste
8.1.5 Kontaktierungsdienste
8.1.6 Beschichtungsarbeiten
8.1.7 Laserbeschriftung
8.1.8 Drahterodieren
8.1.9 Elektrolyt-Wiederaufbereitung
8.1.10 Laserschweißen
8.1.11 Laserschneiden und -trennen von Schaltungsträgern
8.1.12 Laserreparatur von Baugruppen
8.1.13 Lohngalvanisierung
8.1.14 Nachschmelzservice
8.1.15 Oberflächenbehandlung
8.1.16 Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung, sonstige</p> <p>8.2 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau
8.2.1 Layout-Dienste
8.2.2 Vorlagenerstellungsdienste
8.2.3 Lötmaskenservice
8.2.4 Sieb-, Schablonenherstellungsdienste
8.2.5 Hybrid-Produktion
8.2.6 Leiterplattenbestückung
8.2.7 Bonden von ungehäuteten ICs auf LTPs
8.2.8 Flip-Chip-Bestückung
8.2.9 Bestückung unter Reinraumbedingungen
8.2.10 Metallbearbeitung
8.2.11 Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen
8.2.12 Gehäuse
8.2.13 Baugruppen- und Geräteproduktion
8.2.14 EMV-Abschirmung
8.2.15 Coating Services
8.2.16 Kabelkonfektionierung
8.2.17 Etikettenerstellung
8.2.18 Laserbeschriftungen
8.2.19 Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau, sonstige
8.2.20 Lohnlackierung</p> <p>8.3 Entwicklungsbegleitende Dienstleistung
8.3.1 Prototypenbau Leiterplatten
8.3.2 Prototypenbau Gehäuse
8.3.3 Prototypenbau Geräte
8.3.4 Prototypenbau, sonstige</p> |
|--|--|



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

C Cluster SMT

9 Bestückungstechnologie

9.1 Bauteilvorbereitung

- 9.1.1 Verzinnungsanlagen für Bauelementanschlüsse
- 9.1.2 Biegegeräte für Bauelementanschlüsse
- 9.1.3 Schneidgeräte für Bauelementvorbereitung
- 9.1.4 Richtmaschinen für DIL-Bauelemente
- 9.1.5 Vereinzlungseinrichtungen für Bauelemente
- 9.1.6 Bauelement-Vorbereitungseinrichtungen, sonstige
- 9.1.7 Bondbarkeitstester

9.2 Bestückungstechniken, Bauelement-Befestigung

9.2.1 Manuelle Bestückung

- 9.2.1.1 Einrichtungen zur Handbestückung
- 9.2.1.2 Bestückungsbildanzeiger
- 9.2.1.3 Unterwerkzeuge für Bestückung

9.2.2 Automatisierte Bestückung

- 9.2.2.1 SMD-Bestückungssysteme
- 9.2.2.2 Bestückungssysteme für bedrahtete Bauelemente
- 9.2.2.3 Bestückungs-Halbautomaten
- 9.2.2.4 Einsetzmaschinen für Einzel-, Sonder-Bauelemente
- 9.2.2.5 Bestückungsautomaten für räumliche Schaltungsträger
- 9.2.2.6 Stift-Einsetzmaschinen
- 9.2.2.7 Zubehör für Bestückungseinrichtungen
- 9.2.2.8 Bestückungsmaschinen, sonstige

9.2.3 Bestückungseinrichtungen, spezielle

- 9.2.3.1 BGA-Bestückungseinrichtungen
- 9.2.3.2 Flip-Chip-Bestückungseinrichtungen
- 9.2.3.3 Waffle-Pack-Spender
- 9.2.3.4 Bestückungseinrichtungen, sonstige spezielle

9.3 Produktion

- 9.3.1 Bestückungslinien
- 9.3.2 Bestückungszellen
- 9.3.3 Fertigungsstraßen für Aufbau, Bestückung, Verbindung usw.
- 9.3.4 Roboterzellen für Verkettung

9.4 Handhabungstechnik

9.4.1 Materialzuführungssysteme

- 9.4.1.1 Vibrationsförderer
- 9.4.1.2 Greif- und Spannsysteme
- 9.4.1.3 Be- und Entladevorrichtungen für Maschinen/Stationen
- 9.4.1.4 Teile-Transfersysteme
- 9.4.1.5 Schüttgut-Bauelement-Zuführungsmodule
- 9.4.1.6 Rundtaktssysteme
- 9.4.1.7 Puffersysteme für Handling
- 9.4.1.8 Verkettungs-/Transfereinrichtungen, sonstige
- 9.4.1.9 Werkstückhandhabungsmittel, sonstige

9.4.2 Automatisierung

- 9.4.2.1 Handhabungseinrichtungen, Baugruppen-
- 9.4.2.2 Be- und Entladeeinrichtungen für Baugruppen
- 9.4.2.3 Bussysteme für die Automatisierung
- 9.4.2.4 Prozessautomatisierungsausstattungen, sonstige

9.4.3 Roboter- und Handhabungssysteme für Materialfluss, Lager und Logistik

9.4.3.1 Roboter

- 9.4.3.1.1 Gelenkroboter
- 9.4.3.1.2 Industrieroboter, sonstige
- 9.4.3.1.3 Knickarmroboter
- 9.4.3.1.4 Koordinaten-Roboter
- 9.4.3.1.5 Portalroboter
- 9.4.3.1.6 Robotikzubehör
- 9.4.3.1.7 Schwenkarmroboter
- 9.4.3.1.8 TAB-Feeder

9.4.3.2 Handhabungssysteme für Materialfluss, Lager und Logistik

- 9.4.3.2.1 Handhabungseinrichtungen, Baugruppen-
- 9.4.3.2.2 Be- und Entladeeinrichtungen für Baugruppen
- 9.4.3.2.3 Werkstückhandhabungsmittel, sonstige
- 9.4.3.2.4 Führungselemente und -systeme
- 9.4.3.2.5 Ordnungseinrichtungen
- 9.4.3.2.6 Handling-Einrichtungen, sonstige
- 9.4.3.2.7 Inertgaslagerung

9.4.4 Leittechnik

- 9.4.4.1 Mess-, Melde- und Steuersysteme
- 9.4.4.2 Meldegeräte und -systeme
- 9.4.4.3 Überwachungssysteme, prozessspezifische
- 9.4.4.4 Anlagensicherungsgeräte und -systeme
- 9.4.4.5 Mess-, Melde- und Steuersysteme, sonstige
- 9.4.4.6 Positioniersteuerungen
- 9.4.4.7 Leittechnik-Einrichtungen, sonstige
- 9.4.4.8 Regeleinrichtungen, sonstige anwendungsspezifische

10 Löttechnik und Füge-technik für Leiterplatten

10.1 Löt- und Hilfsstoffe

- 10.1.1 Lote, bleihaltig
- 10.1.2 Lote, bleifrei
- 10.1.3 Lotpasten, bleihaltig
- 10.1.4 Lotpasten, bleifrei
- 10.1.5 Flussmittel für das Löten
- 10.1.6 Lötanschlussteile
- 10.1.7 Inertgas, Reinigungsgase
- 10.1.8 Löt-Hilfsstoffe, sonstige

10.2 Pastendrucker und Schablonen

- 10.2.1 Dispenser für Lotpasten
- 10.2.2 Siebdruck-Einrichtungen
- 10.2.3 Auftragseinrichtungen, sonstige
- 10.2.4 Schablonen für Lotpastendruck
- 10.2.5 Schablonen für Lotpastenauftrag
- 10.2.6 Nanobeschichtete SMD-Schablonen

10.3 Lötgeräte

- 10.3.1 LötKolben und -stationen
- 10.3.2 Heißluftlötgeräte
- 10.3.3 Impuls-Lötgeräte
- 10.3.4 Schutzgas-Handlötplätze
- 10.3.5 Lötgeräte, sonstige

10.4 Lötanlagen

- 10.4.1 Reflow-Lötmaschinen
- 10.4.2 Dampfphasen-Lötmaschinen
- 10.4.3 Laser-Lötssysteme
- 10.4.4 Licht-Lötssysteme
- 10.4.5 Wellenlötmaschinen
- 10.4.6 Flussmittelfreie Lötanlagen
- 10.4.7 Selektivlötanlagen
- 10.4.8 Lötroboter
- 10.4.9 Vakuum-Lötöfen
- 10.4.10 Induktions-Lötanlagen
- 10.4.11 Widerstandslötanlagen
- 10.4.12 Tauchlöteinrichtungen
- 10.4.13 Warmverstemmanlagen
- 10.4.14 Lötanlagen, sonstige

10.5 Löttechnik-Zubehör

- 10.5.1 Lötrahmen, -masken
- 10.5.2 Lötrahmen-Reinigungssysteme



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 10.5.3 Schutzgastechnik
- 10.5.4 Vorwärmemodule für Lötstraßen
- 10.5.5 Lötspitzenreinigungsgaräte
- 10.5.6 Nachschmelzeinrichtungen
- 10.5.7 Lötampf-Absauggaräte
- 10.5.8 Lötspitzen
- 10.5.9 Löttechnik-Zubehör, sonstige
- 10.6 Kleben, Dispensen, Lackieren, Beschichten**
- 10.6.1 Kleb- und Hilfsstoffe**
- 10.6.1.1 SMD-Klebstoffe
- 10.6.1.2 Acryl-/Epoxyd Klebstoffe
- 10.6.1.3 Schmelzklebstoffe
- 10.6.1.4 Klebstoffe, anisotrope
- 10.6.1.5 Klebstoffe, elektrisch leitende
- 10.6.1.6 Klebstoffe, wärmeleitende
- 10.6.1.7 Klebstoffteile, vorgeformte
- 10.6.1.8 Wärmeleitpasten
- 10.6.1.9 Klebebänder
- 10.6.1.10 Isolierbänder
- 10.6.1.11 Klebstoffe, sonstige
- 10.6.2 Klebstoff-Verarbeitungs- und Auftragseinrichtungen**
- 10.6.2.1 Dispenser für Klebstoffe
- 10.6.2.2 Dosierautomaten
- 10.6.2.3 Kleinstmengen-Dosiereinrichtungen
- 10.6.2.4 Mehrkomponenten-Dosiereinrichtungen
- 10.6.2.5 Klebebandspender
- 10.6.2.6 Aushärtestrecken für Kleber
- 10.6.2.7 Heißsiegelpressen, Kleber-
- 10.6.2.8 Schablonen für SMD-Klebstoffauftrag
- 10.6.2.9 Heißsiegelmaschinen
- 10.6.2.10 Klebstoff-Verarbeitungseinrichtungen, sonstige
- 10.6.3 Beschichtungsgeräte**
- 10.6.3.1 Flussmittelauftragseinrichtungen
- 10.6.3.2 Verzinnungseinrichtungen
- 10.6.3.3 Mikroflam-Einrichtungen
- 10.6.3.4 Lackiermaschinen
- 10.6.3.5 Auftragseinrichtungen, sonstige
- 11 Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung**
- 11.1 Inspektion und Bildverarbeitung**
- 11.1.1 Inspektionssysteme**
- 11.1.1.1 Lotpasten-Inspektionssysteme
- 11.1.1.2 Flux-Inspektionssysteme
- 11.1.1.3 Bump-Inspektionssysteme
- 11.1.1.4 Bestückungs-Inspektionseinrichtungen
- 11.1.1.5 Optische Inspektionssysteme
- 11.1.1.6 Oberflächen-Sichtprüfungssysteme
- 11.1.1.7 2D/3D-Inspektionssysteme, sonstige
- 11.1.1.8 Röntgen-Inspektionssysteme
- 11.1.1.9 Roboter-Sichtsysteme
- 11.1.1.10 Beinchengeometrie-Prüfer für ICs
- 11.1.1.11 Waferbond-Inspektionssysteme
- 11.1.1.12 Optische Inspektionssysteme, sonstige
- 11.1.1.13 Multilayer-Innenlagen-Inspektionssysteme
- 11.1.1.14 Fotomasken-Inspektionssysteme
- 11.1.1.15 Finish-Inspektionssysteme für unbestückte Leiterplatten
- 11.1.2 Bildverarbeitung**
- 11.1.2.1 Kamerasysteme zur Bildverarbeitung
- 11.1.2.2 Halbleiterkameras (CCD)
- 11.1.2.3 Kameras für Beobachtungszwecke, sonstige
- 11.1.2.4 Bildsysteme zur Registrierung
- 11.1.2.5 Selbstjustierende Bildsysteme
- 11.1.2.6 Wärmebildsysteme
- 11.1.2.7 Röntgenbildsysteme
- 11.1.2.8 Bildverarbeitungszubehör
- 11.1.2.9 Bildanalysesysteme, sonstige
- 11.1.2.10 Bildverarbeitungssysteme, sonstige
- 11.1.2.11 Druckbild-Kontrollsysteme
- 11.1.3 Erkennungssysteme**
- 11.1.3.1 Teile/Muster erkennende Systeme
- 11.1.3.2 Positionserkennungssysteme
- 11.1.3.3 Farberkennungssysteme
- 11.1.4 Mikroskopie**
- 11.1.4.1 Stereomikroskope
- 11.1.4.2 Kontroll-/Messmikroskope
- 11.1.4.3 Konfokale Mikroskopsysteme
- 11.1.4.4 Videomikroskope
- 11.1.4.5 Projektionsmikroskope
- 11.1.4.6 Rastersondenmikroskope
- 11.1.4.7 Elektronenmikroskope
- 11.1.4.8 Emissionsmikroskope
- 11.1.4.9 Ultraschallmikroskope
- 11.1.4.10 Weißlichtinterferometer
- 11.1.4.11 Mikroskope, sonstige
- 11.1.4.12 Mikroskopie-Hilfsmittel
- 11.1.4.13 Elektronenmikroskopie-Hilfsmittel
- 11.1.5 Optische Geräte und Systeme**
- 11.1.5.1 Lupen
- 11.1.5.2 Scanner-Einrichtungen
- 11.1.5.3 Markierungsleser
- 11.1.5.4 Projektoren
- 11.1.5.5 Vergrößerungsgeräte
- 11.1.5.6 Faseroptiken
- 11.1.5.7 Automatisierte optische Testsysteme (AOI)
- 11.1.5.8 Automated X-ray inspection (AXI)
- 11.1.5.9 3D-Lasermess-Systeme
- 11.1.5.10 Technische Endoskope
- 11.1.5.11 Einrichtungen zur Schlißbildherstellung
- 11.1.5.12 Schlißbild-Untersuchungseinrichtungen
- 11.1.5.13 Röntgenfluoreszenzmessgeräte
- 11.1.5.14 Optische Testeinrichtungen, sonstige
- 11.1.5.15 Optische Messmittel, sonstige
- 11.1.5.16 Sichtprüfungshilfsmittel, sonstige
- 11.1.6 Beleuchtung**
- 11.1.6.1 Mikroskopbeleuchtung
- 11.1.6.2 Beleuchtungssysteme für Bild-/Mustererkennungssysteme
- 11.1.6.3 Video-Beleuchtungseinrichtungen
- 11.1.6.4 Stroboskope
- 11.1.6.5 Geräte zur Bild-/Mustererkennung und -verarbeitung, sonstige
- 11.2 Werkstoffprüfung**
- 11.2.1 Stoffanalyse**
- 11.2.1.1 Druck-/Zug-Prüfgeräte
- 11.2.1.2 Härteprüfer
- 11.2.1.3 Thermische Analysegeräte
- 11.2.1.4 Elektr. Eigenschaften, sonstige Testgeräte für Gasanalysatoren
- 11.2.1.5 Kontaminierungs-Kontrolleinrichtungen
- 11.2.1.6 Diffusionslängen-Mapping-Einrichtungen
- 11.2.1.7 Wafer-Charakterisierungs-Einrichtungen
- 11.2.1.8 Analysegeräte, sonstige
- 11.2.2 Oberflächenanalyse**
- 11.2.2.1 Strukturbreiten-Messgeräte
- 11.2.2.2 Sauberkeitsprüfer für Oberflächen
- 11.2.2.3 Ebenheitserfassungsgeräte
- 11.2.2.4 Mechanische Profilometer
- 11.2.2.5 Optische Profilometer
- 11.2.2.6 Rauhtiefenmessgeräte
- 11.2.2.7 Topographieprüfgeräte



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 11.2.2.8 Korrosionsprüfer
- 11.2.2.9 Oberflächenprüfgeräte, sonstige
- 11.2.3 Formanalyse**
- 11.2.3.1 Passgenauigkeitsprüfer
- 11.2.3.2 Formprüfeinrichtungen
- 11.2.3.3 Profilometer
- 11.3 Messen nichtelektrischer Größen**
- 11.3.1 Messen/Prüfen geometrischer Größen**
- 11.3.1.1 Längenmessgeräte
- 11.3.1.2 Winkelmessgeräte
- 11.3.1.3 Schichtdickenmesser
- 11.3.1.4 Bohrlochprüfgeräte
- 11.3.2 Mechanische Größen**
- 11.3.2.1 Kraftmesser
- 11.3.2.2 Druckmesseinrichtungen
- 11.3.2.3 Vakuum-Messgeräte
- 11.3.2.4 Wägeeinrichtungen
- 11.3.2.5 Drehmoment-Messeinrichtungen
- 11.3.2.6 Viskosimeter
- 11.3.2.7 Bondkrafttester (CAW, COB, COF)
- 11.3.2.8 Schertester
- 11.3.2.9 Scherspannungsmessung in Wafern
- 11.3.3 Zeit und zeitabhängige Größen**
- 11.3.3.1 Zeitmessgeräte
- 11.3.3.2 Arbeitsmessgeräte
- 11.3.3.3 Geschwindigkeitsmesser
- 11.3.3.4 Drehzahlmessung
- 11.3.3.5 Durchflussmessung
- 11.3.3.6 Beschleunigungsmesser
- 11.3.4 Thermische Größen**
- 11.3.4.1 Temperaturmesser
- 11.3.4.2 Temperaturprofilmesser
- 11.3.4.3 Mikrothermographen, berührungslose
- 11.3.5 Umwelt-Größen**
- 11.3.5.1 Raumklimamessgeräte
- 11.3.5.2 Klimamessgeräte
- 11.3.5.3 Klimasensoren
- 11.3.5.4 Schallpegelmesser
- 11.3.5.5 Schock-Vibrationsmesser
- 11.3.6 Chemische und biologische Größen**
- 11.3.6.1 Badanalysatoren für Galvanik
- 11.3.6.2 pH-/Redox-Bestimmung
- 11.3.6.3 O₂-Überwachungssysteme
- 11.3.6.4 Gaskonzentrationsmesser
- 11.3.6.5 Reinstwasser-Monitore
- 11.3.6.6 DI-Wasserkontrollgeräte
- 11.3.6.7 Partikelmessgeräte für Fluide
- 11.3.6.8 Plasma-Ätzmonitore
- 11.3.6.9 Differential-Scanning-Calorimeter
- 11.3.7 Optische Größen**
- 11.3.7.1 Optische Signalgeneratoren
- 11.3.7.2 Optische Abschwächer
- 11.3.7.3 Optische Leistungsmesser
- 11.3.7.4 Optische Spektrumanalysatoren
- 11.3.7.5 Optische Rückstreuungsmessgeräte
- 11.3.7.6 Optische Netzwerkanalysatoren
- 11.3.7.7 Optische Polarisationsanalysatoren
- 11.3.7.8 Verstärker für optische Signale
- 11.3.7.9 Optische Multimeter
- 11.3.7.10 Lichtwellenleiter-Parameter-Messeinrichtungen
- 11.3.7.11 Dispersionsmesseinrichtungen für Lichtwellenleiter
- 11.3.7.12 Helligkeitsmesser
- 11.3.7.13 Lichtwellenleiter-Messtechnik, sonstige
- 11.3.7.14 Spektroskopie-Ausstattungen
- 11.3.7.15 Probenvorbereitung für Spektroskopie
- 11.3.7.16 Kalibriersysteme für nichtelektrische Systeme
- 11.3.7.17 Zubehör für nichtelektrische Mess-Systeme
- 11.4 Messen elektrischer Größen**
- 11.4.1 Messgeräte der allgemeinen Messtechnik**
- 11.4.1.1 Spannungsmesser
- 11.4.1.2 Strommesser
- 11.4.1.3 Leistungsmessgeräte
- 11.4.1.4 Multimeter, Voltmeter
- 11.4.1.5 Widerstandsmesser
- 11.4.1.6 Kapazitätsmesser
- 11.4.1.7 Induktivitätsmesser
- 11.4.1.8 Impedanzmessgeräte
- 11.4.1.9 Funktionsgeneratoren
- 11.4.1.10 Signalgeneratoren
- 11.4.1.11 Pulsgeneratoren
- 11.4.1.12 Oszilloskope, analoge
- 11.4.1.13 Oszilloskope, digitale
- 11.4.1.14 Transientenrekorder
- 11.4.1.15 Zeit-/Frequenz-Messgeräte
- 11.4.1.16 Stromsenken für Laborzwecke
- 11.4.1.17 Flickermessgeräte IEC 1000-3-3
- 11.4.1.18 Schaltsysteme**
- 11.4.1.18.1 Relais-Schaltssysteme
- 11.4.1.18.2 PCI Schaltssysteme
- 11.4.1.18.3 PXI Schaltssysteme
- 11.4.1.18.4 LXI Schaltssysteme
- 11.4.1.18.5 VXI Schaltssysteme
- 11.4.1.18.6 GPIB/IEC-625 Schaltssysteme
- 11.4.1.18.7 Relais-Multiplexer
- 11.4.1.18.8 Messgeräte, sonstige
- 11.4.1.18.9 Kalibrier- und Eicheinrichtungen
- 11.4.2 Zubehör für die allgemeine Messtechnik**
- 11.4.2.1 Testkabel
- 11.4.2.2 Tastköpfe
- 11.4.2.3 Zubehör, sonstiges
- 11.4.3 Audio-Messgeräte**
- 11.4.4 HF-Messgeräte**
- 11.4.4.1 Signalgeneratoren
- 11.4.4.2 Wobbelgeneratoren
- 11.4.4.3 Rauschgeneratoren
- 11.4.4.4 Leistungsmessgeräte
- 11.4.4.5 Frequenzzähler
- 11.4.4.6 Spektrumanalysatoren
- 11.4.4.7 Messempfänger
- 11.4.4.8 Netzwerkanalysatoren, skalar/vektoriell
- 11.4.4.9 Rauschzahl-Messgeräte
- 11.4.4.10 Reflektometer
- 11.4.4.11 HF-Messgeräte, sonstige
- 11.4.5 Mikrowellen-Messeinrichtungen**
- 11.4.6 Zubehör für HF-Messgeräte**
- 11.4.6.1 HF-Messkabel
- 11.4.6.2 Messbrücken
- 11.4.6.3 Reflektionsmessbrücken
- 11.4.6.4 Kalibrier-Sätze
- 11.4.6.5 Hochfrequenz-Tastköpfe
- 11.4.6.6 Dämpfungsglieder, Leistungsteiler
- 11.4.6.7 Koppler
- 11.4.6.8 Mischer
- 11.4.6.9 Zubehör für HF-Messgeräte, sonstiges
- 11.4.7 EMV-Messtechnik**
- 11.4.7.1 Leistungsverstärker
- 11.4.7.2 Antennen
- 11.4.7.3 Messempfänger



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 11.4.7.4 Feldstärkemesser
- 11.4.7.5 Magnetfeld-Messeinrichtungen
- 11.4.7.6 EMV-Messplatzeinrichtungen
- 11.4.7.7 ESD-Tester
- 11.4.7.8 Prüfung elektr./magnet. Eigenschaften, sonstige Geräte für
- 11.4.8 Mobilfunkmesstechnik**
- 11.4.8.1 Messplätze für analoge Mobilfunksysteme
- 11.4.8.2 Messplätze für digitale Mobilfunksysteme
- 11.4.8.3 Signalgeneratoren für digitalen Mobilfunk
- 11.4.8.4 Analysatoren für digitalen Mobilfunk
- 11.4.8.5 Funkversorgungsmesssysteme
- 11.4.8.6 Typprüfsysteme
- 11.4.9 Digitalmesstechnik**
- 11.4.9.1 Logikgeneratoren, Wortgeneratoren
- 11.4.9.2 Logiktester
- 11.4.9.3 Logikanalysatoren
- 11.4.9.4 Digitalmessgeräte, sonstige
- 11.4.10 Kommunikationsmesstechnik**
- 11.4.10.1 ISDN-Analysatoren
- 11.4.10.2 SDH/Sonet-Messtechnik
- 11.4.10.3 ATM-Messtechnik
- 11.4.10.4 LAN-Analysatoren
- 11.4.10.5 WAN-Analysatoren
- 11.4.10.6 SS#7-Signalisierungstester
- 11.4.10.7 PCM/PDH-Messtechnik
- 11.4.10.8 CATV-Messtechnik
- 11.4.10.9 Fernseh-/Rundfunkmesstechnik
- 11.4.11 Bus-Testsysteme**
- 11.4.11.1 CAN-Bus-Messsysteme
- 11.4.11.2 USB-Bus-Messsysteme
- 11.4.11.3 PCI-Bus-Messsysteme
- 11.4.11.4 Feld-Bus-Messsysteme
- 11.4.12 Peripherie**
- 11.4.12.1 Labor-Netzgeräte
- 11.4.12.2 Messgrößenwandler
- 11.4.12.3 Multiplexer für Messzwecke
- 11.4.12.4 Messdatenübertragungseinrichtungen
- 11.4.12.5 Datenlogger
- 11.4.12.6 Labormesstechnik-Zubehör
- 11.4.12.7 Normale zum Messen/Prüfen
- 11.4.12.8 Messwerterfassungssysteme
- 11.4.13 Schutzmaßnahmen-Testgeräte**
- 11.4.13.1 Erdungsprüfgeräte
- 11.4.13.2 Isolationsprüfer
- 11.4.13.3 Kurzschluss-Lokalisiergeräte
- 11.4.13.4 Sicherheitstestsysteme (VDE, UL, TÜV usw.)
- 11.4.13.5 Induktions-Hochspannungsprüfer
- 11.5 Mess- und Prüfsysteme**
- 11.5.1 Messsysteme zur Bauelementprüfung**
- 11.5.1.1 Testsysteme für passive Bauelemente
- 11.5.1.2 Testsysteme für Wickelgüter
- 11.5.1.3 Relais-Tester
- 11.5.1.4 Halbleitertestsysteme
- 11.5.1.5 IC-Tester, digitale
- 11.5.1.6 IC-Tester, analoge
- 11.5.1.7 Mixed-Signal-Testsysteme
- 11.5.1.8 CPU-Tester
- 11.5.1.9 Memory-IC-Tester
- 11.5.1.10 Halbleiter-Burn-in-Testsysteme
- 11.5.2 Testsysteme für Baugruppen und Hybride**
- 11.5.2.1 Bare-Board-Tester
- 11.5.2.2 Durchkontaktierungsprüfer
- 11.5.2.3 Substrattester
- 11.5.2.4 Verdrahtungsprüfgeräte
- 11.5.2.5 Kabelbaumprüfgeräte
- 11.5.2.6 Signaturtester
- 11.5.2.7 In-Circuit-Tester
- 11.5.2.8 Funktionstester
- 11.5.2.9 Kombinationstester (In-Circuit + Funktion)
- 11.5.2.10 Adapterlose Testautomaten
- 11.5.2.11 Stromversorgungstester
- 11.5.2.12 Tastaturentester
- 11.5.2.13 Boundary-Scan-Tester
- 11.5.2.14 Burn-in-Baugruppentester
- 11.5.2.15 Wafer-Testsysteme
- 11.5.2.16 IC-Tester für verbogene Anschlüsse
- 11.5.2.17 TFT-Array-Tester
- 11.5.3 Testsysteme für die Photovoltaik**
- 11.5.3.1 Solar-Simulatoren (Flasher)
- 11.5.3.2 PV-Simulatoren, Kennlinienanpassung für Wechselrichter
- 11.5.3.3 Testsysteme für Wechselrichter
- 11.5.3.4 Testsysteme für die Photovoltaik, sonstige
- 11.5.4 Automatisierte Testsysteme für spezielle Aufgaben**
- 11.5.4.1 Optischer Test**
- 11.5.4.1.1 Optische Leiterplatten-Testsysteme
- 11.5.4.1.2 Röntgen-Testsysteme
- 11.5.4.1.3 Lötastendruck-Testautomaten
- 11.5.4.1.4 Lötstellen-Inspektionsautomaten
- 11.5.4.1.5 Optischer Anzeigentest
- 11.5.4.1.6 LWL-Verbindergeometrie-Testsysteme
- 11.5.4.1.7 Optische Testmittel, sonstige
- 11.5.4.2 Elektrischer Test**
- 11.5.4.2.1 Hochohm-Tester für R und I
- 11.5.4.2.2 Hochspannungsprüfautomaten
- 11.5.4.2.3 Leistungshalbleiter-Testautomaten
- 11.5.4.2.4 Elektro-optische Funktionstester
- 11.5.4.2.5 In-line-Teststationen
- 11.5.4.2.6 Elektrische Testautomaten, sonstige
- 11.5.4.3 Prozessmesstechnik**
- 11.5.4.3.1 Lötbarkeitsprüfer
- 11.5.4.3.2 Reflow Profiler
- 11.5.4.3.3 Prozessmesstechnik, sonstige
- 11.6 Förderung, Handhabung, Prüfadapter**
- 11.6.1 Handhabung**
- 11.6.1.1 SMD-Handler für Testzwecke
- 11.6.1.2 Beschickungseinrichtungen für Bauelemente-Prüfung
- 11.6.1.3 Sortiereinrichtungen, Bauteil-
- 11.6.1.4 In-line-Handling-Einrichtungen
- 11.6.1.5 Wafer-Prober
- 11.6.1.6 Fehlerortdarstellungssysteme
- 11.6.1.7 Stempelinrichtungen
- 11.6.1.8 Board-Handling-Systeme
- 11.6.1.9 Handling-Systeme, sonstige
- 11.6.2 Testhilfen**
- 11.6.2.1 Teststifte
- 11.6.2.2 Probenhandhabungszubehör
- 11.6.2.3 Testsockel für Bauelemente
- 11.6.2.4 Probe Cards
- 11.6.2.5 Testkopf-Positionier
- 11.6.3 Adapter**
- 11.6.3.1 Hydraulische Adapter für unbestückte Schaltungsträger
- 11.6.3.2 Vakuum-Nadeladapter
- 11.6.3.3 Niederhalteradapter
- 11.6.3.4 Pneumatische Adapter
- 11.6.3.5 Abtast-Testadapter (Moving Probe)
- 11.6.3.6 Nadelkarten



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 11.7 Labor-/Prüffeldausrüstung**
- 11.7.1 Simulation der Rahmenbedingungen**
 - 11.7.1.1 Netzstörungs-Simulatoren
 - 11.7.1.2 Sonnensimulationseinrichtungen für Testzwecke
 - 11.7.1.3 Vibrationsprüfeinrichtungen
 - 11.7.1.4 Prüffeldeinrichtungen, sonstige spezielle
- 11.7.2 Umweltsimulation**
 - 11.7.2.1 Temperatur und Klimaprüfschränke
 - 11.7.2.2 Stress-Screening und Schocktestkammern
 - 11.7.2.3 Prüfstände und begehbbare Großraumanlagen
 - 11.7.2.4 Umweltsimulationsmittel, sonstige
- 11.7.3 Labormesstechnik**
 - 11.7.3.1 Labormesstechnikhilfsmittel, elektrische
 - 11.7.3.2 Labormesstechnikhilfsmittel, nichtelektrische
 - 11.7.3.3 Labormesstechnik-Zubehör, sonstiges
- 12 Product Finishing**
- 12.1 Reparatur und Nacharbeit**
- 12.1.1 Verbrauchsmaterial**
 - 12.1.1.1 Sprays für die Elektronik
 - 12.1.1.2 Reißverschlussummantelungen
 - 12.1.1.3 Schrumpfprodukte
 - 12.1.1.4 Schutzrohre und -schläuche
 - 12.1.1.5 Isolierschläuche
 - 12.1.1.6 Rework-Hilfsstoffe
- 12.1.2 Reparatursysteme**
 - 12.1.2.1 Entlöt-/Nachlöteinrichtungen
 - 12.1.2.2 Lötpastensysteme
 - 12.1.2.3 SMT-Reparaturplätze
 - 12.1.2.4 Teilautomatisierte Reparaturplätze
 - 12.1.2.5 Laser-Reparaturarbeitsplätze
 - 12.1.2.6 Schweißgeräte für die LTP-Reparatur
 - 12.1.2.7 Heißluftgeräte
 - 12.1.2.8 Reparaturplätze, sonstige
- 12.1.3 Handwerkzeuge**
 - 12.1.3.1 Bestückungs-Handwerkzeuge
 - 12.1.3.2 Druckluft-Handwerkzeuge
 - 12.1.3.3 Elektro-Handwerkzeuge
 - 12.1.3.4 Handwerkzeuge
 - 12.1.3.5 Sonderhandwerkzeuge der Elektronik
- 12.1.4 Werkzeuge, sonstige**
 - 12.1.4.1 Glasfaser-Brechgeräte
 - 12.1.4.2 Pneumatikschneider
 - 12.1.4.3 LWL-Spleißeinrichtungen
 - 12.1.4.4 Sondermaschinen
- 12.2 Programmiergeräte, Speicher-BE**
- 12.3 Schutzbeschichten und Vergießen**
 - 12.3.1 Anlagen zur Schutzlackierung
 - 12.3.2 Imprägnieranlagen
 - 12.3.3 Schutzbeschichtungs-Laminatoren
- 12.3.4 Vergießanlagen**
 - 12.3.4.1 Durchlauf-Spritzgussautomaten
 - 12.3.4.2 Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
 - 12.3.4.3 Vakuumvergießanlagen
 - 12.3.4.4 Atmosphärenvergießanlagen
 - 12.3.4.5 Labor- und Spezialvergießanlagen
 - 12.3.4.6 Druckgelieranlagen (ADG)
 - 12.3.4.7 Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
 - 12.3.4.8 Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
- 12.3.5 Trockner und Aushärtensysteme**
- 12.3.6 Schutzbeschichtungs-Mittel**
 - 12.3.6.1 Schutzlacke
- 12.3.6.2 Vergussmassen
- 12.3.6.3 Schutzmittel, sonstige
- 12.4 Hybride**
 - 12.4.1 Anlagen zur Dickschicht-Pastenverarbeitung
 - 12.4.2 Einbrennöfen
 - 12.4.3 Lasertrimmer
- 12.5 Gehäuse**
- 12.5.1 Systemschränke**
 - 12.5.1.1 19-Zoll-Gestelle und -Schränke
 - 12.5.1.2 HF-dichte Schränke
 - 12.5.1.3 Schaltschränke
 - 12.5.1.4 Aufbausysteme, metrische
 - 12.5.1.5 Blechkonstruktionen
 - 12.5.1.6 Systemschränke für die Telekommunikation
- 12.5.2 Wand- und Tischgehäuse**
- 12.5.3 Kleingehäuse**
 - 12.5.3.1 Blechgehäuse
 - 12.5.3.2 Kunststoffgehäuse
 - 12.5.3.3 Handgehäuse
 - 12.5.3.4 Fräsgehäuse
 - 12.5.3.5 Kleingehäuse, sonstige
- 12.5.4 Sondergehäuse**
 - 12.5.4.1 Schaumkissen-Transportschutz
 - 12.5.4.2 Sonderumhüllungen für Bauelemente
 - 12.5.4.3 Koffergehäuse
 - 12.5.4.4 Gehäuse für Geräte, sonstige
 - 12.5.4.5 Sondergehäuse, sonstige
- 12.5.5 Durchführungen**
 - 12.5.5.1 Durchführungen, mechan. Übertragung
 - 12.5.5.2 Isolierdurchführungen, Glas-
 - 12.5.5.3 Isolierdurchführungen, Keramik-
- 12.5.6 Gehäusezubehör**
 - 12.5.6.1 Leiterplattenführungen
 - 12.5.6.2 Blindplatten
 - 12.5.6.3 Frontplatten für BG/Geräte
 - 12.5.6.4 Frontplatten, kundenspezifische
 - 12.5.6.5 Gehäusedichtungen
 - 12.5.6.6 Drehknöpfe
 - 12.5.6.7 Gummi- und Kunststoffteile für Gehäuse
 - 12.5.6.8 Distanz-/Isolierdistanzmontageteile
 - 12.5.6.9 Gehäuse-Abdeckkappen
 - 12.5.6.10 Kabeldurchführungen
 - 12.5.6.11 Filter, Luft-
 - 12.5.6.12 Gehäusezubehör, sonstiges
 - 12.5.6.13 Gleitlager
 - 12.5.6.14 Stromverteilungskomponenten
 - 12.5.6.15 Griffe, Gehäuse-
 - 12.5.6.16 Wärmeabschirmungsmittel
- 12.6 Elektronik-Schutzmittel (EMV/ESD)**
- 12.6.1 EMV-leitungsgeführt**
 - 12.6.1.1 EMV-geschützte Steckverbinder
 - 12.6.1.2 EMV-Leitungen
 - 12.6.1.3 EMV-Filter
 - 12.6.1.4 SM-EMV-Entstörfilter
- 12.6.2 EMV-gestrahlt**
 - 12.6.2.1 Abschirmungen (EMV)
 - 12.6.2.2 Gehäuse mit EMV-Schutz
 - 12.6.2.3 HF-Dichtungsprofile
 - 12.6.2.4 Metalldichtungen für Gehäuse
 - 12.6.2.5 Polymer-Dichtungen für Gehäuse
 - 12.6.2.6 Leitfähige Bonder/Gewebe
- 12.6.3 EMP-Schutzeinrichtungen**
 - 12.6.3.1 EMP-Schutzelemente/-module

Nomenklatur

 info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 12.6.3.2 NEMP-Schutzeinrichtungen
- 12.6.4 ESD-Schutzeinrichtungen**
- 12.6.4.1 ESD-Matten
- 12.6.4.2 ESD-Böden
- 12.6.4.3 ESD-Schutzeinrichtungen, sonstige
- 12.6.5 Schutzkomponenten, sonstige**
- 12.6.5.1 Funkenstördrosseln
- 12.6.5.2 Geschirmte Drosseln/Übertrager
- 12.6.5.3 Unterspannungsschutzeinrichtungen
- 12.6.5.4 Ferritkerne, EMV-
- 13 Produktionssysteme**
- 13.1 Montage- und Handhabungstechnik**
- 13.1.1 Montageanlagen, -zentren
- 13.1.2 Montagekomponenten, -hilfsmittel
- 13.1.3 Montageeinrichtungen
- 13.1.4 Verkettungs- und Transporteinrichtungen
- 13.1.5 Positioniersysteme
- 13.1.6 Montageautomaten
- 13.1.7 Industrieroboter
- 13.1.8 Serviceroboter
- 13.1.9 Komponenten für Robotersysteme
- 13.1.10 Robotik-Montagestrecken
- 13.1.11 Montage- und Handhabungstechnik, sonstiges
- 13.2 Antriebstechnik**
- 13.2.1 Motoren**
- 13.2.1.1 AC-Motoren
- 13.2.1.2 Bürstenlose Motoren
- 13.2.1.3 DC-Motoren
- 13.2.1.4 Drehmomentmotoren
- 13.2.1.5 Kleinstmotoren
- 13.2.1.6 Schrittmotoren
- 13.2.1.7 Allstrommotoren
- 13.2.1.8 Linearantriebe
- 13.2.1.9 Magnetantriebe
- 13.2.1.10 Stellantriebe, sonstige
- 13.2.2 Getriebe**
- 13.2.2.1 Getriebemotoren
- 13.2.2.2 Lineargetriebe
- 13.2.2.3 Stellgetriebe, sonstige
- 13.2.3 Sonstige Antriebe**
- 13.2.3.1 Translatorische Direktantriebe
- 13.2.3.2 Resolver
- 13.2.3.3 Pneumatische Stellantriebe
- 13.2.3.4 Positionierantriebe, sonstige
- 13.2.4 Zubehör für die Antriebstechnik**
- 13.2.4.1 Treiberplatinen
- 13.2.4.2 Elektromotor-Steuerungen/-Regelungen
- 13.2.4.3 Wälzlager
- 13.2.4.4 Schienenführungen
- 13.2.4.5 Kugelbüchsenführungen
- 13.2.4.6 Linearführungen
- 13.2.4.7 Linearsysteme
- 13.2.4.8 Gewindetriebe
- 13.2.4.9 Elektromotorische Geräteteile, sonstige
- 13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)**
- 13.3.1 Produktion**
- 13.3.1.1 PPS-Einrichtungen
- 13.3.1.2 Fertigungslinien-Simulationssysteme
- 13.3.1.3 Fertigungsunterlagenerstellung, Hilfsmittel zur
- 13.3.1.4 Qualitätsmanagement-Systeme
- 13.3.2 Baugruppen zum Steuern und Regeln**
- 13.3.3 Regler-Baugruppen**
- 13.3.4 Mikrocomputer-Teilsysteme**
- 13.3.5 SPS-Baugruppen**
- 13.3.6 Steuerungen, programmierbare**
- 13.3.7 Steuerungen, Stetigsignal-**
- 14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik**
- 14.1 Informationsbeschaffung**
- 14.1.1 Demand Forecast Tools
- 14.1.2 Real-time Communication Platforms
- 14.1.3 Hilfsmittel zur Informationsgüte-Prüfung
- 14.2 Einkauf**
- 14.2.1 e-Commerce
- 14.2.2 Supply Chain Management
- 14.2.3 EDI
- 14.3 Warenwirtschaftssysteme**
- 14.4 Logistikmanagement**
- 14.4.1 Beratung und Planung für das Logistikmanagement**
- 14.4.1.1 Forschung in der Logistik
- 14.4.1.2 Fachvereinigungen und -verbände
- 14.4.1.3 Informationsdienste und Schulung
- 14.4.1.4 Beratung für logistische Problemlösungen
- 14.4.2 Engineering, Entwicklung und Planung für die Logistik**
- 14.4.2.1 Materialflussplanung
- 14.4.2.2 Informationsflussplanung
- 14.4.2.3 Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
- 14.4.2.4 Modellierung und Simulation von Logistiksystemen
- 14.4.2.5 Entwicklung von Logistikstrategien und -konzepten
- 14.4.2.6 Training
- 14.4.2.7 Ausbildung für Logistik
- 14.4.2.8 Prozessoptimierung
- 14.4.2.9 Qualitätsanalyse
- 14.4.2.10 Dokumentation und Information für die Logistik
- 14.5 Materialflussteuerung**
- 14.5.1 Betriebsinformationssysteme**
- 14.5.1.1 BDE-Einrichtungen
- 14.5.1.2 Industrie-Terminals
- 14.5.1.3 Informationsverbundsysteme zur CIM-Realisierung
- 14.5.1.4 Kommunikationseinrichtungen, sonstige
- 14.5.1.5 Organisationsmittel, sonstige
- 14.5.2 Kennzeichnung und Identifikation**
- 14.5.2.1 Drucken, Beschriften**
- 14.5.2.1.1 Bedruckungseinrichtungen
- 14.5.2.1.2 Siebdruck-Beschriftungsmittel
- 14.5.2.1.3 Strichcode-Drucksysteme
- 14.5.2.1.4 Tintenstrahl-Beschriftungseinrichtungen
- 14.5.2.1.5 Graviereinrichtungen
- 14.5.2.1.6 Geräte zur Oberflächenmarkierungs-Vorbereitung von BE
- 14.5.2.1.7 Tampondrucker
- 14.5.2.1.8 Laserbeschriftungssysteme für BE
- 14.5.2.1.9 Beschriftungseinrichtungen, sonstige
- 14.5.2.2 Schilder, Etikettierung**
- 14.5.2.2.1 EPROM-Etiketten
- 14.5.2.2.2 Rollenetiketten
- 14.5.2.2.3 Selbstklebe-Etiketten/-Schilder
- 14.5.2.2.4 Strichcode-Etiketten
- 14.5.2.2.5 Farbaluminiumschilder
- 14.5.2.2.6 Metallschilder
- 14.5.2.2.7 Beschriftungen (Schilder)
- 14.5.2.3 RFID-Systeme**
- 14.5.2.3.1 Transponder aktiv
- 14.5.2.3.2 Transponder passiv

Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 14.5.2.3.3 Smart Label Systeme
- 14.5.2.3.4 Lesegeräte, -stationen
- 14.5.2.3.5 Systemintegration
- 14.5.2.4 Sonstige Kennzeichnungssysteme**
- 14.5.2.4.1 Berührungslose Kennzeichnungssysteme
- 14.5.2.4.2 PreMark Flaming Systeme
- 14.5.2.4.3 Codiersysteme
- 14.5.2.4.4 Laserbeschriftet
- 14.5.2.4.5 Datenträgersysteme für Kennzeichnung
- 14.5.2.4.6 Markierungstinten/-farben
- 14.5.2.4.7 Bedruckungssysteme für LTP
- 14.5.2.4.8 Etikettiereinrichtungen und -mittel, sonstige
- 14.5.2.4.9 Inker
- 14.5.2.4.10 Kennzeichnungsgeräte und -mittel, sonstige
- 14.5.3 Identifikation**
- 14.5.3.1 Laser-Scanner
- 14.5.3.2 Kontaktlose Identifikationsmittel
- 14.5.3.3 Software für Kennzeichnung/Identifikation
- 14.5.3.4 Barcode-Leser
- 14.5.3.5 Identifikationssysteme, sonstige
- 14.6 Transport- und Fördertechnik**
- 14.6.1 Vertikalförderer und Hubgeräte
- 14.6.2 Flurförderfahrzeuge
- 14.6.3 Stetigförderer
- 14.6.4 Hängebahnen
- 14.6.5 Transporteinrichtungen, sonstige
- 14.6.6 Lade- und Förderhilfsmittel, sonstige
- 14.7 Lagertechnik und Kommissionierungssysteme**
- 14.7.1 Paletten, Behälter und Container**
- 14.7.1.1 Magazine und Kassetten
- 14.7.1.2 Paletten und Palettiersysteme
- 14.7.1.3 Spulenablage, SMD-
- 14.7.1.4 Bauelemente-Bereitstellungseinrichtungen
- 14.7.1.5 Kommissioniereinrichtungen
- 14.7.1.6 Lagereinrichtungen, sonstige
- 14.7.1.7 Rotomagazine für Bauteile
- 14.7.1.8 Transportbehälter
- 14.7.2 Behälter und Aufbewahrung für Leiterplatten**
- 14.7.2.1 Leiterplattenbehälter
- 14.7.2.2 Leiterplattenkoffer
- 14.7.2.3 Leiterplattenmagazine
- 14.7.2.4 Schablonenaufbewahrungseinrichtungen
- 14.7.2.5 Filmaufbewahrungseinrichtungen
- 14.7.2.6 Behälter, sonstige
- 14.7.3 Regale und Lagersysteme**
- 14.7.3.1 Fachbodenregale
- 14.7.3.2 Durchlaufregale
- 14.7.3.3 Paletten- und Hochregallager
- 14.7.3.4 Karusselllager
- 14.7.3.5 Paternoster-Lagerautomaten
- 14.7.3.6 Verfahrbare Regale
- 14.7.3.7 Kragarm-Regale
- 14.7.3.8 Kleinteilelager
- 14.7.4 Kommissionier-, Sortier-, Verteiltechnik**
- 14.7.4.1 Kommissionier-Regale
- 14.7.4.2 Kommissionier-Fahrzeuge und -Geräte
- 14.7.4.3 Automatische Kommissionier-Systeme
- 14.8 Verpackungstechnik**
- 14.8.1 Materialien**
- 14.8.1.1 Verpackungsmaterialien
- 14.8.1.2 Blistergurtbänder
- 14.8.1.3 Verdeckelungsband für Blistergurte
- 14.8.1.4 Bandspulen für Bauelement-Gurtung
- 14.8.1.5 Vakuum-Schrumpfverpackungseinrichtungen
- 14.8.1.6 Hüll-/Schutzmittel, sonstige
- 14.8.1.7 Wiederverwendbare Verpackungen
- 14.8.1.8 Kartonagen
- 14.8.2 Verpackungstechnik**
- 14.8.2.1 Verpackungsmaschinen zur Bauelementeverpackung**
- 14.8.2.1.1 Gurtungseinrichtungen
- 14.8.2.1.2 Verpackungsmaschinen zur Bauelementeverpackung
- 14.8.2.2 Verpackungsmaschinen zur Geräteverpackung**
- 14.8.2.3 Maschinen zur Einrichtung und Bildung von Ladeeinheiten**
- 14.8.2.3.1 Folienschweißanlagen
- 14.8.2.3.2 Wärmeschrumpfanlagen
- 14.8.2.3.3 Streckfolienverpackungsanlagen
- 14.8.2.3.4 Umreifungsanlagen
- 14.8.2.3.5 Roboter für die Verpackungstechnik
- 14.8.2.3.6 Verpackungsmaschinen, sonstige
- 14.8.2.3.7 Zubehör für Lagertechnik
- 14.8.2.3.8 Waagen
- 14.9 Komplettlösungen und schlüsselfertige Anlagen für die Logistik**
- 14.9.1 Planungsleistungen für Logistiksysteme
- 14.9.2 Consulting für Logistiksysteme
- 14.9.3 Lieferung schlüsselfertiger Anlagen

D Cluster Cables, Coils & Hybrids

15 Fertigungstechnologien für Kabel und Steckverbinder

15.1 Kabel-, Drahtbearbeitung

- 15.1.1 Abmantelungseinrichtungen
- 15.1.2 Abisoliereinrichtungen
- 15.1.3 Drahtabläng-Einrichtungen
- 15.1.4 Schneideinrichtungen für Drahtenden
- 15.1.5 Drahtbiegegeräte
- 15.1.6 Drahtkennzeichnungsgeräte
- 15.1.7 Kabelwickelanlagen
- 15.1.8 Kabelkonfektionieranlagen
- 15.1.9 Kabel- und Drahtbearbeitungsmittel, sonstige
- 15.1.10 Kabel-Konfektionierungseinrichtungen
- 15.1.11 Verdrillungsgeräte (Litzen)

15.1.12 Wärmebehandlung

- 15.1.12.1 Spannungsarmglühen
- 15.1.12.2 Oberflächenveredelung/Beschichtung
- 15.1.12.3 Sonstige

15.2 Verdrahtungswerkzeuge

- 15.2.1 Draht-Quetschgeräte
- 15.2.2 Kabelbaum-Herstellungseinrichtungen
- 15.2.3 Ultraschall-Schweißanlagen für Kabelbäume
- 15.2.4 Widerstands-Schweißanlagen für Kabelbäume
- 15.2.5 Kabelstripper
- 15.2.6 Kabelspleißgeräte
- 15.2.7 Verdrahtungsmaschinen
- 15.2.8 Verdrahtungs-Hilfsmittel
- 15.2.9 Wickelpistolen, Wire-Wrap-
- 15.2.10 Koax-Stripper

Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| 15.2.11 | Kabelhalter und -führungen | 16.2.2 | Statorspulenwickelmaschinen |
| 15.2.12 | Verdrahtungswerkzeuge, sonstige | 16.2.3 | Feindraht-Wickelautomaten |
| 15.3 | Kabelverarbeitungseinrichtungen | 16.2.4 | Fertigungsstraßen für Wickelgüter |
| 15.3.1 | Crimp-Werkzeuge | 16.2.5 | Handwickelmaschinen |
| 15.3.2 | Crimp-Tischpressen | 16.2.6 | Kreuzwickelmaschinen |
| 15.3.3 | Crimp-Geräte/-Maschinen, sonstige | 16.2.7 | Lagenwickelmaschinen |
| 15.3.4 | Post Crimp Lötmaschinen | 16.2.8 | Linear-Wickelautomaten |
| 15.3.5 | IDC-Konfektionierwerkzeuge | 16.2.9 | Modulare Wickelsysteme |
| 15.3.6 | Koax-Konfektionierwerkzeuge | 16.2.10 | Ringwickelmaschinen |
| 15.3.7 | LWL-Konfektionierwerkzeuge | 16.2.11 | Rundtisch-Wickelautomaten |
| 15.4 | Sonstiges | 16.2.12 | Wendelwickelmaschinen |
| 15.4.1 | Kabelringbindemaschinen | 16.2.13 | Schweiß-/Lötanlagen für Wickelgüteranschlüsse |
| 15.4.2 | Kontaktierungsgeräte, sonstige | 16.2.14 | Transfer-Wickelroboter |
| 15.4.3 | Permanent-Verbindungsmitel, sonstige | 16.2.15 | Verlegegetriebe für Wickeltechnik |
| 15.4.4 | Steuerungssysteme für Kabelkonfektionierungsanlagen | 16.2.16 | Tischwickelmaschinen |
| 15.5 | Kabelschutzeinrichtungen | 16.2.17 | Steuergeräte für Wickelmaschinen |
| 15.5.1 | Wellrohrverarbeitungsanlagen | 16.2.18 | Haspelgeräte |
| 15.5.2 | Schrumpfschlauch | 16.2.19 | Biegewerkzeuge |
| 15.5.3 | Kabelbaumschutzeinrichtungen, sonstige | 16.2.20 | Pressen |
| 15.6 | Verarbeitungseinrichtungen für Kabelschutzeinrichtungen | 16.2.21 | Schweißmaschinen für Blechpakete |
| 15.6.1 | Wellrohr | 16.2.22 | Schachtelmaschinen für Blechpakete |
| 15.6.2 | Wellrohr, geschlitzt | 16.2.23 | Spulenwickelmaschinen, sonstige |
| 15.7 | Technik für lösbare Verbindungen, Steckverbinder | 16.2.24 | Spulen-Herstellungsmittel, sonstige |
| 15.7.1 | Anschlussleisten | 16.2.25 | Werkzeuge der Wickeltechnik, sonstige |
| 15.7.2 | Anschlussverteiler | 16.3 | Anwendungsbereiche für Wickelgüter |
| 15.7.3 | Anschlussysteme für Faserleitungen | 16.3.1 | Elektromotoren |
| 15.7.4 | Einzel-Litzenverbinder | 16.3.2 | Generatoren |
| 15.7.5 | Flachkabelverbinder | 16.3.3 | Transformatoren |
| 15.7.6 | Gerätestecker | 16.3.4 | Ablenkspulen |
| 15.7.7 | Kabel mit Steckern | 16.3.5 | Lautsprecher |
| 15.7.8 | Kabelschuhe | 16.3.6 | Relais |
| 15.7.9 | Aderendhülsen | 16.3.7 | Elektromagnete |
| 15.7.10 | Kartenstecker | 16.3.8 | Wickelgüter für aktuatorische Zwecke, sonstige |
| 15.7.11 | Kerbverbinder und Zubehör | 16.3.9 | Antennen |
| 15.7.12 | Klemmen | 16.3.10 | Wickelgüter für sensorische Zwecke, sonstige |
| 15.7.13 | Lackdrahtverbinder | 17 | Hybride Bauteile-Fertigung |
| 15.7.14 | Steckerstifte und -buchsen | 17.1 | Werkzeug- und Formenbau |
| 15.7.15 | Stecksockel/-fassungen aller Art | 17.1.1 | Formenbau, Werkzeugbau |
| 15.7.16 | Steckverbinder für Büro-/Datentechnik | 17.1.2 | Modell- und Prototypenbau |
| 15.7.17 | Steckverbinder für Hausgerätetechnik | 17.1.3 | Rapid Prototyping |
| 15.7.18 | Steckverbinder für Industrieelektronik | 17.1.4 | Rapid Tooling |
| 15.7.19 | Steckverbinder für Kfz-Technik | 17.1.5 | Werkzeug- und Formenbau, sonstige |
| 15.7.20 | Steckverbinder für Labor-/Prüftechnik | 17.2 | Werkzeuge, Werkzeugtechnik |
| 15.7.21 | Steckverbinder für Luft- und Raumfahrt | 17.2.1 | Erodiermaschinen und -anlagen |
| 15.7.22 | Steckverbinder für Telekommunikation | 17.2.2 | Folgeverbundwerkzeuge |
| 15.7.23 | Steckverbinder für Unterhaltungselektronik | 17.2.3 | Normalien für Stanz- und Formenwerkzeuge |
| 15.7.24 | Hilfsstoffe der Verbindungstechnik, sonstige | 17.2.4 | Presswerkzeuge |
| 15.7.25 | Steckverbindungselemente, sonstige | 17.2.5 | Schnittwerkzeuge |
| 15.7.26 | Steckverbinder, sonstige komplette | 17.2.6 | Spritzgießwerkzeuge |
| 16 | Wickelgüter-Fertigung | 17.2.7 | Stanzwerkzeuge |
| 16.1 | Werkstoffe der Wickeltechnik | 17.2.8 | Tiefziehwerkzeuge |
| 16.1.1 | Spulenkörper | 17.2.9 | Trennwerkzeuge |
| 16.1.2 | Schnitt- und Ringbandkerne | 17.2.10 | Werkzeughandling und Werkzeugbefestigungssysteme |
| 16.1.3 | Lackdrähte, Kupfer-, Silber- | 17.2.11 | Werkzeuge für die Biegeumformung |
| 16.1.4 | Supraleitende Drähte | 17.2.12 | Werkzeugspannsysteme |
| 16.1.5 | Transformatoren-Herstellungsmittel, sonstige | 17.2.13 | Werkzeuge, sonstige |
| 16.1.6 | Werkstoffe der Wickeltechnik, sonstige | 17.3 | Montage- und Handhabungstechnik, Peripherie |
| 16.2 | Fertigungsgeräte für Wickelgüter | 17.3.1 | Werkstoffe und Bandmaterialien |
| 16.2.1 | Ankerwickelmaschinen | 17.3.2 | Ab- und Aufwickelmaschinen |
| | | 17.3.3 | Abstapelanlagen |
| | | 17.3.4 | Bandlaufregelsysteme |
| | | 17.3.5 | Bandspeichersysteme |

Nomenklatur

 info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 17.3.6 Bandrichtmaschinen
- 17.3.7 Bandschmiersysteme
- 17.3.8 Bandschweißmaschinen
- 17.3.9 Behälterfüllsysteme
- 17.3.10 Beölungssysteme
- 17.3.11 Entnahmesysteme
- 17.3.12 Feeder, Vorschubtechnik
- 17.3.13 Fördersysteme
- 17.3.14 Haspeln
- 17.3.15 Heißkanalsysteme
- 17.3.16 Kunststoffzuführanlagen
- 17.3.17 Kühlgeräte und -anlagen
- 17.3.18 Montageeinrichtungen und -systeme
- 17.3.19 Roboter
- 17.3.20 Reinigungseinrichtungen
- 17.3.21 Schmieranlagen und -systeme
- 17.3.22 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Montage- und Handhabungstechnik und die Peripherie, sonstige

- 17.4 Stanztechnik**
- 17.4.1 Pressen
- 17.4.2 Stanzen
- 17.4.3 Stanzautomaten und -anlagen
- 17.4.4 Dienstleister Stanzen
- 17.4.5 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Stanztechnik, sonstige

- 17.5 Umformtechnik**
- 17.5.1 Biegeautomaten und -anlagen
- 17.5.2 Drehmaschinen
- 17.5.3 Rundbiegemaschinen
- 17.5.4 Sondermaschinen
- 17.5.5 Dienstleister Umformen
- 17.5.6 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Umformtechnik, sonstige

- 17.6 Oberflächentechnik, Veredelung**
- 17.6.1 Ätzmaschinen und -anlagen
- 17.6.2 Beschichtungsmaschinen und -anlagen
- 17.6.3 Galvanisierungsmaschinen und -anlagen
- 17.6.4 Markierungssysteme und -einrichtungen

- 17.6.5 Poliermaschinen und -anlagen
- 17.6.6 Reinigungsmaschinen und -anlagen
- 17.6.7 Schleifmaschinen und -anlagen
- 17.6.8 Dienstleister Oberflächentechnik
- 17.6.9 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Oberflächentechnik und Veredelung, sonstige

17.7 Kunststoffspritzgießtechnik

- 17.7.1 Aufbereitungsmaschinen und -anlagen
- 17.7.2 Extruder
- 17.7.3 Kühlgeräte
- 17.7.4 Spritzgießmaschinen und -anlagen
- 17.7.5 Dienstleister Kunststoffspritzen
- 17.7.6 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Kunststoffspritzgießtechnik, sonstige

17.8 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien

- 17.8.1 Assemblies (in Kunststoff montiert)
- 17.8.2 Insert (Kunststoff umspritzen)
- 17.8.3 Outsert (Kunststoff aufspritzen)
- 17.8.4 Integrierte Fertigungsverfahren
- 17.8.5 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien, sonstige

17.9 Prozess- und Qualitätskontrolle/Automatisierung

- 17.9.1 Automatisierungslösungen für Metall/Kunststoffverbindungen
- 17.9.2 BDE Betriebsdatenerfassungssysteme
- 17.9.3 Koordinatenmesstechnik und -geräte
- 17.9.4 Lichtschranken
- 17.9.5 MDE Maschinendatenerfassungssysteme
- 17.9.6 Mess- und Prüfgeräte
- 17.9.7 Presskraftsteuerung
- 17.9.8 Prozessmesstechnik
- 17.9.9 Prozesssteuerung und Automatisierung
- 17.9.10 Prozessüberwachung
- 17.9.11 Rückverfolgbarkeitseinrichtungen
- 17.9.12 Sensorik
- 17.9.13 Steuerungs- und Regeleinrichtungen
- 17.9.14 Werkzeugsicherung
- 17.9.15 Werkzeugüberwachung
- 17.9.16 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Prozess- und Qualitätskontrolle, sonstige

E Cluster Future Markets

18 IT to Production, Industrie 4.0

18.1 Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuatornetzwerke, Cyber Physical Systems

- 18.1.1 Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuator-Netzwerke, Funksensorknoten
- 18.1.2 Cyber Physical Systems (CPS)
- 18.1.3 Energy harvesting
- 18.1.4 Mensch-Maschine-Schnittstellen aktiv / passiv (Touch-Displays, Barcodeleser, RFID-Systeme, Augmented-Reality Geräte, usw.)
- 18.1.5 Informationssicherheit/Know-How-Schutz (embedded)
- 18.1.6 Anlagen mit integrierten Sensor- und Aktuator Netzwerk**
- 18.1.6.1 Condition Monitoring
- 18.1.6.2 Predictive Maintenance
- 18.1.6.3 Prozessüberwachung

18.2 Software-Basissysteme und -Entwicklungswerkzeuge

- 18.2.1 Embedded systems
- 18.2.2 Entwicklungswerkzeuge

- 18.2.3 Simulationssysteme
- 18.2.4 Programmiersysteme
- 18.2.5 Netzwerke und Kommunikation
- 18.2.6 Expertensysteme (KI-Technologien)

18.3 Maschinen-Software

- 18.3.1 Maschinen-Steuerungstechnik
- 18.3.2 Messtechnik (embedded, in Maschinen integriert)
- 18.3.3 NC/CNC-Bahnsoftware
- 18.3.4 Bussysteme
- 18.3.5 Bildverarbeitungs-Software
- 18.3.6 Online-Dokumentationen

18.4 Fertigungssoftware

- 18.4.1 Fertigungsleitstand, Prozessleitstand, BDE-Software, MDE
- 18.4.2 Manufacturing Execution Systems (MES)
- 18.4.3 Advanced Planning & Scheduling (APS)
- 18.4.4 Prozessoptimierung und -simulation
- 18.4.5 Materialfluss-Steuerungen
- 18.4.6 Automated Process Control (APC)
- 18.4.7 Instandhaltung/Wartung



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

18.5	Unternehmenssoftware	19.1.10	Gehäuse
18.5.1	Engineering (CAD, CAM, CAE, EDM, PDM, VR, DMU, usw.)	19.1.11	Materialien und Komponenten für Batteriemodule
18.5.2	Variantenkonfiguration	19.1.12	Andere Materialien/Komponenten
18.5.3	Material/Lager/Bestellwesen	19.2	Fertigungsgeräte für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.5.4	Supply Chain Management (SCM)	19.2.1	Elektroden- und Separatoren-Fertigungsgeräte
18.5.5	ERP, PPS, Auftragsabwicklung	19.2.1.1	Mühlen
18.5.6	Geschäftsprozessmanagement	19.2.1.2	Mischer
18.5.7	Projektmanagement	19.2.1.3	Beschichtungsanlagen
18.5.8	Business Intelligence	19.2.1.4	Foliengießanlagen
18.5.9	Qualitätsmanagement/-sicherung	19.2.1.5	Trockenanlagen
18.5.10	Technische Produktdokumentation	19.2.1.6	Pressen
18.5.11	Product Lifecycle Management	19.2.1.7	Kalandrieren
18.5.12	E-Business/E-Commerce/E-Market	19.2.1.8	Slitting
18.5.13	Servicemanagement	19.2.2	Zellen-Fertigungsgeräte
18.6	Software-Dienstleistungen	19.2.2.1	Schneide Maschinen
18.6.1	Systementwicklung/-integration	19.2.2.2	Stanz-Maschinen
18.6.2	Auftragspezifische Software-Entwicklung	19.2.2.3	Elektroden-Montage-Equipment
18.6.3	Qualitäts- und Projektmanagement	19.2.2.4	Elektroden-Wickelmaschinen
18.6.4	Dokumentationsdienste	19.2.2.5	Stapel-Maschinen
18.6.5	Software-Pflege/-Wartung	19.2.2.6	Elektrolyt-Füllanlagen
18.7	Anwendungsspezifische Software	19.2.2.7	Ableiter-Schweißmaschinen
18.7.1	Prozess-Software für die Halbleiter- und Displayfertigung	19.2.2.8	Zellen-Versiegelungsanlagen
18.7.2	Prozess-Software für die Photovoltaikfertigung	19.2.2.9	Entgasungsanlagen
18.7.3	Prozess-Software für die Fertigung elektrischer Energiespeicher/Batterien	19.2.2.10	Anlagen zur Formation/Erstladung
18.7.4	Prozess-Software für die Leiterplatten-Herstellung	19.2.3	Automatisierung
18.7.4.1	Gerberdaten-Verarbeitungsprogramme	19.2.4	Montage- und Handhabungstechnik
18.7.4.2	Bohrdaten-Verarbeitungsprogramme	19.2.5	Batteriemodul-Fertigungsgeräte, Batteriepack-Montage
18.7.4.3	Fräsdaten-Verarbeitungsprogramme	19.2.5.1	Anlagen zur Kontaktierung Zellableiter (Löten, Schweißen, Schrauben)
18.7.4.4	Leiterplatten-Datengenerierungssysteme	19.2.5.2	Battery Management System und Sensoren-Montageanlagen
18.7.4.5	Prüfdaten-Verarbeitungsprogramme	19.2.5.3	Kühlplattenmontagegeräte
18.7.4.6	Software für Schaltdruckwerkzeuge, sonstige	19.2.5.4	Gehäusemontagegeräte
18.7.5	Prozess-Software für die Bestückungstechnik	19.2.5.5	Montage- und Handhabungstechnik Batteriepack
18.7.5.1	Software für die Automatisierung (Bestückungstechnik)	19.2.5.6	Verschraubungsgeräte Batteriepack
18.7.5.2	Visualisierungssoftware	19.2.6	Andere Fertigungsgeräte für Batterien und Energiespeicher
18.7.5.3	Prozess-Software, sonstige	19.2.7	Reinraumtechnik
18.7.6	Mess- und Testsoftware	19.3	Inspektions- und Testsysteme für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.7.6.1	Simulatoren	19.3.1	Füllstandsmessung
18.7.6.2	Messtechnik-Software	19.3.2	Lade-/Entlade-Test
18.7.6.3	ATE-Software/-Postprozessoren	19.3.3	Isolationskontrolle
18.7.6.4	Software zur Fehleridentifikation	19.3.4	Lebensdauer-Test, Ageing
18.7.6.5	Software mit Benutzerführung zur Fehlerbehebung	19.3.5	Impedanzmessung
18.7.7	Steuerungssoftware für die Materialbearbeitung	19.3.6	Messung innerer Widerstand
18.7.8	Software für die Materialflusssteuerung	19.3.7	Dichtigkeitstestgeräte
18.7.8.1	Lagerverwaltungs- und -steuerungssysteme	19.3.8	Sicherheitsmessgeräte
18.7.8.2	Kommissioniersysteme	19.3.9	Batteriesimulatoren für Systemtest
18.7.8.3	Produktionslogistiksysteme	(Netzpuffer Erneuerbare Energien, e-mobility, usw.)	
18.7.8.4	Softwarelösungen für Flurförderfahrzeuge und Hebezeuge	19.3.10	Andere Inspektions- und Testsysteme für Batterien und Energiespeicher
18.7.8.5	Visualisierungssysteme für Materialfluss und Lagerlogistik		
19	Fertigungstechnologien für Batterien und elektrische Energiespeicher	19.4	Batterie-/Speichertechnologien, Anwendungsbereiche
19.1	Materialien und Komponenten für Batterien und elektrische Energiespeicher	19.4.1	Primärbatterien (nicht wiederaufladbar)
19.1.1	Kathodenmaterial, Kathoden	19.4.2	Sekundärbatterien (Akkumulatoren)
19.1.2	Anodenmaterial, Anoden	19.4.2.1	Lithium-Ionen-Batterie
19.1.3	Elektrolyte	19.4.2.2	Lithium-Polymer-Batterie
19.1.4	Separatoren	19.4.2.3	Nickel-Metallhydrid-Batterie
19.1.5	Binder	19.4.2.4	Nickel-Cadmium-Batterie
19.1.6	Stromableiter	19.4.2.5	Bleiakkumulatoren
19.1.7	Elektrodenfolien	19.4.2.6	Natrium-Schwefel-/Lithium-Schwefel-Batterien
19.1.8	Russe/Graphite	19.4.3	Brennstoffzellen
19.1.9	Wasserstoff-absorbierende Legierungen	19.4.4	Supercaps/Ultracaps



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 19.4.5 Anwendungsbereiche**
- 19.4.5.1 Mobiler Einsatz, Hochleistungssegment (Automotive, e-mobility)
- 19.4.5.2 Mobiler Einsatz, niedrige Leistung (Smart Phone, Laptop, etc.)
- 19.4.5.3 Stationärer Einsatz (Photovoltaik, regenerative Energien, Puffersysteme)

20 Organische und gedruckte Elektronik

20.1 Materialien und Komponenten

- 20.1.1 Substrate
- 20.1.2 Leitende Materialien
- 20.1.3 Halbleitende Materialien
- 20.1.4 Dielektrika
- 20.1.5 Verkapselungs-Materialien und Kleber
- 20.1.6 Komponenten für hybride Systeme
- 20.1.7 Andere Materialien/Komponenten

20.2 Fertigungsgeräte

20.2.1 Drucktechnik

- 20.2.1.1 Tiefdruck-Maschinen
- 20.2.1.2 Offset-Druck-Maschinen
- 20.2.1.3 Siebdruck-Maschinen
- 20.2.1.4 Flexodruck-Maschinen
- 20.2.1.5 Ink-Jet-Drucker
- 20.2.1.6 Nano-Imprint-Maschinen

20.2.2 Vakuumprozesse zur Beschichtung

20.2.3 Photolithographie

20.2.4 Laser-Beschichtungstechnik

20.2.5 Lösungsbasierte Beschichtung (Spin-coating, dip coating, usw.)

20.2.6 Verkapselungstechnik und Kleben

20.2.7 Rolle-zu-Rolle-Verfahren

20.2.8 Aufbau- und Verbindungstechnik, Systemintegration

- 20.2.8.1 Elektrische Kontaktierung (Flip Chip, Bonding, usw.)
- 20.2.8.2 Laminiergeräte
- 20.2.8.3 Systemintegration
- 20.2.8.4 Hybride Systeme (Polytronik)
- 20.2.8.5 Andere Aufbau- und Verbindungstechnik, Systemintegration

20.2.9 Andere Fertigungsgeräte

20.3 Inspektions- und Testsysteme

- 20.3.1 Elektrische Charakterisierung
- 20.3.2 Physikalische/Optische Charakterisierung
- 20.3.3 Chemische Charakterisierung

- 20.3.4 Simulation/Schaltkreisoptimierung
- 20.3.5 Lebensdauer Test
- 20.3.6 Qualitäts-/Prozesskontrolle
- 20.3.7 Andere Inspektions- und Testsysteme

20.4 Anwendungen und Endgeräte

- 20.4.1 Integrierte Schaltkreise (IC)
- 20.4.2 Transistoren und Dioden
- 20.4.3 Passive Bauelemente
- 20.4.4 Antennen
- 20.4.5 Speicherbausteine
- 20.4.6 Batterien
- 20.4.7 RFID-Labels
- 20.4.8 Sensoren
- 20.4.9 Displays und Beleuchtung
- 20.4.10 Organische Photovoltaik (OPV)
- 20.4.11 Lautsprecher
- 20.4.12 Intelligente Bausteine/Intelligente Textilien
- 20.4.13 Vollpolymere Elektronik, sonstige Anwendungen
- 20.4.14 Teilpolymere Elektronik (Polytronik), sonstige Anwendungen

21 3D-Druck, Additive Manufacturing

21.1 Fertigungsgeräte und Verfahrenstechnik

- 21.1.1 Stereo-Lithographie
- 21.1.2 Laser Sintering
- 21.1.3 Selective Laser Melting
- 21.1.4 Fused Layer Manufacturing / Fused Deposition Modeling
- 21.1.5 PolyJet Modeling
- 21.1.6 3D Printing / Binder Jetting
- 21.1.7 Laminated Object Manufacturing
- 21.1.8 Digital Light Processing
- 21.1.9 Andere generative Fertigungsverfahren

21.2 Subsysteme und Maschinenkomponenten

- 21.2.1 Werkzeuge, Düsen, Druckköpfe
- 21.2.2 Hilfsmittel, Arbeitsplattformen, Verfahreinheiten, Tische
- 21.2.3 Software, CAD-Plattformen
- 21.2.4 Andere Subsysteme und Maschinenkomponenten

21.3 Materialien

- 21.3.1 Kunststoff-Filamente
- 21.3.2 Kunststoff-Granulate und -Pulver
- 21.3.3 Metall-Granulate



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

F Overall Production Support

22 Betriebsmittel, -ausrüstung und Umwelttechnik

22.1 Vorprodukte und Halbzeuge, metallisch

22.1.1 Bleche, Bänder

- 22.1.1.1 Bänder, Metall-
- 22.1.1.2 Bleche und Metallfolien

22.1.2 Drähte

- 22.1.2.1 Drähte, blanke
- 22.1.2.2 Drähte für Bauelemente-Anschlüsse
- 22.1.2.3 Kupferdraht, isoliert
- 22.1.2.4 Silberdraht, isoliert
- 22.1.2.5 Drähte, Profil-

22.1.3 Federn

22.1.4 Kunststoffe

- 22.1.4.1 Granulate
- 22.1.4.2 Leitfähige Granulate

22.1.5 Kabel, Leitungen

- 22.1.5.1 Flachkabel
- 22.1.5.2 HF-Litzen
- 22.1.5.3 Koaxialkabel
- 22.1.5.4 Rundkabel
- 22.1.5.5 Litzen für Netz-/Niederfrequenz
- 22.1.5.6 Kabel/Leitungen, sonstige

22.1.6 Vorprodukte

- 22.1.6.1 Ätzteile
- 22.1.6.2 Bimetallteile
- 22.1.6.3 Drehteile
- 22.1.6.4 Ferritteile
- 22.1.6.5 Ferroelektrische Keramik
- 22.1.6.6 Formgedächtnis-Bauteile
- 22.1.6.7 Galvano-Formteile
- 22.1.6.8 Graphitteile, rein/höchstrein
- 22.1.6.9 Kühl-Bauteile
- 22.1.6.10 Laserschnitt-Formteile
- 22.1.6.11 Mikrostruktur-Vorprodukte
- 22.1.6.12 Rohre aus Metall
- 22.1.6.13 Stanzbiegeteile
- 22.1.6.14 Ziehteile/-halbzeug
- 22.1.6.15 Kontaktteile/-halbzeug
- 22.1.6.16 Formteile, sonstige
- 22.1.6.17 Mechanische Bauteile, sonstige
- 22.1.6.18 Vorprodukte der Elektrotechnik, sonstige
- 22.1.6.19 Halbzeug, metallisch/mineralisch, sonstiges

22.2 Vorprodukte und Halbzeuge, nichtmetallisch

22.2.1 Halbzeug

- 22.2.1.1 Durchführungen, Verbundwerkstoff-
- 22.2.1.2 Duroplast-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.3 Formmassen aus Kunststoff (Elastomere)
- 22.2.1.4 Halbzeug, sonstiges organisches
- 22.2.1.5 Hartpapier-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.6 Piezo-Keramik
- 22.2.1.7 Glas-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.8 Hartgewebe
- 22.2.1.9 Kunststoff-Halbzeug
- 22.2.1.10 Technische Lamine (Tafeln, Rohre, Stäbe)
- 22.2.1.11 Thermoplast-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.12 Silikone und Silikonteile
- 22.2.1.13 Keramik-Formteile/-Halbzeug, sonstige
- 22.2.1.14 Kunststoffteile, sonstige
- 22.2.1.15 Vorprodukte der Elektrotechnik, sonstige

- 22.2.1.16 Isolier-Formteile/-Halbzeug, sonstige

22.2.2 Werkstoffe, sonstige

- 22.2.2.1 Abdeckmassen (auch UV-härtbare)
- 22.2.2.2 Dichtstoffe
- 22.2.2.3 Dichtungen
- 22.2.2.4 Folien für Isolierzwecke

22.3 Betriebs- und Hilfsstoffe

22.3.1 Lacke

- 22.3.1.1 Fotolacke (Resists)
- 22.3.1.2 Lacke für Schutz
- 22.3.1.3 Lötstopplacke
- 22.3.1.4 Isolierlacke
- 22.3.1.5 Leitlacke

22.3.2 Metalle

- 22.3.2.1 Edelmetalle
- 22.3.2.2 Metalle/Legierungen, rein und höchstrein
- 22.3.2.3 Metallpulver
- 22.3.2.4 Formgedächtnislegierungen
- 22.3.2.5 Konstruktionsprofile, Metall-
- 22.3.2.6 Metalle, sonstige

22.3.3 Chemikalien

- 22.3.3.1 Elektronik-Chemikalien
- 22.3.3.2 Verfahrenskemikalien, sonstige
- 22.3.3.3 Lösungsmittel
- 22.3.3.4 Chemikalien, sonstige

22.3.4 Isolierstoffe

- 22.3.4.1 Isolierharze
- 22.3.4.2 Laminierharze
- 22.3.4.3 Tränk-Isoliermittel
- 22.3.4.4 Isolierstoffe, sonstige

22.3.5 Kunststoffe

- 22.3.5.1 Elastomere
- 22.3.5.2 Polyester-Werkstoffe
- 22.3.5.3 Polyamide
- 22.3.5.4 Polymer-Werkstoffe, sonstige
- 22.3.5.5 Antistatischer PE-Schaum
- 22.3.5.6 Kunststoffe, sonstige

22.3.6 Gase

- 22.3.6.1 FCKW-Ersatzstoffe
- 22.3.6.2 Gase für Halbleitertechnik
- 22.3.6.3 Technische Gase
- 22.3.6.4 Gase, sonstige

22.3.7 Dielektrika

22.3.8 Betriebs- und Hilfsstoffe, sonstige

- 22.3.8.1 Glaspulver
- 22.3.8.2 Keramikpulver
- 22.3.8.3 Kristall-Werkstoffe
- 22.3.8.4 Verbundwerkstoffe

22.4 Betriebsausrüstung

22.4.1 Bekleidung

- 22.4.1.1 Antistatikbekleidung
- 22.4.1.2 Reinraumkleidung
- 22.4.1.3 Reinraumschuhe

22.4.2 Mobiliar

- 22.4.2.1 Büro-/Labormöbel
- 22.4.2.2 Schwingungsfreie Tische
- 22.4.2.3 Labortische
- 22.4.2.4 Stehhilfen

22.4.3 Einrichtungen

- 22.4.3.1 Arbeitsplätze, spezialisierte
- 22.4.3.2 Beleuchtungseinrichtungen

Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 22.4.3.3 Bodenbeläge, spezielle
- 22.4.3.4 Klimatechnik-Einrichtungen
- 22.4.3.5 Modulare Systeme für Arbeitsplatzausstattung
- 22.4.3.6 Wartenraum-Ausstattungen
- 22.4.4 ESD-Schutz**
- 22.4.4.1 ESD-Arbeitsplätze
- 22.4.4.2 ESD-Personenerdung
- 22.4.4.3 ESD-Bodensysteme
- 22.4.4.4 ESD-Reinraumprodukte
- 22.4.4.5 ESD-Schutzmittel
- 22.4.4.6 EGB-Ausstattungen
- 22.4.4.7 ESD-Verpackungen
- 22.4.4.8 Antistatik-Produkte, sonstige
- 22.4.5 Arbeitssicherheitseinrichtungen**
- 22.4.6 Betriebseinrichtungen, sonstige**
- 22.4.6.1 Stromversorgungen über 3 kW
- 22.4.6.2 Druckregelsysteme
- 22.4.6.3 Werkstatteinrichtungen, sonstige
- 22.4.6.4 Schutzmittel, sonstige
- 22.5 Dekontaminierung, Reinigung, Entsorgung (Umweltmanagement)**
- 22.5.1 Dekontaminierung**
- 22.5.2 Reiniger**
- 22.5.2.1 Bürsten für Reinigung
- 22.5.2.2 Lösungs- und Waschmittel
- 22.5.2.3 Defluxer
- 22.5.2.4 Schablonenreiniger
- 22.5.2.5 Ultraschallreiniger
- 22.5.2.6 Reinigungsmittel, sonstige
- 22.5.3 Stripper**
- 22.5.3.1 Fotolackstripper
- 22.5.3.2 Lötstoppmasken-Stripper
- 22.5.3.3 Zinnstripper
- 22.5.3.4 Stripper, sonstige
- 22.5.4 Anlagen und Systeme**
- 22.5.4.1 Endreinigungsanlagen (vor Beschichtung)
- 22.5.4.2 Entfettungssysteme
- 22.5.4.3 Entkeimungseinrichtungen, UV-
- 22.5.4.4 Entsalzungsanlagen
- 22.5.4.5 Halbwässrige Reinigungssysteme
- 22.5.4.6 Lead-Frame-Reinigungssysteme
- 22.5.4.7 Film-/Flächenreinigungsgeräte
- 22.5.4.8 Flachbaugruppen-Reinigungssysteme
- 22.5.4.9 Plasma-Reinigungssysteme
- 22.5.4.10 Siebwaschanlagen
- 22.5.4.11 Under-wipe-Reinigung
- 22.5.4.12 Spülmaschinen, spezielle
- 22.5.4.13 Substrat-Reinigungseinrichtungen
- 22.5.4.14 Umschmelz-Reinigungseinrichtungen
- 22.5.4.15 Werkstatt-Reinigungsgeräte/-maschinen
- 22.5.4.16 In-line-Waschstationen
- 22.5.4.17 Ionisierungsgeräte
- 22.5.4.18 Reinigungseinrichtungen, sonstige spezialisierte
- 22.5.4.19 Wasch-/Spüleinrichtungen, sonstige spezialisierte
- 22.5.4.20 Ultraschall-Reinigungssysteme
- 22.5.5 Peripherieanlagen**
- 22.5.5.1 Nachbehandlungsanlagen, sonstige
- 22.5.5.2 Vorreinigungseinrichtungen
- 22.5.6 Abluftentsorgung**
- 22.5.6.1 Abgas-/Abluft-Entsorgungssysteme
- 22.5.6.2 Absauganlagen für Späne/Staub
- 22.5.6.3 Entsorgungseinrichtungen, sonstige
- 22.5.6.4 Umweltschutzeinrichtungen, sonstige

- 22.5.7 Verschrottung**
- 22.5.7.1 Demontageeinrichtungen für Elektronikschrott
- 22.5.7.2 Verschrottungseinrichtungen für Altelektronik
- 22.6 Kreislaufsysteme, Versorgung, Rückgewinnung**
- 22.6.1 Aufbereitungsanlagen**
- 22.6.1.1 Abfallaufbereitungseinrichtungen
- 22.6.1.2 Aufbereitungsanlagen für hochreines Wasser
- 22.6.1.3 Aufbereitungseinrichtungen, sonstige
- 22.6.1.4 Wiederaufbereitungsanlagen, sonstige
- 22.6.2 Verbrauchsmaterial für Aufbereitungs- und Peripherieanlagen**
- 22.6.2.1 Filtermaterialien
- 22.6.2.2 Filtersysteme für hochreines Wasser
- 22.6.2.3 Filtriereinrichtungen, sonstige
- 22.6.2.4 Resist-Filtersysteme im Kreislauf
- 22.6.2.5 Abgasabsorber
- 22.6.2.6 Abwasserchemikalien
- 22.6.2.7 Verbrauchsmaterialien, sonstige
- 22.6.3 Versorgungssysteme**
- 22.6.3.1 Chemikalien-Versorgungssysteme
- 22.6.3.2 Reinstgasversorgungssysteme
- 22.6.3.3 Reinstwasserversorgungssysteme
- 22.6.3.4 Spülwasser-Kreislaufsysteme
- 22.6.3.5 Gas-Managementsysteme
- 22.6.4 Tauscher**
- 22.6.4.1 Ionentauscher
- 22.6.4.2 Wärmetauscher
- 22.6.4.3 Kühlmaschinen
- 22.6.4.4 Tauscher, sonstige
- 22.6.5 Armaturen**
- 22.6.5.1 Ventile, Armaturen
- 22.6.5.2 Vakuumentile
- 22.6.5.3 Fittings/Verschraubungen für Fluide
- 22.6.5.4 Pumpen und Pumpsysteme
- 22.6.5.5 Vakuumpumpen
- 22.6.5.6 Lecktestsysteme
- 22.6.5.7 Armaturen, sonstige
- 22.6.6 Reinigung**
- 22.6.6.1 Prozesswasserreinigungsanlagen (Kreislauf)
- 22.6.6.2 Abwasseranlagen
- 22.6.6.3 Ätzmittel-Regenerierungsanlagen
- 22.6.6.4 Reinigungsanlagen, sonstige
- 22.6.7 Rückgewinnung**
- 22.6.7.1 Metall-Recycling
- 22.6.7.2 Wärmerückgewinnungssysteme
- 22.6.7.3 Rückgewinnungsanlagen, sonstige
- 23 Dienstleistungen**
- 23.1 Informationswesen**
- 23.1.1 Fachbücher
- 23.1.2 Fachzeitschriften
- 23.1.3 Verlagsprodukte, sonstige
- 23.1.4 Datenbanken, auch online abrufbar
- 23.1.5 Produkt-Informationssysteme
- 23.1.6 Informationen, sonstige
- 23.2 Auftragsfertigung außer EMS**
- 23.2.1 Auftragsfertigung für Halbleiter**
- 23.2.1.1 Chip-Bonding
- 23.2.1.2 Chip-Packaging
- 23.2.1.3 Kontaktierungsdienste
- 23.2.2 Dienstleistungen der Materialbearbeitung**
- 23.2.2.1 Drahterodieren
- 23.2.2.2 Laserschweißen/-schneiden
- 23.2.2.3 Lohngalvanisierung



Nomenklatur

info@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330, Fax +49 89 949-20339
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, Deutschland

- 23.2.2.4 Oberflächenbehandlung
- 23.2.2.5 Metallbearbeitung
- 23.2.2.6 Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen
- 23.2.3 Dienstleistungen zur Bauelementherstellung**
- 23.2.3.1 Aufgurtservice
- 23.2.3.2 Induktive BE-/Wickelgüterherstellung im Auftrag
- 23.2.3.3 Prüfung/Nachrichtung von Bauelementanschlüssen
- 23.2.4 Dienstleistungen der Kabelverarbeitung**
- 23.2.4.1 Kabelkonfektionierung
- 23.2.5 Mess- und Prüfdienste**
- 23.2.5.1 Prüfdienste und Prüferstellung
- 23.2.5.2 Mess- und Kalibrierungsdienste
- 23.2.5.3 Abnahme- und Zulassungsdienste
- 23.3 Gebrauchte Maschinen, Systeme, Anlagen**
- 23.3.1 Anlagen
- 23.3.2 Maschinen
- 23.3.3 Systeme
- 23.3.4 Gebrauchte Maschinen, Systeme und Anlagen, sonstige

- 23.4 Wissen und Vertrieb**
- 23.4.1 Consulting**
- 23.4.1.1 Forschungsstätten
- 23.4.1.2 Fachvereinigungen und -verbände
- 23.4.1.3 Informationsdienste und Schulung
- 23.4.1.4 Berater, sonstige
- 23.4.2 Planungsleistungen**
- 23.4.2.1 Fertigungslinien-Optimierung
- 23.4.2.2 Rüstkonzepte
- 23.4.3 Prozessgestaltung**
- 23.4.3.1 Training
- 23.4.3.2 Ausbildung
- 23.4.3.3 Prozessoptimierung
- 23.4.3.4 Qualitätsanalyse
- 23.4.4 Vertrieb**
- 23.4.4.1 Baugruppenvertrieb
- 23.4.4.2 Gerätevertrieb
- 23.4.4.3 Gebrauchtelektronik-Vertrieb
- 23.4.4.4 Vermietung elektronischer Geräte
- 23.4.4.5 Vertrieb von Produktionsdienstleistungen
- 23.4.4.6 Vertrieb, sonstiger
- 23.5 Andere Dienstleistungen**
- 23.5.1 Beschaffungsdienste
- 23.5.2 Finanzdienstleistungen
- 23.5.3 Parylenebeschichtung
- 23.5.4 Wartungsdienste
- 23.5.5 Reparaturdienste
- 23.5.6 Entsorgungsdienste
- 23.5.7 Verpackung von Montageteilen (Sortimente)
- 23.5.8 Verpackung von Massen und Flüssigkeiten
- 23.5.9 Erstellung von Bauteildatenbanken
- 23.5.10 Andere Dienstleistungen, sonstige