

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

A Cluster Semiconductor

1 Halbleiter-Fertigung

- 1.1 Wafer front-end processing
- 1.2 Wafer back-end processing/Advanced Packaging
- 1.3 Fertigung von Leistungselektronik-Bauelementen (IGBT, Power-MOSFET, Thyristoren etc.)
- 1.4 Mess-, Melde- und Steuersysteme für die Halbleiterproduktion
- 1.5 Packing & Assembly Materialien
- 1.6 Elektronische Komponenten
- 1.7 Elektronische Anwendungen

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/MEMS

- 4.1 Werkstoffe und Materialien
- 4.2 Fertigungsgeräte
- 4.3 Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik
- 4.4 Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrointegration
- 4.5 Anwendungen der Mikrotechnik
- 4.6 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 und Advanced Packaging
- 8.3 Entwicklungsbegleitende Dienstleistung

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 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, Advanced Packaging
- 13.2 Antriebstechnik
- 13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik

- 14.1 Informationsbeschaffung
- 14.2 Einkauf, Supply Chain Management
- 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

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 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 Production – Smart Factory

18 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 Akkumulatoren

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

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 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 Temperöfen

1.1.1.2.2 Poliereinrichtungen

1.1.1.2.3 Sonstige Geräte zur Wafer-Bearbeitung

1.1.2 Masken- und Vorlagenerstellung

1.1.2.1 Maskenherstellungsgeschäfte

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

1.1.3 Lithographie

1.1.3.1 Lithographieanlagen

1.1.3.1.1 Mikrolithographieanlagen

1.1.3.1.2 Kontaktbelichtungsanlagen

1.1.3.1.3 Optische Stepper

1.1.3.1.4 Laserschreiber

1.1.3.2 Lithographiematerialien

1.1.3.2.1 Fotolacke, Resists, Haftvermittler (inkl. Haftvermittler HMDS), Grundierung

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 Quarzglas (Siliziumkarbid, geschmolzenes Quarzglas, Saphir), Keramiken

1.1.4.1.4 Aufdampfmaterialien

1.1.4.1.5 Stripper

1.1.4.1.6 Sputter-Targets

1.1.4.1.7 Läpp-, Polier- und Schleifmittel

1.1.4.1.8 Prozesschemikalien, Reinigungsmittel, Lösungsmittel, 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 Kathodenzerstäubungsanlagen (Sputtern, PVD)

1.1.4.2.5 CVD Equipment, MOCVD; PECVD; LPCVD; ALD; REALD; MVD

1.1.4.2.6 Elektronenstrahl-Abscheidungssysteme

1.1.4.2.7 Hochvakuum-Bedampfungsanlagen

1.1.4.2.8 Ionenstrahl-Beschichtungsanlagen

1.1.4.2.9 Oxydationseinrichtungen

1.1.4.2.10 Plasma-Beschichtungssysteme

1.1.4.2.11 Plasma-Polymerisationsanlagen

1.1.4.2.12 Vakuum-Beschichtungseinrichtungen

1.1.4.2.13 Vakuum-Komponenten

1.1.4.2.14 Verdampfeinsätze

1.1.4.2.15 Epitaxie-Reaktoren

1.1.5 Ätz-Anlagen

1.1.5.1 Ionenätzanlagen

1.1.5.2 Nassätzanlagen

1.1.5.3 Plasmageneratoren zum Ätzen

1.1.5.4 Sprühäther

1.1.5.5 Plasma-, Sputter-Ätzanlagen

1.1.6 Trockenanlagen

1.1.6.1 Durchlauf Trockner

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 Läppeinrichtungen

1.1.7.4 Laser für Ritzen, Trennen, Trimmen

1.1.7.5 Wafer-Reinigungssysteme

1.1.7.6 Wafer-Sägen

1.1.7.7 Wafer-Vereinzelungseinrichtungen

1.1.8 Herstellungs- und Bearbeitungsgeräte, sonstige

1.1.8.1 Plasmanlagen, 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

1.1.8.6.1 Transportsystem für Flüssigkeiten, Gas

1.1.8.6.2 Handling-, Transfer-, Ladesysteme, Hebevorrichtungen

1.1.8.6.3 Temperatursensoren, Controlling, Rezirkulatoren, Kühler, Wärmetauscher

1.1.9 Wafer-/Substrat-Handling

1.1.9.1 CTC-Wafer-Handhabungssysteme

1.1.9.2 Wafer-Kassetteneinrichtungen

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 Wafer-Identifikation

1.1.9.9 Wafer-/Substrat-Handhabungssysteme, sonstige

1.2 Wafer back-end processing/Advanced Packaging

1.2.1 Chip-Handhabung

1.2.1.1 Bauteil-Handler

1.2.1.2 Handhabungsmaschinen für Bauelemente, spezielle

1.2.1.3 Die-Sorter

1.2.1.4 Sortiereinrichtungen für Bauelemente

1.2.1.5 Hub-Module

1.2.1.6 Koordinatentische

1.2.1.7 Piezo-Stellantriebe

1.2.1.8 Prozess-Carrier

1.2.1.9 Transport-Carrier

1.2.1.10 Mikromanipulatoren

1.2.1.11 Mikropositionierungen

1.2.1.12 Positioniersysteme, sonstige

1.2.1.13 Chip-Handhabungseinrichtungen, sonstige

1.2.2 Bonding

1.2.2.1 Vorbereitungsverfahren zur Kontaktierung

1.2.2.2 Plasma Reinigungs- und Aktivierungsanlagen

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 1.2.2.3 Systemträger**
 - 1.2.2.3.1 Halbzeug für Systemträger (Metall/Kunststoff)
 - 1.2.2.3.2 Kunststoff-Systemträger (PCC)
 - 1.2.2.3.3 Keramik-Systemträger (auch LTCC-Konfigurationen)
- 1.2.2.4 Innere Kontaktierung**
 - 1.2.2.4.1 Bonddrähte/-bänder
 - 1.2.2.4.2 Die-Bonder
 - 1.2.2.4.3 Flip-Chip-Bonder
 - 1.2.2.4.4 Bonder, sonstige
 - 1.2.2.4.5 Bumping Systeme
 - 1.2.2.4.6 Dispensing Systeme
- 1.2.2.5 Werkzeuge**
 - 1.2.2.5.1 Ultraschallbonder
 - 1.2.2.5.2 Ultraschallgeneratoren
 - 1.2.2.5.3 Ultraschalltransducer
 - 1.2.2.5.4 Ultraschallmesstechnik
 - 1.2.2.5.5 Kontaktierungseinrichtungen, sonstige
 - 1.2.2.5.6 Schweißgeräte für Mikroverbindungen
 - 1.2.2.5.7 Widerstands-Löt-/Schweißeinrichtungen
 - 1.2.2.5.8 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 Ball-Grid-Array-Gehäuse
 - 1.2.3.2.4 Formmassen für Umhüllung
 - 1.2.3.2.5 Hüllmittel, sonstige
 - 1.2.3.2.6 Umhüllungen und Verkapselungsanlagen, sonstige
 - 1.2.3.2.7 Epoxyd-Verarbeitungsanlagen
 - 1.2.3.2.8 Dichtungsmittel
 - 1.2.3.2.9 Molding-Pressen
 - 1.2.3.2.10 Molding-Werkzeuge
- 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
 - 1.2.3.3.2 Vergießanlagen**
 - 1.2.3.3.2.1 Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
 - 1.2.3.3.2.2 Vakuumvergießanlagen
 - 1.2.3.3.2.3 Atmosphärenvergießanlagen
 - 1.2.3.3.2.4 Labor- und Spezialvergießanlagen
 - 1.2.3.3.2.5 Druckgellieranlagen (ADG)
 - 1.2.3.3.2.6 Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
 - 1.2.3.3.2.7 Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
 - 1.2.3.3.2.8 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 Positioniersteuerungen
 - 1.4.4 Regeleinrichtungen, sonstige anwendungsspezifische
 - 1.4.5 Computer; Control; Kommunikation; Datenakquisitionssysteme
- 1.5 Packing & Assembly Materialien**
- 1.6 Elektronische Komponenten**

- 1.7 Elektronische Anwendungen**
- 2 Fertigung von Displays, LEDs und diskreten Bauelementen**
 - 2.1 Displayfertigung**
 - 2.1.1 Substratbearbeitung für Displays**
 - 2.1.1.1 Aligner, Entwickler für Displays
 - 2.1.1.2 CVD Anlagen für Displays
 - 2.1.1.3 Laser Annealing Systeme
 - 2.1.1.4 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 Funktionelle organische Materialien (OLED)
 - 2.1.2.4 Fotomasken
 - 2.1.2.5 Funktionelle Filme, Lamine für Displays
 - 2.1.2.6 Dichtmaterialien, Kleber für Displays
 - 2.1.2.7 Materialien, Teile, sonstige
 - 2.1.3 Panelbearbeitung**
 - 2.1.3.1 Druckmaschinen**
 - 2.1.3.1.1 Siebdruckmaschinen
 - 2.1.3.1.2 Inkjet-Drucker
 - 2.1.3.1.3 Flexodruckmaschinen
 - 2.1.3.1.4 Display-Vereinzelungseinrichtungen
 - 2.2 Leuchtdioden (LED)-Fertigung**
 - 2.2.1 Materialien, Komponenten**
 - 2.2.1.1 Substrate
(Saphir, SiC, Si, GaN, Komposite, InP, SiGe etc.)
 - 2.2.1.2 Material für Pufferschichten
 - 2.2.1.3 Material für Emitter-Schichten, Verbindungshalbleiter
 - 2.2.1.4 optische Komponenten
 - 2.2.1.5 Reflektoren
 - 2.2.1.6 Komponenten für LED-Package
 - 2.2.1.7 Kleber, Versiegelung
 - 2.2.2 Fertigungsgeräte**
 - 2.2.2.1 Saphir-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)
 - 2.2.2.2 Siliziumkarbid-Waferfertigung (Kristallzucht, sägen, schleifen)
 - 2.2.2.3 Waferfertigung andere Halbleiter für LED-Anwendungen
 - 2.2.2.4 Lithographie-Equipment
 - 2.2.2.5 Ätzanlagen
 - 2.2.2.6 Metallisierungsanlagen
 - 2.2.2.7 Vereinzelung
 - 2.2.2.8 Bestückung
 - 2.2.2.9 Kleben
 - 2.2.2.10 Bonden
 - 2.2.2.11 Phosphor-Auftrag
 - 2.2.2.12 Versiegelung, Gehäuse-Montage
 - 2.2.2.13 Epitaxie-Anlagen**
 - Organische/organometallische Gasphasenabscheidung (OVPD, OMVPE, MOCVD)
 - 2.2.3 Testsysteme**
 - 2.2.3.1 Lebensdauer-Testsysteme
 - 2.2.3.2 Photometrische Testsysteme
 - 2.2.3.3 andere Testsysteme für LED
 - 2.3 Fertigung diskreter Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren, Dioden)**
 - 2.3.1 Werkstoffe für diskrete Bauelemente
 - 2.3.2 Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente**
 - 2.3.2.1 Präzisionsherstellung kleiner Einzelteile, Anlagen zur Vakuumtechnik
 - 2.3.2.2 Laser-Bearbeitungseinrichtungen für diskrete Bauelemente

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 2.3.2.4 Oberflächenveredelungseinrichtungen
- 2.3.2.5 Durchlauföfen
- 2.3.2.6 Trocknungs-/Härtungsgeräte, sonstige
- 2.3.2.7 Konfektionierungseinrichtungen für diskrete Bauelemente
- 2.3.2.8 Fertigungsgeräte für Kondensatoren
- 2.3.2.9 Fertigungsgeräte für Widerstände
- 2.3.2.10 Fertigungsgeräte für Transistoren/Dioden
- 2.3.2.11 Foliengießanlagen
- 2.3.2.12 Fertigungsgeräte für diskrete Bauelemente, sonstige

3 Photovoltaik-Fertigung

3.1 Photovoltaik-Materialien

- 3.1.1 Polysilizium, Waferscheiben (Silizium, III-V-Halbleiter usw.)
- 3.1.2 Materialien für organische Photovoltaik und neuartige Solarzellen
- 3.1.3 Glassubstrate für die Dünnschicht-Photovoltaik
- 3.1.4 Prozess-Chemikalien
- 3.1.5 Sputter-Targets
- 3.1.6 Aufdampf-Materialien, CVD Materialien
- 3.1.7 Lotpasten
- 3.1.8 Bänder
- 3.1.9 Kleber
- 3.1.10 Folien, Lamine für die Verkapselung/Modultechnik

3.2 Photovoltaik-Produktionstechnik

3.2.1 Fertigungsgeräte für Photovoltaik auf Waferbasis

3.2.1.1 Ingot- und Wafer-Fertigung

- 3.2.1.1.1 Kristallziehanlagen
- 3.2.1.1.2 Wafer-Inspektion

3.2.1.2 Zellfertigung

- 3.2.1.2.1 Wafer-Texturierung
- 3.2.1.2.2 Diffusionsöfen
- 3.2.1.2.3 Ätz-Equipment (Nass/Laser)
- 3.2.1.2.4 Beschichtungstechnik (PECVD, Sputtering)
- 3.2.1.2.5 Drucker für Front- und Rückkontakte
- 3.2.1.2.6 Drucksiebe für die Metallisierung
- 3.2.1.2.7 Trocknungs-/Sinteröfen
- 3.2.1.2.8 Zell-Fertigungsgeräte, sonstige

3.2.1.3 Modulfertigung

- 3.2.1.3.1 Tabber/Stringer/Lötöfen/Bonder
- 3.2.1.3.2 Laminatoren
- 3.2.1.3.3 Rahmen-Stationen
- 3.2.1.3.4 Modultest/Endabnahme
- 3.2.1.3.5 Modul-Fertigungsgeräte, sonstige

3.2.1.4 Fertigungsgeräte für kristalline Photovoltaik, sonstige

- 3.2.1.4.1 Belade-/Entladeeinheiten
- 3.2.1.4.2 Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
- 3.2.1.4.3 Laser-Materialbearbeitung (Sägen, Bohren, Kantenisolation, Markieren)
- 3.2.1.4.4 Widerstands-/Laser-Schweißanlagen
- 3.2.1.4.5 Vakuumtechnik

- 3.2.1.4.6 Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse

3.2.2 Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module

- 3.2.2.1 Reinigungsgeräte
- 3.2.2.2 Beschichtungstechnik (CVD, PVD)
- 3.2.2.3 Oberflächenbehandlung/Grundierung/Konditionierung/Belackung
- 3.2.2.4 Laser-Materialbearbeitung (Ritzen, Randentschichtung, Markieren, Schneiden)
- 3.2.2.5 Verkapselungs-Systeme/Laminierung
- 3.2.2.6 Lötstationen
- 3.2.2.7 Modultest/Endabnahme
- 3.2.2.8 Automatisierung, Montage- und Handhabungstechnik
- 3.2.2.9 Vakuumtechnik
- 3.2.2.10 Messgeräte/Prozessüberwachung/Umweltanalyse
- 3.2.2.11 Fertigungsgeräte für Dünnschicht-Module, sonstige

3.2.3 Fertigungsgeräte für neuartige Solarzellen

- 3.2.3.1 Fertigungsgeräte für Konzentration-Photovoltaik (CPV)
- 3.2.3.2 Fertigungsgeräte für andere neuartige Solarkonzepte

3.3 Fabrikplanung und -ausrüstung für die Photovoltaik-Herstellung

- 3.3.1 Abgas- und Abwasserbehandlung
- 3.3.2 Turnkey-Anlagen

4 micronano-production/MEMS

4.1 Werkstoffe und Materialien

- 4.1.1 Substratmaterialien für die Mikroelektronik
- 4.1.2 Nanomaterialien
- 4.1.3 Materialien für die Mikro- und Nanotechnik, sonstige

4.2 Fertigungsgeräte

4.2.1 Masken- und Vorlagenerstellung

- 4.2.1.1 CA-Maskenerstellung
- 4.2.1.2 Belackungssysteme

4.2.1.3 Belichtungsgeräte

- 4.2.1.3.1 Pattern-Generatoren
- 4.2.1.3.2 Laserbelichter
- 4.2.1.3.3 Belichtungseinrichtungen, sonstige
- 4.2.1.4 Maskenhandhabungssysteme

4.2.2 Lithographie, Substratbearbeitung

- 4.2.2.1 Mikrolithographie-Anlagen
- 4.2.2.2 Kontaktbelichtungseinrichtungen
- 4.2.2.3 Laserschreiber
- 4.2.2.4 Elektronenstrahlschreiber

4.2.3 Produktionsverfahren für Mikrosysteme

- 4.2.3.1 Fotolithographie
- 4.2.3.2 Doppelseitige Lithographie
- 4.2.3.3 UV-Tiefenlithographiesysteme
- 4.2.3.4 Dünnschichttechnik
- 4.2.3.5 Ätztechnik
- 4.2.3.6 Tiefenätzen mittels RIE
- 4.2.3.7 Laser-Ablationssysteme
- 4.2.3.8 Dotierungsverfahren

4.2.4 Werkzeug und Formenbau

- 4.2.4.1 Mikroformenbau
- 4.2.4.2 Prototypenbau, Musterfertigung
- 4.2.4.3 Rapid Prototyping
- 4.2.4.4 Rapid Tooling

4.2.5 Mikrobearbeitung und Ultrapräzisionsfertigung

- 4.2.5.1 Mikrowerkzeuge
- 4.2.5.2 Mikrofräsmaschinen
- 4.2.5.3 Bohrmaschinen für Mikromechanik
- 4.2.5.4 Schleifmaschinen für Mikromechanik
- 4.2.5.5 Schweißgeräte für Mikroverbindungen
- 4.2.5.6 Sägeblätter für Mikromechanik
- 4.2.5.7 Laser zur Mikromaterialbearbeitung
- 4.2.5.8 Ultraschallmaschinen
- 4.2.5.9 Produktionsmaschinen für Mikrooptik
- 4.2.5.10 Produktionsmaschinen für Mikro-Heißprägen
- 4.2.5.11 Produktionsmaschinen für Mikrosystemtechnik, sonstige
- 4.2.5.12 Mikroreaktionssysteme
- 4.2.5.13 Mikrodosiersysteme
- 4.2.5.14 Produktionsmittel für Mikrosystemtechnik, sonstige

4.2.6 Bonding für die Mikroelektronik

- 4.2.6.1 Substratbonden
- 4.2.6.2 Anodische Bonder
- 4.2.6.3 Silizium-Direktbonden
- 4.2.6.4 Glas-Reflow-Bonden
- 4.2.6.5 Klebbonden
- 4.2.6.6 Eutektisches Bonden

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

4.2.7	Mikro-Montage	5.4.4	Reinraumausstattung, sonstige
4.2.7.1	Bestückungstechniken	6	Materialbearbeitung
4.2.7.2	Bauelement-Befestigung der Mikrotechnik	6.1	Mechanische Bearbeitung außer LTP-Bearbeitung
4.2.7.3	Montageanlage für die Mikrotechnik	6.1.1	Bohren, Fräsen
4.2.7.4	Füge- und Verbindungstechniken	6.1.1.1	Passloch-Bohrerichtungen
4.2.7.5	Mikrofilter	6.1.1.2	Einspindel-Bohrmaschinen
4.2.7.6	Mikrorobotik	6.1.1.3	Sonderbohrmaschinen
4.2.7.7	Nanorobotik	6.1.1.4	Fräsmaschinen
4.2.8	Mikro-Antriebstechnik	6.1.1.5	3D-Fräsmaschinen
4.2.8.1	Piezo-Stellantriebe	6.1.1.6	CNC-Bearbeitungseinrichtungen
4.2.8.2	Mikromotoren	6.1.1.7	Koordinatentische
4.2.8.3	Mikrogetriebe	6.1.1.8	Bohrmaschinen/-zentren, sonstige
4.2.8.4	Mikropositionierungen	6.1.2	Schneiden, Trennen
4.3	Mess-, Prüf- und Adaptionstechnik der Mikrotechnik	6.1.2.1	Scheren
4.4	Aufbau- und Verbindungstechnik, Mikrointegration	6.1.2.2	Kreissägen
4.4.1	On-Chip Integration, System-on-chip (SoC), Wafer-level packaging	6.1.2.3	Sägen, sonstige
4.4.2	On-Board Integration, Direktmontage	6.1.2.4	Laser-Schneidemaschinen
4.4.3	Flip-Chip Montage	6.1.2.5	Kerbschnittmaschinen
4.4.4	System-in-Package (SiP), Multi-Chip-Module, 3D-Integration	6.1.3	Kantenbearbeitung
4.5	Anwendungen der Mikrotechnik	6.1.3.1	Entgratungsanlagen, mechanische
4.5.1	Mikrofertigung, Feinwerktechnik	6.1.3.2	Anfas-Maschinen
4.5.2	Lab-on-Chip, Mikro-Verfahrenstechnik	6.1.3.3	Besäumenanlagen
4.6	Nanotechnologie	6.1.3.4	Kantenbearbeitungsmaschinen, sonstige
4.6.1	Nanochemie, -werkstoffe, -materialien	6.1.4	Oberflächenbearbeitung
4.6.2	Nanowerkzeuge/Nanoanalytik	6.1.4.1	Bürstmaschinen
4.6.3	Nanoproduktion	6.1.4.2	Schleifgeräte
4.6.4	Nanoelemente/Nanosysteme	6.1.4.3	Nassschleifeinrichtungen
5	Reinraumtechnik	6.1.4.4	Poliereinrichtungen und -mittel
5.1	Reinräume	6.1.4.5	Maschinen zur Oberflächenbehandlung, sonstige
5.1.1	Reinräume, baugebundene	6.1.5	Werkzeuge und Zubehör
5.1.2	Reinraumboxen, auch begehbare	6.1.5.1	Bohrer
5.1.3	Clean Hoods	6.1.5.2	Fräser
5.1.4	Flow-Boxen	6.1.5.3	Bohrhilfsmittel
5.1.5	Laminar-Flow-Einrichtungen	6.1.5.4	Bürsten zur Oberflächenbehandlung
5.1.6	Staubfreie Arbeitsplätze	6.1.5.5	Schleifscheiben
5.2	Reinraumerzeugung und Kontrolle	6.1.5.6	Oberflächenbehandlungsmittel, sonstige
5.2.1	Reinraum-Filterelemente	6.2	Thermische Bearbeitung
5.2.2	Partikelüberwachungseinrichtungen	6.2.1	Trocknen
5.2.3	Ionisationssysteme	6.2.2	Aushärten
5.2.4	Strömungsvisualisierung (Reinraum)	6.2.3	Tempern
5.3	Reinraumausstattung	6.2.4	Mikrowellenerwärmung
5.3.1	Nassprozess-Werkbänke	6.2.5	Mittel- und Hochfrequenzerwärmung
5.3.2	Reinraummatte	6.3	Schweißen
5.3.3	Reinraumöfen	6.3.1	Punktschweißgeräte
5.3.4	Reinraumtrockner	6.3.2	Schutzgas-Schweißgeräte
5.3.5	Reinraumstaubsauger	6.3.3	Ultraschall-Schweißanlagen für Metall
5.3.6	Reinraumregale/-transportmittel	6.3.4	Ultraschall-Schweißanlagen für Kunststoffe
5.3.7	Reinraumschränke, stickstoffbespülte	6.3.5	Widerstands-Schweißanlagen
5.3.8	Reinraamtunnel	6.3.6	HF Schweißen
5.3.9	Reinraum-Verbrauchsmaterialien	6.3.7	Thermokompressions-Schweißen
5.3.10	Reinraumverpackungen	6.3.8	Schweißeinrichtungen, sonstige
5.3.11	Elektrostatikbeherrschung, Einrichtungen zur	6.3.9	Schweißschutzgase
5.3.12	Reinraumzubehör, sonstiges	6.4	Chemische und galvanische Bearbeitung
5.3.13	Reinraumausstattungen, sonstige	6.4.1	Chemische Bearbeitung
5.4	Reinraumausstattung für Personal	6.4.1.1	Chemikalien zum Ätzen und Beizen
5.4.1	Personen-Luftduschen	6.4.1.1.1	Ätz-Resists
5.4.2	Reinraumkleidung	6.4.1.1.2	Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige
5.4.3	Reinraumschleusen	6.4.1.2	Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung
		6.4.1.2.1	Ätzgeräte/-maschinen
		6.4.1.2.2	Durchlauf-Ätzanlagen
		6.4.1.2.3	Entfettung, chemisch/thermisch
		6.4.1.2.4	Ultraschall-Entfettung

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- | | | | |
|----------------|--|------------|---|
| 6.4.1.2.5 | Fotochemische Bearbeitung dünner Präzisionsteile | 6.5.1 | Verbindungselemente, mechanische |
| 6.4.1.2.6 | Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige | 6.5.2 | Schrauber und Schraubmaschinen |
| 6.4.1.3 | Peripherieanlagen, Dosieranlagen | 6.5.3 | Niet-/Schraubautomaten |
| 6.4.2 | Galvanische Bearbeitung | 6.5.4 | Einpress-Befestigungseinrichtungen |
| 6.4.2.1 | Elektrodenmaterial | 6.5.5 | Befestigungselemente, sonstige |
| 6.4.2.1.1 | Zinnanoden | 6.6 | Laser-Materialbearbeitungssysteme |
| 6.4.2.1.2 | Zinn-Blei-Anoden | 6.6.1 | Laser-Schweißsysteme |
| 6.4.2.1.3 | Anoden, sonstige | 6.6.2 | Laser-Lötanlagen |
| 6.4.2.2 | Materialien, sonstige | 6.6.3 | Laser-Schneidesysteme |
| 6.4.2.2.1 | Hilfsmittel der Galvanotechnik | 6.6.4 | Laser-Bohrsysteme |
| 6.4.2.2.2 | Anodenhalter, Körbe | 6.6.5 | Laser-Markierungs- und -Beschriftungssysteme |
| 6.4.2.3 | Elektrolyte | 6.6.6 | Laser-Trimmsysteme |
| 6.4.2.3.1 | Goldbäder | 6.6.7 | Laser-Oberflächenbearbeitungssysteme |
| 6.4.2.3.2 | Nickelbäder | 6.6.8 | Laser Mikrobearbeitungs-Systeme |
| 6.4.2.3.3 | Prozesschemikalien der Galvanotechnik | 6.6.9 | Laser-Materialbearbeitungssysteme, sonstige |
| 6.4.2.3.4 | Galvano-Chemikalien, sonstige | 6.7 | Systemperipherie der Laser-Fertigungstechnik |
| 6.4.2.4 | Galvanisierungsanlagen | 6.7.1 | Antriebs- und Steuerungstechnik |
| 6.4.2.4.1 | Galvanikanlagen, vertikale | 6.7.2 | Handhabungseinrichtungen |
| 6.4.2.4.2 | Galvanikanlagen, horizontale | 6.7.3 | Laser-Roboter |
| 6.4.2.4.3 | Edelmetall-Galvanisierung | 6.7.4 | Beobachtungs- und Erkennungssysteme |
| 6.4.2.4.4 | Vibro-galvanische Systeme | 6.7.5 | Kontrollsysteme |
| 6.4.2.4.5 | Galvanogestelle | 6.7.6 | Gelenkarme |
| 6.4.2.4.6 | Wärmetauscher für Galvanik | 6.7.7 | Laser-Arbeitsköpfe und -Arbeitsadapter |
| 6.4.2.4.7 | Subsysteme für Galvanik | 6.7.8 | Teleskope zur Strahlführung |
| 6.4.2.4.8 | Kleingalvanikanlagen | 6.7.9 | Schneideoptiken |
| 6.4.2.4.9 | Galvanikanlagen, sonstige | 6.7.10 | Schweißoptiken |
| 6.5 | Befestigen, Verbinden | 6.7.11 | Absaugsysteme für Laserrauch |
| | | 6.7.12 | Laser-Gase |

B Cluster PCB & EMS

- | | | | |
|--------------|--|----------------|---|
| 7 | Leiterplatten und Schaltungsträger-Fertigung | 7.1.5.4 | Beschichtungspresen |
| 7.1 | Basismaterial | 7.1.5.5 | Laminier-Registriereinrichtungen für ML |
| 7.1.1 | Bänder | 7.1.5.6 | Multilayer-Produktionsmittel, sonstige |
| 7.1.1.1 | Bänder aus Cu und Cu-Legierungen | 7.1.5.7 | Laminationshilfen |
| 7.1.1.2 | Leiterbänder | 7.1.5.8 | LTCC-Einrichtungen (für ML/SL) |
| 7.1.2 | Folien | 7.1.5.9 | Foliengießanlagen |
| 7.1.2.1 | Cu/Al/Cu-Sandwichfoliensätze | 7.2 | Druckwerkzeuge und -vorlagen |
| 7.1.2.2 | Cu-Folien für Basismaterial | 7.2.1 | Fototechnische Schaltungsdruck-Herstellung |
| 7.1.2.3 | Trennfolien | 7.2.1.1 | Materialien |
| 7.1.3 | Lamine | 7.2.1.1.1 | Fotochemikalien |
| 7.1.3.1 | Papierlamine, Cu-kaschiert | 7.2.1.1.2 | Filme/Fotopapiere |
| 7.1.3.2 | Composite-Lamine/-Prepregs, Cu-kaschiert | 7.2.1.1.3 | Filmlagerung |
| 7.1.3.3 | Epoxyd-Glas-Lamine/-Prepregs, Cu-kaschiert | 7.2.1.1.4 | Fotomaterialien, sonstige |
| 7.1.3.4 | Cyanatester-Lamine/-Prepregs | 7.2.1.2 | Belichtungseinrichtungen |
| 7.1.3.5 | Polyamid-/Glas-Lamine/-Prepregs | 7.2.1.2.1 | Fotowerkzeuge |
| 7.1.3.6 | PTFE-/Glas-Lamine | 7.2.1.2.2 | Punktlichtanlagen |
| 7.1.3.7 | Metallkern-Verbundlamine | 7.2.1.2.3 | UV-Belichtungsanlagen |
| 7.1.3.8 | Unkaschierte Lamine | 7.2.1.2.4 | UV-Kaltlicht-Belichtungssysteme |
| 7.1.3.9 | Flexibles Basismaterial | 7.2.1.2.5 | UV-Nachvernetzungsanlagen |
| 7.1.3.10 | Fotobeschichtete Lamine | 7.2.1.2.6 | Laser-Direkt-Belichtungssysteme |
| 7.1.3.11 | Basismaterial für Sonderzwecke | 7.2.1.2.7 | Belichtungseinrichtungen, sonstige |
| 7.1.3.12 | Lamine, sonstige | 7.2.2 | Schablonenerstellung |
| 7.1.4 | Substrate | 7.2.2.1 | Layoutausgabe- und Kopiereinrichtungen |
| 7.1.4.1 | Keramiksubstrate | 7.2.2.1.1 | Fotoplotter |
| 7.1.4.2 | Metallsubstrate (auch emaillierte) | 7.2.2.1.2 | Schablonendrucker |
| 7.1.5 | Maschinen und Werkzeuge zur Herstellung von Basismaterial | 7.2.2.1.3 | Registriermaschinen für Filmvorlagen |
| 7.1.5.1 | Laminatoren für Schichtstoffe, automatische | 7.2.2.1.4 | Leiterplattenscanner |
| 7.1.5.2 | Pressen, Laminier- | 7.2.2.1.5 | Feinleiter-Imaging-Einrichtungen |
| 7.1.5.3 | Vakuum-Laminierpressen | 7.2.2.2 | Schablonenherstellung |
| | | 7.2.2.2.1 | Siebdruckformen |
| | | 7.2.2.2.2 | Siebdruckmasken |

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

7.2.2.2.3	Siebdruck-Inspektionsgeräte	7.4.2.3.3	Registriersysteme für Schaltungsdruck
7.2.2.2.4	Laser für die Schablonenherstellung	7.4.2.3.4	Direktbelichtungssysteme
7.2.2.2.5	Schablonenherstellungsmittel, sonstige	7.4.2.3.5	Laserbelichtungssysteme
7.2.2.2.6	Metallschablonen	7.4.2.3.6	Hilfsmittel für Belichtungssysteme
7.2.2.2.7	Schablonenherstellung, sonstige	7.4.2.3.7	Belichtungssysteme, sonstige
7.2.2.2.8	Schablonenlagerung	7.4.2.4	Entwicklungseinrichtungen
7.3	Werkzeuge, Maschinen und Zubehör zur Leiterplatten-Bearbeitung	7.4.2.4.1	Entwicklungsmaschinen
7.3.1	Bohrmaschinen für Leiterplatten	7.4.2.4.2	Folien-Abziehvorrichtungen
7.3.2	Bohrer für Leiterplatten	7.4.3	Strukturerzeugung durch mechanische Bearbeitung
7.3.3	Laserbohrmaschinen für Mikrovias	7.4.3.1	Schaltungsbilderstellung durch Fräspotter
7.3.4	Fräsmaschinen für Leiterplatten	7.4.3.2	Mikrostrukturierung durch Diamantwerkzeuge
7.3.5	Fräser für Leiterplatten	7.4.4	Strukturerzeugung durch andere direkte Bearbeitung
7.3.6	Bohr-/Frässpindeln zur Leiterplatten-Bearbeitung	7.4.4.1	Schaltungsbild-Direkterstellung durch Laserplotter
7.3.7	Schweißmaschinen für Leiterplatten	7.4.4.2	Direkte Schaltungsbilderstellung
7.3.8	Bohrhilfsmittel für Leiterplatten	7.5	Chemische Bearbeitung von Leiterplatten
7.3.9	Presswerkzeuge	7.5.1	Chemikalien zum Ätzen
7.3.10	Schnittwerkzeuge	7.5.1.1	Ätzmittel
7.3.11	Spezialwerkzeuge zur Leiterplatten-Bearbeitung	7.5.1.2	Ätz-Resists
7.3.12	Nutzentrennmaschinen	7.5.1.3	Chemische (spanlose) Bearbeitungsmittel, sonstige
7.3.12.1	Mechanische Nutzentrenner	7.5.2	Anlagen zum Ätzen
7.3.12.2	Laser-Nutzentrenner	7.5.2.1	Kleinätzgeräte für Leiterplatten
7.3.12.3	Werkzeuge, Maschinen und Zubehör, sonstige	7.5.2.2	Ätzgeräte/-maschinen
7.4	Leiter-Strukturerzeugung	7.5.2.3	Durchlauf-Ätzanlagen
7.4.1	Strukturerzeugung durch Siebdruck	7.5.2.4	Anlagen zum Ätzen, Beizen und für andere chem. Bearbeitung, sonstige
7.4.1.1	Dickschicht	7.5.3	Durchkontaktierung
7.4.1.1.1	Dickschichtpasten	7.5.4	Durchsteigerfüllung
7.4.1.1.2	Dielektrische Pasten	7.5.4.1	Durchsteiger-Füllmaschinen
7.4.1.1.3	Leiterbahnpasten	7.5.4.2	Durchsteigerfüller
7.4.1.1.4	No-Clean-Pasten	7.5.5	Endoberflächen für Leiterplatten
7.4.1.1.5	Widerstandspasten	7.5.5.1	Heißluftverzinnsanlagen
7.4.1.2	Siebdruckmaterialien	7.5.5.2	Chemische Verzinnung
7.4.1.2.1	Siebrahmen	7.5.5.3	Chemische Vergoldung, Versilberung
7.4.1.2.2	Siebgewebe	7.5.5.4	Chemisch Palladium
7.4.1.2.3	Siebdruck-Hilfsmittel	7.5.5.5	Antiox-Beschichtungsmittel für Cu
7.4.1.2.4	Rakelgummi	7.5.5.6	Kupferpassivierung
7.4.1.3	Siebdruckeinrichtungen	7.5.5.7	Passivierung, sonstige
7.4.1.3.1	Dickschichtdrucker	7.5.6	Entschichtungseinrichtungen
7.4.1.3.2	Hand-Siebdrucker	7.5.6.1	Trockenfilm-Entferner
7.4.1.3.3	Siebdrucker	7.5.6.2	Fotolack-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.3.4	Hybrid-Printer	7.5.6.3	Lötstoppmasken-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.3.5	Siebdruckhilfsgeräte, sonstige	7.5.6.4	Zinn-Stripp-Einrichtungen
7.4.1.4	Ätz-Resist	7.5.6.5	Entschichtungseinrichtungen, sonstige
7.4.2	Fotodruck	7.5.7	Leiterplattenreinigung
7.4.2.1	Lacksysteme	7.5.7.1	Innenlagenreinigung von ML
7.4.2.1.1	Flüssige Fotolacke	7.5.7.2	Lochreinigung (de-smearing) von LTP
7.4.2.1.2	Beschichtungseinrichtungen	7.5.7.3	Spülprozesseinrichtungen
7.4.2.1.2.1	Walzenlackiermaschinen	7.5.7.4	Nachreinigungssysteme für LTP
7.4.2.1.2.2	Gießeinrichtungen	7.5.7.5	Plasmareinigung
7.4.2.1.2.3	Spritzeinrichtungen	7.5.7.6	Staubentfernung an Leiterplatten/Filmen/Oberflächen
7.4.2.1.2.4	InkJet direkt imaging	7.6	Wärmebehandlung, Trocknung
7.4.2.1.2.5	Beschichtungseinrichtungen, sonstige	7.6.1	Wärmebehandlung
7.4.2.1.3	Registriersysteme für den Schaltungsdruck	7.6.1.1	Förderbandöfen
7.4.2.2	Trocken-Resists	7.6.1.2	Einbrennöfen
7.4.2.2.1	Trockenfilm-Resist	7.6.1.3	Erwärmungseinrichtungen, sonstige
7.4.2.2.2	Walzenbeschichtungsanlagen	7.6.1.4	Hochtemperaturöfen
7.4.2.2.3	Vakuumbeschichtungsanlagen	7.6.1.5	IR-Behandlungseinrichtungen
7.4.2.2.4	Auftragseinrichtungen, sonstige	7.6.1.6	Mikrowellenöfen
7.4.2.2.5	Trocken-Resist-Laminatoren	7.6.1.7	Strahlungsquellen, Wärme-
7.4.2.3	Belichtungssysteme	7.6.1.8	Sonnensimulation für Prozesszwecke
7.4.2.3.1	UV-Belichtungsgeräte	7.6.1.9	Wärmeschränke
7.4.2.3.2	UV-Belichtungsgeräte, automatische	7.6.1.10	Wärmebehandlung, sonstige
		7.6.2	Trocknung

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

7.6.2.1	Dickschichttrockner	7.12	Sondermaschinen für die Herstellung von Hochfrequenz-Anwendungen
7.6.2.2	Heißluftgeräte für Trocknung/Härtung	8	Electronic Manufacturing Services (EMS)
7.6.2.3	Lufttrockner	8.1	Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung
7.6.2.4	Siebtrockenschränke	8.1.1	Layout-Dienste
7.6.2.5	Tischtrockner	8.1.2	Vorlagenerstellungsdienste
7.6.2.6	Trockenkammern	8.1.3	ML-Laminier-/Bohrdienste
7.6.2.7	Trockner, Lötstoppmasken	8.1.4	Beschichtungsarbeiten
7.6.2.8	Trockner, sonstige	8.1.5	Laserbeschriftung
7.7	Lötstopptechnik	8.1.6	Drahterodieren
7.7.1	Lötstoppmasken	8.1.7	Laserschweißen
7.7.2	Lacke für Lötstopp	8.1.8	Laserschneiden und -trennen von Schaltungsträgern
7.7.3	InkJet direkt Lötstopmmaske	8.1.9	Lohngalvanisierung
7.8	Bestückungsdruck	8.1.10	Nachschmelzservice
7.8.1	InkJet Bestückungsaufdruck	8.1.11	Oberflächenbehandlung
7.8.2	Siebdruck	8.1.12	Auftragsfertigung für Bauelemente-/Schaltungsträgerherstellung, sonstige
7.9	Spritzgegossene Schaltungsträger (MID) Herstellung	8.2	Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau und Advanced Packaging
7.9.1	Kunststoffgranulate zur MID-Herstellung	8.2.1	Layout-Dienste
7.9.2	Spritzgießen	8.2.2	Vorlagenerstellungsdienste
7.9.2.1	Einkomponenten-Spritzguss	8.2.3	Lötmaskenservice
7.9.2.2	Zweikomponenten-Spritzguss	8.2.4	Hybrid-Produktion
7.9.2.3	Spritzgussformen	8.2.5	Leiterplattenbestückung
7.9.3	Metallisieren	8.2.6	Bonden von ungehäuteten ICs auf LTPs
7.9.3.1	Chemisch galvanische Metallisierung	8.2.7	Flip-Chip-Bestückung
7.9.3.2	Physical vapor deposition (PVD)	8.2.8	Bestückung unter Reinraumbedingungen
7.9.4	MID-Strukturierung	8.2.9	Metallbearbeitung
7.9.4.1	MID-Fotostrukturierung	8.2.10	Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen
7.9.4.2	MID-Laserablation	8.2.11	Gehäuse
7.9.4.3	MID-Laseraktivierung LDS	8.2.12	Baugruppen- und Geräteproduktion
7.9.5	MID-Montage	8.2.13	EMV-Abschirmung
7.9.5.1	3D-Bestückung	8.2.14	Coating Services
7.9.5.2	MID-Verbindungstechnik	8.2.15	Kabelkonfektionierung
7.9.6	Kunststoff-Formgebung	8.2.16	Etikettenerstellung
7.9.6.1	Werkzeuge und Maschinen	8.2.17	Laserbeschriftungen
7.9.6.1.1	Dosieranlagen für Spritzguss	8.2.18	Auftragsfertigung für Baugruppenherstellung und Gerätebau, sonstige
7.9.6.1.2	Spritzgussmaschinen	8.2.19	Lohnlackierung
7.9.6.1.3	Kunststoff-Schweißeinrichtungen	8.3	Entwicklungsbegleitende Dienstleistung
7.9.6.1.4	Spritzgegossene Schaltungsträger	8.3.1	Prototypenbau Leiterplatten
7.9.6.1.5	Strukturierungsanlagen, dreidimensionale	8.3.2	Prototypenbau Gehäuse
7.10	Handhabung für Leiterplatten (LTP)	8.3.3	Prototypenbau Geräte
7.10.1	Be-/Entladeautomaten für LTP	8.3.4	Prototypenbau, sonstiger
7.10.2	Stapelungseinrichtungen für LTP		
7.10.3	Vereinzelungseinrichtungen für LTP		
7.10.4	Handhabungsmittel für LTP, sonstige		
7.11	Sondermaschinen für die Herstellung von Leistungselektronik-Baugruppen		

C Cluster SMT

9	Bestückungstechnologie	9.2.1.2	Unterwerkzeuge für Bestückung
9.1	Bauteilvorbereitung	9.2.2	Automatisierte Bestückung
9.1.1	Verzinnungsanlagen für Bauelementanschlüsse	9.2.2.1	SMD-Bestückungssysteme
9.1.2	Biegegeräte für Bauelementanschlüsse	9.2.2.2	Bestückungssysteme für bedrahtete Bauelemente
9.1.3	Schneidgeräte für Bauelementvorbereitung	9.2.2.3	Bestückungs-Halbautomaten
9.1.4	Richtmaschinen für DIL-Bauelemente	9.2.2.4	Einsetzmaschinen für Einzel-, Sonder-Bauelemente
9.1.5	Vereinzelungseinrichtungen für Bauelemente	9.2.2.5	Bestückungsautomaten für räumliche Schaltungsträger
9.1.6	Bauelement-Vorbereitungseinrichtungen, sonstige	9.2.2.6	Stift-Einsetzmaschinen
9.2	Bestückungstechniken, Bauelement-Befestigung	9.2.2.7	Zubehör für Bestückungseinrichtungen
9.2.1	Manuelle Bestückung	9.2.2.8	Bestückungsmaschinen, sonstige
9.2.1.1	Einrichtungen zur Handbestückung	9.2.3	Bestückungseinrichtungen, spezielle
		9.2.3.1	BGA-Bestückungseinrichtungen

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 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 Puffersysteme für Handling
- 9.4.1.7 Verkettungs-/Transfereinrichtungen, 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 Schwenkarmroboter

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 Führungselemente und -systeme
- 9.4.3.2.4 Handling-Einrichtungen, sonstige
- 9.4.3.2.5 Inertgaslagerung

9.4.4 Leittechnik

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

10 Löttechnik und Fügetechnik 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 Lötanschlusssteile
- 10.1.7 Inertgas, Reinigungsgase
- 10.1.8 Löt-Hilfsstoffe, sonstige

10.2 Pastendruker und Schablonen

- 10.2.1 Dispenser für Lotpasten
- 10.2.2 Siebdruck-Einrichtungen
- 10.2.3 Auftrags-einrichtungen, 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-Lötsysteme
- 10.4.4 Licht-Lötsysteme
- 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
- 10.5.3 Schutzgastechnik
- 10.5.4 Vorwärmemodule für Lötstraßen
- 10.5.5 Lötspitzenreinigungsgeräte
- 10.5.6 Nachschmelzeinrichtungen
- 10.5.7 Lötdampf-Absauggeräte
- 10.5.8 Lötspitzen
- 10.5.9 Löttechnik-Zubehör, sonstiges

10.6 Kleben, Dispensen, Lackieren, Beschichten

10.6.1 Kleb- und Hilfsstoffe

- 10.6.1.1 SMD-Klebstoffe
- 10.6.1.2 Acryl-/Epoxydklebstoffe
- 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 Wärmeleitpasten
- 10.6.1.8 Klebbänder
- 10.6.1.9 Isolierbänder
- 10.6.1.10 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 Klebbandspender
- 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 Lackiermaschinen
- 10.6.3.3 Auftragseinrichtungen, sonstige

11 Mess- und Prüftechnik, Qualitätssicherung

11.1 Inspektion und Bildverarbeitung

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

11.1.1	Inspektionssysteme	11.2	Werkstoffprüfung
11.1.1.1	Lotpasten-Inspektionssysteme	11.2.1	Stoffanalyse
11.1.1.2	Flux-Inspektionssysteme	11.2.1.1	Druck-/Zug-Prüfgeräte
11.1.1.3	Bump-Inspektionssysteme	11.2.1.2	Härteprüfer
11.1.1.4	Bestückungs-Inspektionseinrichtungen	11.2.1.3	Thermische Analysegeräte
11.1.1.5	Optische Inspektionssysteme	11.2.1.4	Elektrische Eigenschaften, sonstige Testgeräte für
11.1.1.6	Oberflächen-Sichtprüfungssysteme	11.2.1.5	Gasanalysatoren
11.1.1.7	2D/3D-Inspektionssysteme, sonstige	11.2.1.6	Kontaminierungs-Kontrolleinrichtungen
11.1.1.8	Röntgen-Inspektionssysteme	11.2.1.7	Wafer-Charakterisierungs-Einrichtungen
11.1.1.9	Roboter-Sichtsysteme	11.2.1.8	Analysegeräte, sonstige
11.1.1.10	Beinchengeometrie-Prüfer für ICs	11.2.2	Oberflächenanalyse
11.1.1.11	Waferbond-Inspektionssysteme	11.2.2.1	Sauberkeitsprüfer für Oberflächen
11.1.1.12	Optische Inspektionssysteme, sonstige	11.2.2.2	Ebenheitserfassungsgeräte
11.1.1.13	Multilayer-Innenlagen-Inspektionssysteme	11.2.2.3	Optische Profilometer
11.1.1.14	Fotomasken-Inspektionssysteme	11.2.2.4	Rautiefenmessgeräte
11.1.1.15	Finish-Inspektionssysteme für unbestückte Leiterplatten	11.2.2.5	Topographieprüfgeräte
11.1.1.16	Conformal Coating Inspektionssysteme	11.2.2.6	Oberflächenprüfgeräte, sonstige
11.1.2	Bildverarbeitung	11.2.3	Formanalyse
11.1.2.1	Kamerasysteme zur Bildverarbeitung	11.2.3.1	Passgenauigkeitsprüfer
11.1.2.2	Halbleiterkameras (CCD)	11.2.3.2	Formprüfeinrichtungen
11.1.2.3	Kameras für Beobachtungszwecke, sonstige	11.3	Messen nichtelektrischer Größen
11.1.2.4	Wärmebildsysteme	11.3.1	Messen/Prüfen geometrischer Größen
11.1.2.5	Röntgenbildsysteme	11.3.1.1	Längenmessgeräte
11.1.2.6	Bildverarbeitungszubehör	11.3.1.2	Schichtdickenmesser
11.1.2.7	Bildanalyseysteme, sonstige	11.3.1.3	Bohrlochprüfgeräte
11.1.2.8	Bildverarbeitungssysteme, sonstige	11.3.2	Mechanische Größen
11.1.2.9	Druckbild-Kontrollsysteme	11.3.2.1	Kraftmesser
11.1.3	Erkennungssysteme	11.3.2.2	Druckmesseinrichtungen
11.1.3.1	Teile/Muster erkennende Systeme	11.3.2.3	Vakuum-Messgeräte
11.1.3.2	Positionserkennungssysteme	11.3.2.4	Bondkrafttester (CAW, COB, COF)
11.1.3.3	Farberkennungssysteme	11.3.2.5	Schertester
11.1.4	Mikroskopie	11.3.3	Zeit und zeitabhängige Größen
11.1.4.1	Stereomikroskope	11.3.3.1	Arbeitsmessgeräte
11.1.4.2	Kontroll-/Messmikroskope	11.3.3.2	Durchflussmessung
11.1.4.3	Konfokale Mikroskopsysteme	11.3.3.3	Beschleunigungsmesser
11.1.4.4	Videomikroskope	11.3.4	Thermische Größen
11.1.4.5	Projektionsmikroskope	11.3.4.1	Temperaturmesser
11.1.4.6	Rastersondenmikroskope	11.3.4.2	Temperaturprofilmesser
11.1.4.7	Elektronenmikroskope	11.3.4.3	Mikrothermographen, berührungslose
11.1.4.8	Ultraschallmikroskope	11.3.5	Umwelt-Größen
11.1.4.9	Weißlichtinterferometer	11.3.5.1	Klimamessgeräte
11.1.4.10	Mikroskope, sonstige	11.3.5.2	Klimasensoren
11.1.5	Optische Geräte und Systeme	11.3.5.3	Schallpegelmesser
11.1.5.1	Lupen	11.3.5.4	Schock-Vibrationsmesser
11.1.5.2	Scanner-Einrichtungen	11.3.6	Chemische und biologische Größen
11.1.5.3	Projektoren	11.3.6.1	Badanalysatoren für Galvanik
11.1.5.4	Vergrößerungsgeräte	11.3.6.2	pH-/Redox-Bestimmung
11.1.5.5	Faseroptiken	11.3.6.3	O ₂ -Überwachungssysteme
11.1.5.6	Automatisierte optische Testsysteme (AOI)	11.3.6.4	Gaskonzentrationsmesser
11.1.5.7	Automated X-ray inspection (AXI)	11.3.7	Optische Größen
11.1.5.8	3D-Lasermess-Systeme	11.3.7.1	Optische Spektrumanalysatoren
11.1.5.9	Technische Endoskope	11.3.7.2	Optische Multimeter
11.1.5.10	Einrichtungen zur Schlibfbilderstellung	11.3.7.3	Lichtwellenleiter-Messtechnik, sonstige
11.1.5.11	Schlibfbild-Untersuchungseinrichtungen	11.3.7.4	Spektroskopie-Ausstattungen
11.1.5.12	Röntgenfluoreszenzmessgeräte	11.3.7.5	Probenvorbereitung für Spektroskopie
11.1.5.13	Optische Testeinrichtungen, sonstige	11.3.7.6	Kalibriersysteme für nichtelektrische Systeme
11.1.5.14	Optische Messmittel, sonstige	11.3.7.7	Zubehör für nichtelektrische Mess-Systeme
11.1.5.15	Sichtprüfungshilfsmittel, sonstige	11.4	Messen elektrischer Größen
11.1.6	Beleuchtung	11.4.1	Messgeräte der allgemeinen Messtechnik
11.1.6.1	Mikroskopbeleuchtung	11.4.1.1	Spannungsmesser
11.1.6.2	Beleuchtungssysteme für Bild-/Mustererkennungssysteme	11.4.1.2	Strommesser
11.1.6.3	Stroboskope		
11.1.6.4	Geräte zur Bild-/Mustererkennung und -verarbeitung, sonstige		

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

11.4.1.3	Leistungsmessgeräte	11.4.10.1	SDH/Sonet-Messtechnik
11.4.1.4	Multimeter, Voltmeter	11.4.10.2	LAN-Analysatoren
11.4.1.5	Widerstandsmesser	11.4.10.3	PCM/PDH-Messtechnik
11.4.1.6	Kapazitätsmesser	11.4.10.4	Fernseh-/Rundfunkmesstechnik
11.4.1.7	Induktivitätsmesser	11.4.11	Bus-Testsysteme
11.4.1.8	Impedanzmessgeräte	11.4.11.1	CAN-Bus-Messsysteme
11.4.1.9	Funktionsgeneratoren	11.4.11.2	USB-Bus-Messsysteme
11.4.1.10	Signalgeneratoren	11.4.11.3	PCI-Bus-Messsysteme
11.4.1.11	Pulsgeneratoren	11.4.11.4	Feld-Bus-Messsysteme
11.4.1.12	Oszilloskope, analoge	11.4.12	Peripherie
11.4.1.13	Oszilloskope, digitale	11.4.12.1	Labor-Netzgeräte
11.4.1.14	Zeit-/Frequenz-Messgeräte	11.4.12.2	Multiplexer für Messzwecke
11.4.1.15	Stromsenken für Laborzwecke	11.4.12.3	Messdatenübertragungseinrichtungen
11.4.1.16	Flickermessgeräte IEC 1000-3-3	11.4.12.4	Datenlogger
11.4.1.17	Schaltsysteme	11.4.12.5	Labormesstechnik-Zubehör
11.4.1.17.1	Relais-Schaltsysteme	11.4.12.6	Normale zum Messen/Prüfen
11.4.1.17.2	PCI Schaltsysteme	11.4.12.7	Messwerterfassungssysteme
11.4.1.17.3	PXI Schaltsysteme	11.4.13	Schutzmaßnahmen-Testgeräte
11.4.1.17.4	LXI Schaltsysteme	11.4.13.1	Erdungsprüfgeräte
11.4.1.17.5	VXI Schaltsysteme	11.4.13.2	Isolationsprüfer
11.4.1.17.6	GPIO/IEC-625 Schaltsysteme	11.4.13.3	Kurzschluss-Lokalisiergeräte
11.4.1.17.7	Relais-Multiplexer	11.4.13.4	Sicherheitstestsysteme (VDE, UL, TÜV usw.)
11.4.1.17.8	Messgeräte, sonstige	11.4.13.5	Induktions-Hochspannungsprüfer
11.4.1.17.9	Kalibrier- und Eicheinrichtungen	11.5	Mess- und Prüfsysteme
11.4.2	Zubehör für die allgemeine Messtechnik	11.5.1	Messsysteme zur Bauelementprüfung
11.4.2.1	Testkabel	11.5.1.1	Testsysteme für passive Bauelemente
11.4.2.2	Tastköpfe	11.5.1.2	Testsysteme für Wickelgüter
11.4.2.3	Zubehör, sonstiges	11.5.1.3	Relais-Tester
11.4.3	Audio-Messgeräte	11.5.1.4	Halbleitertestsysteme
11.4.4	HF-Messgeräte	11.5.1.5	IC-Tester, digitale
11.4.4.1	Signalgeneratoren	11.5.1.6	IC-Tester, analoge
11.4.4.2	Wobbelgeneratoren	11.5.1.7	Mixed-Signal-Testsysteme
11.4.4.3	Leistungsmessgeräte	11.5.1.8	CPU-Tester
11.4.4.4	Spektrumanalysatoren	11.5.1.9	Memory-IC-Tester
11.4.4.5	Messempfänger	11.5.1.10	Halbleiter-Burn-in-Testsysteme
11.4.4.6	Netzwerkanalysatoren, skalar/vektoriell	11.5.2	Testsysteme für Baugruppen und Hybride
11.4.4.7	Rauschzahl-Messgeräte	11.5.2.1	Bare-Board-Tester
11.4.4.8	HF-Messgeräte, sonstige	11.5.2.2	Substrattester
11.4.5	Mikrowellen-Messeinrichtungen	11.5.2.3	Verdrahtungsprüfgeräte
11.4.6	Zubehör für HF-Messgeräte	11.5.2.4	Kabelbaumprüfgeräte
11.4.6.1	HF-Messkabel	11.5.2.5	Signaturtester
11.4.6.2	Messbrücken	11.5.2.6	In-Circuit-Tester
11.4.6.3	Reflektionsmessbrücken	11.5.2.7	Funktionstester
11.4.6.4	Kalibrier-Sätze	11.5.2.8	Kombinationstester (In-Circuit + Funktion)
11.4.6.5	Hochfrequenz-Tastköpfe	11.5.2.9	Adapterlose Testautomaten
11.4.6.6	Zubehör für HF-Messgeräte, sonstiges	11.5.2.10	Stromversorgungstester
11.4.7	EMV-Messtechnik	11.5.2.11	Tastaturentester
11.4.7.1	Leistungsverstärker	11.5.2.12	Boundary-Scan-Tester
11.4.7.2	Antennen	11.5.2.13	Burn-in-Baugruppentester
11.4.7.3	Messempfänger	11.5.2.14	Wafer-Testsysteme
11.4.7.4	Feldstärkemesser	11.5.3	Testsysteme für die Photovoltaik
11.4.7.5	EMV-Messplatzeinrichtungen	11.5.3.1	Solar-Simulatoren (Flasher)
11.4.7.6	ESD-Tester	11.5.3.2	PV-Simulatoren, Kennlinienanpassung für Wechselrichter
11.4.7.7	Prüfung elektr./magnet. Eigenschaften, sonstige Geräte für	11.5.3.3	Testsysteme für Wechselrichter
11.4.8	Mobilfunkmesstechnik	11.5.3.4	Testsysteme für die Photovoltaik, sonstige
11.4.8.1	Messplätze für analoge Mobilfunksysteme	11.5.4	Automatisierte Testsysteme für spezielle Aufgaben
11.4.8.2	Messplätze für digitale Mobilfunksysteme	11.5.4.1	Optischer Test
11.4.8.3	Signalgeneratoren für digitalen Mobilfunk	11.5.4.1.1	Optische Leiterplatten-Testsysteme
11.4.8.4	Analysatoren für digitalen Mobilfunk	11.5.4.1.2	Röntgen-Testsysteme
11.4.8.5	Funkversorgungsmesssysteme	11.5.4.1.3	Lötpastendruck-Testautomaten
11.4.8.6	Typprüfsysteme	11.5.4.1.4	Lötstellen-Inspektionsautomaten
11.4.9	Digitalmesstechnik, sonstige	11.5.4.1.5	Optischer Anzeigentest
11.4.10	Kommunikationsmesstechnik	11.5.4.1.6	Optische Testmittel, sonstige

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 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 In-line-Handling-Einrichtungen
 - 11.6.1.3 Wafer-Prober
 - 11.6.1.4 Stempelinrichtungen
 - 11.6.1.5 Board-Handling-Systeme
 - 11.6.1.6 Handling-Systeme, sonstige
 - 11.6.2 Testhilfen**
 - 11.6.2.1 Teststifte
 - 11.6.2.2 Testsockel für Bauelemente
 - 11.6.2.3 Probe Cards
 - 11.6.2.4 Testkopf-Positioner
 - 11.6.2.5 Prüfbuchsen, Schaltschütze und Zubehör
 - 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
- 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 begehbare 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 Schumpfpfprodukte
 - 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 Pneumatikschneider
 - 12.1.4.2 Sondermaschinen
 - 12.2 Programmiergeräte, Speicher-BE**
 - 12.3 Schutzbeschichten und Vergießen**
 - 12.3.1 Anlagen zur Schutzlackierung
 - 12.3.2 Imprägnieranlagen
 - 12.3.3 Vergießanlagen**
 - 12.3.3.1 Durchlauf-Spritzgussautomaten
 - 12.3.3.2 Misch-/Dosieranlagen zum Vergießen
 - 12.3.3.3 Vakuumvergießanlagen
 - 12.3.3.4 Atmosphärenvergießanlagen
 - 12.3.3.5 Labor- und Spezialvergießanlagen
 - 12.3.3.6 Druckgelieranlagen (ADG)
 - 12.3.3.7 Lager und Fördereinrichtungen für Gießharze
 - 12.3.3.8 Zusatzeinrichtungen der Vergießtechnik, sonstige
 - 12.3.4 Trockner und Aushärtensysteme
 - 12.3.5 Schutzbeschichtungs-Mittel**
 - 12.3.5.1 Schutzlacke
 - 12.3.5.2 Vergussmassen
 - 12.3.5.3 Schutzmittel, sonstige
 - 12.4 Hybride**
 - 12.4.1 Einbrennöfen
 - 12.4.2 Lasertrimmer
 - 12.5 Gehäuse**
 - 12.5.1 Systemschränke**
 - 12.5.1.1 19-Zoll-Gestelle und -Schränke
 - 12.5.1.2 Schaltschränke
 - 12.5.1.3 Systemschränke für die Telekommunikation
 - 12.5.2 Kleingehäuse, sonstige
 - 12.5.3 Sondergehäuse**
 - 12.5.3.1 Sonderumhüllungen für Bauelemente
 - 12.5.3.2 Gehäuse für Geräte, sonstige
 - 12.5.3.3 Sondergehäuse, sonstige
 - 12.5.4 Isolierdurchführungen, Glas- und sonstige
 - 12.5.5 Gehäusezubehör**
 - 12.5.5.1 Leiterplattenführungen
 - 12.5.5.2 Frontplatten für BG/Geräte
 - 12.5.5.3 Frontplatten, kundenspezifische
 - 12.5.5.4 Gehäusedichtungen
 - 12.5.5.5 Drehknöpfe
 - 12.5.5.6 Gummi- und Kunststoffteile für Gehäuse
 - 12.5.5.7 Distanz-/Isolierdistanzmontageteile
 - 12.5.5.8 Gehäuse-Abdeckkappen
 - 12.5.5.9 Kabeldurchführungen
 - 12.5.5.10 Gehäusezubehör, sonstiges
 - 12.5.5.11 Gleitlager
 - 12.5.5.12 Griffe, Gehäuse-
 - 12.5.5.13 Wärmeabschirmungsmittel
 - 12.6 Elektronik-Schutzmittel (EMV/ESD)**
 - 12.6.1 EMV-leitungsgeführt
 - 12.6.2 EMV-gestrahlt**

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 12.6.2.1 Abschirmungen (EMV)
- 12.6.2.2 Gehäuse mit EMV-Schutz
- 12.6.2.3 HF-Dichtungsprofile
- 12.6.2.4 Polymer-Dichtungen für Gehäuse
- 12.6.3 EMP-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

13 Produktionssubsysteme

13.1 Montage- und Handhabungstechnik, Advanced Packaging

- 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
- 13.1.12 Hybrid Bonding Systems

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 Linearantriebe
- 13.2.1.8 Magnetantriebe
- 13.2.1.9 Stellantriebe, sonstige

13.2.2 Getriebe, Getriebemotoren

13.2.3 Sonstige Antriebe

- 13.2.3.1 Translatorische Direktantriebe
- 13.2.3.2 Pneumatische Stellantriebe
- 13.2.3.3 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

13.3 Systeme zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

- 13.3.1 Produktion
- 13.3.2 Baugruppen zum Steuern und Regeln
- 13.3.3 SPS-Baugruppen
- 13.3.4 Steuerungen, programmierbare
- 13.3.5 Steuerungen, Stetigsignal-

14 Produktionslogistik und Materialflusstechnik

14.1 Informationsbeschaffung

- 14.1.1 Demand Forecast Tools
- 14.1.2 Real-time Communication Platforms

14.2 Einkauf, Supply Chain Management

14.3 Warenwirtschaftssysteme

14.4 Logistikmanagement

14.4.1 Beratung und Planung für das Logistikmanagement

- 14.4.1.1 Fachvereinigungen und -verbände
- 14.4.1.2 Beratung für logistische Problemlösungen

14.4.2 Engineering, Entwicklung und Planung für die Logistik

- 14.4.2.1 Materialflussplanung
- 14.4.2.2 Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
- 14.4.2.3 Prozessoptimierung
- 14.4.2.4 Qualitätsanalyse

14.5 Materialflussteuerung

14.5.1 Produktionsplanung- und Steuerung

- 14.5.1.1 MRP/Material Required Planning
- 14.5.1.2 ERP/Enterprise Resource Planning
- 14.5.1.3 CIM/Computer integrated Manufacturing
- 14.5.1.4 APS/Advanced Production Scheduling
- 14.5.1.5 MES/Manufacturing Execution System

14.5.2 Kennzeichnung und Identifikation

14.5.2.1 Drucken, Beschriften

- 14.5.2.1.1 Bedruckungseinrichtungen, sonstige
- 14.5.2.1.2 Strichcode-Drucksysteme
- 14.5.2.1.3 Tintenstrahl-Beschriftungseinrichtungen
- 14.5.2.1.4 Graviereinrichtungen
- 14.5.2.1.5 Laserbeschriftungssysteme für BE

14.5.2.2 Schilder, Etikettierung

- 14.5.2.2.1 Rollenetiketten
- 14.5.2.2.2 Selbstklebe-Etiketten/-Schilder
- 14.5.2.2.3 Strichcode-Etiketten
- 14.5.2.2.4 Metallschilder

14.5.2.3 RFID-Systeme

- 14.5.2.3.1 Transponder aktiv
- 14.5.2.3.2 Transponder passiv
- 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 Codiersysteme
- 14.5.2.4.3 Laserbeschrifter
- 14.5.2.4.4 Bedruckungssysteme für LTP
- 14.5.2.4.5 Etikettiereinrichtungen und -mittel, sonstige
- 14.5.2.4.6 Kennzeichnungsgeräte und -mittel, sonstige

14.5.3 Identifikation

- 14.5.3.1 Laser-Scanner
- 14.5.3.2 Kontaktilose 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 Stetigförderer
- 14.6.3 Transporteinrichtungen, sonstige
- 14.6.4 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 Transportbehälter

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

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 Kleinteilager

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 Wiederverwendbare Verpackungen
- 14.8.1.6 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 Maschinen zur Einrichtung und Bildung von Ladeeinheiten

- 14.8.2.2.1 Folienschweißanlagen
- 14.8.2.2.2 Roboter für die Verpackungstechnik
- 14.8.2.2.3 Verpackungsmaschinen, sonstige

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 Verdrehungsgeräte (Litzen)

15.1.12 Wärmebehandlung

- 15.1.12.1 Spannungsarmglühen
- 15.1.12.2 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 Kabelpleißgeräte
- 15.2.7 Verdrahtungsmaschinen
- 15.2.8 Verdrahtungs-Hilfsmittel
- 15.2.9 Koax-Stripper
- 15.2.10 Kabelhalter und -führungen
- 15.2.11 Verdrahtungswerkzeuge, sonstige

15.3 Kabelverarbeitungseinrichtungen

- 15.3.1 Crimp-Werkzeuge
- 15.3.2 Crimp-Tischpressen
- 15.3.3 Crimp-Geräte/-Maschinen, sonstige
- 15.3.4 Post Crimp Lötmaschinen
- 15.3.5 IDC-Konfektionierwerkzeuge
- 15.3.6 Koax-Konfektionierwerkzeuge
- 15.3.7 LWL-Konfektionierwerkzeuge

15.4 Sonstiges

- 15.4.1 Kabelringbindemaschinen
- 15.4.2 Kontaktierungsgeräte, sonstige
- 15.4.3 Steuerungssysteme für Kabelkonfektionierungsanlagen

15.5 Kabelschutzeinrichtungen

- 15.5.1 Wellrohrverarbeitungsanlagen
- 15.5.2 Schrumpfschlauch
- 15.5.3 Kabelbaumschutzeinrichtungen, sonstige

15.6 Verarbeitungseinrichtungen für Kabelschutzeinrichtungen

- 15.6.1 Wellrohr
- 15.6.2 Wellrohr, geschlitzt

15.7 Technik für lösbare Verbindungen, Steckverbinder

- 15.7.1 Anschlussleisten
- 15.7.2 Einzel-Litzenverbinder
- 15.7.3 Flachkabelverbinder
- 15.7.4 Kabel mit Steckern
- 15.7.5 Kabelschuhe
- 15.7.6 Aderendhülsen
- 15.7.7 Kerbverbinder und Zubehör
- 15.7.8 Klemmen
- 15.7.9 Lackdrahtverbinder
- 15.7.10 Steckerstifte und -buchsen
- 15.7.11 Stecksockel/-fassungen aller Art
- 15.7.12 Steckverbinder für Hausgeräteelektronik
- 15.7.13 Steckverbinder für Industrieelektronik
- 15.7.14 Steckverbinder für Kfz-Technik
- 15.7.15 Steckverbinder für Labor-/Prüftechnik
- 15.7.16 Steckverbinder für Luft- und Raumfahrt
- 15.7.17 Steckverbindungselemente, sonstige
- 15.7.18 Steckverbinder, sonstige komplette

16 Wickelgüter-Fertigung

16.1 Werkstoffe der Wickeltechnik

- 16.1.1 Spulenkörper
- 16.1.2 Schnitt- und Ringbandkerne
- 16.1.3 Lackdrähte, Kupfer-, Silber-
- 16.1.4 Supraleitende Drähte
- 16.1.5 Transformatoren-Herstellungsmittel, sonstige
- 16.1.6 Werkstoffe der Wickeltechnik, sonstige

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

16.2 Fertigungsgeräte für Wickelgüter

- 16.2.1 Statorspulenwickelmaschinen
- 16.2.2 Feindraht-Wickelautomaten
- 16.2.3 Fertigungsstraßen für Wickelgüter
- 16.2.4 Handwickelmaschinen
- 16.2.5 Lagenwickelmaschinen
- 16.2.6 Linear-Wickelautomaten
- 16.2.7 Modulare Wickelsysteme
- 16.2.8 Ringwickelmaschinen
- 16.2.9 Schweiß-/Lötanlagen für Wickelgüteranschlüsse
- 16.2.10 Transfer-Wickelroboter
- 16.2.11 Tischwickelmaschinen
- 16.2.12 Haspelgeräte
- 16.2.13 Spulenwickelmaschinen, sonstige
- 16.2.14 Spulen-Herstellungsmittel, sonstige
- 16.2.15 Werkzeuge der Wickeltechnik, sonstige

16.3 Anwendungsbereiche für Wickelgüter

- 16.3.1 Elektromotoren
- 16.3.2 Generatoren
- 16.3.3 Transformatoren
- 16.3.4 Relais
- 16.3.5 Elektromagnete
- 16.3.6 Wickelgüter für aktuatorische Zwecke, sonstige
- 16.3.7 Wickelgüter für sensorische Zwecke, sonstige

17 Hybride Bauteile-Fertigung

17.1 Werkzeug- und Formenbau

- 17.1.1 Formenbau, Werkzeugbau
- 17.1.2 Rapid Prototyping
- 17.1.3 Werkzeug- und Formenbau, sonstige

17.2 Werkzeuge, Werkzeugtechnik

- 17.2.1 Folgeverbundwerkzeuge
- 17.2.2 Presswerkzeuge
- 17.2.3 Schnittwerkzeuge
- 17.2.4 Spritzgießwerkzeuge
- 17.2.5 Stanzwerkzeuge
- 17.2.6 Tiefziehwerkzeuge
- 17.2.7 Trennwerkzeuge
- 17.2.8 Werkzeuge für die Biegeumformung
- 17.2.9 Werkzeuge, sonstige

17.3 Montage- und Handhabungstechnik, Peripherie

- 17.3.1 Ab- und Aufwickelmaschinen
- 17.3.2 Abstapelanlagen
- 17.3.3 Feeder, Vorschubtechnik
- 17.3.4 Fördersysteme
- 17.3.5 Haspeln
- 17.3.6 Kühlgeräte und -anlagen
- 17.3.7 Montageeinrichtungen und -systeme
- 17.3.8 Roboter

- 17.3.9 Reinigungseinrichtungen

17.4 Stanztechnik

- 17.4.1 Pressen
- 17.4.2 Stanzen
- 17.4.3 Stanzautomaten und -anlagen
- 17.4.4 Dienstleister Stanzen

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 Metall/Kunststoff-Verbundtechnologien, sonstige

17.9 Prozess- und Qualitätskontrolle/Automatisierung

- 17.9.1 BDE Betriebsdatenerfassungssysteme
- 17.9.2 Mess- und Prüfgeräte
- 17.9.3 Prozessmesstechnik
- 17.9.4 Prozesssteuerung und Automatisierung
- 17.9.5 Prozessüberwachung
- 17.9.6 Rückverfolgbarkeitseinrichtungen
- 17.9.7 Sensorik
- 17.9.8 Steuerungs- und Regeleinrichtungen
- 17.9.9 Ausrüstungen, Ersatzteile und Zubehör für die Prozess- und Qualitätskontrolle, sonstige

E Cluster Future Production – Smart Factory

18 Industrie 4.0

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

- 18.1.1 Autark vernetzte Mikrosysteme, Sensor- und Aktuator-Netzwerke, Drahtlose Sensornetzwerke
- 18.1.2 5G-Technologie
- 18.1.3 Maschinelles Lernen/Datenanalyse
- 18.1.4 Cyber Physical Systems (CPS)
- 18.1.5 Energy harvesting

- 18.1.6 Mensch-Maschine-Schnittstellen aktiv/passiv (Touch-Displays, Barcodeleser, RFID-Systeme, Augmented-Reality Geräte usw.)
- 18.1.7 Informationssicherheit/Know-How-Schutz (embedded)
- 18.1.8 Produkt Sicherheit
- 18.1.9 Digitaler Zwilling
- 18.1.10 **Anlagen mit integriertem Sensor- und Aktuator Netzwerk, CPS**
 - 18.1.10.1 Condition Monitoring
 - 18.1.10.2 Predictive Maintenance
 - 18.1.10.3 Prozessüberwachung

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
 Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

18.2	Software-Basissysteme und -Entwicklungswerkzeuge	18.7.7.3	Produktionslogistiksysteme
18.2.1	Embedded systems	18.7.7.4	Visualisierungssysteme für Materialfluss und Lagerlogistik
18.2.2	Entwicklungswerkzeuge	19	Fertigungstechnologien für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.2.3	Simulationssysteme		
18.2.4	Programmiersysteme	19.1	Materialien und Komponenten für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.2.5	Netzwerke und Kommunikation	19.1.1	Kathodenmaterial, Kathoden
18.2.6	Expertensysteme (KI-Technologien)	19.1.2	Stromableiter
18.3	Maschinen-Software	19.1.3	Elektrodenfolien
18.3.1	Maschinen-Steuerungstechnik	19.1.4	Russe/Graphite
18.3.2	Messtechnik (embedded, in Maschinen integriert)	19.1.5	Materialien und Komponenten für Batteriemodule
18.3.3	NC/CNC-Bahnsoftware	19.1.6	andere Materialien/Komponenten
18.3.4	Bussysteme	19.2	Fertigungsgeräte für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.3.5	Bildverarbeitungs-Software	19.2.1	Elektroden- und Separatoren-Fertigungsgeräte
18.4	Fertigungssoftware	19.2.1.1	Beschichtungsanlagen
18.4.1	Fertigungsleitstand, Prozessleitstand, BDE-Software, MDE	19.2.1.2	Foliengießanlagen
18.4.2	Manufacturing Execution Systems (MES)	19.2.1.3	Trockenanlagen
18.4.3	Advanced Planning & Scheduling (APS)	19.2.1.4	Pressen
18.4.4	Prozessoptimierung und -simulation	19.2.2	Zellen-Fertigungsgeräte
18.4.5	Materialfluss-Steuerungen	19.2.2.1	Schneide-Maschinen
18.4.6	Automated Process Control (APC)	19.2.2.2	Stanz-Maschinen
18.4.7	Fabrikautomation, Cell-Controller	19.2.2.3	Stapel-Maschinen
18.4.8	Instandhaltung/Wartung	19.2.2.4	Ableiter-Schweißmaschinen
18.5	Unternehmenssoftware	19.2.2.5	Zellen-Versiegelungsanlagen
18.5.1	Engineering (CAD, CAM, CAE, EDM, PDM, VR, DMU usw.)	19.2.2.6	Entgasungsanlagen
18.5.2	Variantenkonfiguration	19.2.3	Automatisierung
18.5.3	Material/Lager/Bestellwesen	19.2.4	Montage- und Handhabungstechnik
18.5.4	Supply Chain Management (SCM)	19.2.5	Batteriemodul-Fertigungsgeräte, Batteriepack-Montage
18.5.5	ERP, PPS, Auftragsabwicklung	19.2.5.1	Anlagen zur Kontaktierung Zellableiter (Löten, Schweißen, Schrauben)
18.5.6	Geschäftsprozessmanagement	19.2.5.2	Battery Management System und Sensoren-Montageanlagen
18.5.7	Projektmanagement	19.2.5.3	Montage- und Handhabungstechnik Batteriepack
18.5.8	Business Intelligence	19.2.5.4	Verschraubungsgeräte Batteriepack
18.5.9	Qualitätsmanagement/-sicherung	19.2.6	andere Fertigungsgeräte für Batterien und Energiespeicher
18.5.10	Technische Produktdokumentation	19.2.7	Reinraumtechnik
18.5.11	Product Lifecycle Management	19.3	Inspektions- und Testsysteme für Batterien und elektrische Energiespeicher
18.5.12	E-Business/E-Commerce/E-Market	19.3.1	Lade-/Entlade-Test
18.5.13	Servicemanagement	19.3.2	Isolationskontrolle
18.6	Software-Dienstleistungen	19.3.3	Lebensdauer-Test, Ageing
18.6.1	Systementwicklung/-integration	19.3.4	Impedanzmessung
18.6.2	Auftragsspezifische Software-Entwicklung	19.3.5	Dichtigkeitstestgeräte
18.6.3	Qualitäts- und Projektmanagement	19.3.6	Batteriesimulatoren für Systemtest (Netzpuffer Erneuerbare Energien, e-mobility usw.)
18.7	Anwendungsspezifische Software	19.3.7	andere Inspektions- und Testsysteme für Batterien und Energiespeicher
18.7.1	Prozess-Software für die Halbleiter- und Displayfertigung	19.4.	Akkumulatoren
18.7.2	Prozess-Software für die Photovoltaikfertigung	19.4.1	Brennstoffzellen
18.7.3	Prozess-Software für die Leiterplatten-Herstellung	19.4.2	Supercaps/Ultracaps
18.7.3.1	Gerberdaten-Verarbeitungsprogramme	19.4.3	Anwendungsbereiche
18.7.3.2	Bohrdaten-Verarbeitungsprogramme	19.4.3.1	Mobiler Einsatz, Hochleistungssegment (Automotive, e-mobility)
18.7.3.3	Leiterplatten-Datengenerierungssysteme	19.4.3.2	Mobiler Einsatz, niedrige Leistung (Smart Phone, Laptop etc.)
18.7.3.4	Prüfdaten-Verarbeitungsprogramme	19.4.3.3	Stationärer Einsatz (Photovoltaik, regenerative Energien, Puffersysteme)
18.7.3.5	Software für Schaltungsdruckwerkzeuge, sonstige	20	Organische und gedruckte Elektronik
18.7.4	Prozess-Software für die Bestückungstechnik	20.1	Materialien und Komponenten
18.7.4.1	Software für die Automatisierung (Bestückungstechnik)	20.1.1	Substrate
18.7.4.2	Visualisierungssoftware	20.1.2	Leitende Materialien
18.7.4.3	Prozess-Software, sonstige	20.1.3	Halbleitende Materialien
18.7.5	Mess- und Testsoftware		
18.7.5.1	Messtechnik-Software		
18.7.5.2	ATE-Software/-Postprozessoren		
18.7.5.3	Software zur Fehleridentifikation		
18.7.5.4	Software mit Benutzerführung zur Fehlerbehebung		
18.7.6	Steuerungssoftware für die Materialbearbeitung		
18.7.7	Software für die Materialflusssteuerung		
18.7.7.1	Lagerverwaltungs- und -steuerungssysteme		
18.7.7.2	Kommissioniersysteme		

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

- 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 Siebdruck-Maschinen
- 20.2.1.2 Ink-Jet-Drucker
- 20.2.2 Vakuumprozesse zur Beschichtung
- 20.2.3 Laser-Beschichtungstechnik
- 20.2.4 Lösungsbasierte Beschichtung (Spin-coating, dip coating usw.)
- 20.2.5 Rolle-zu-Rolle-Verfahren
- 20.2.6 Aufbau- und Verbindungstechnik, Systemintegration**
- 20.2.6.1 Elektrische Kontaktierung (Flip Chip, Bonding usw.)
- 20.2.6.2 Laminiergeräte
- 20.2.6.3 Systemintegration
- 20.2.6.4 Hybride Systeme (Polytronik)
- 20.2.7 andere Fertigungsgeräte
- 20.3 Inspektions- und Testsysteme**
- 20.3.1 Optische Charakterisierung
- 20.3.2 Chemische Charakterisierung
- 20.3.3 Qualitäts-/Prozesskontrolle
- 20.3.4 andere Inspektions- und Testsysteme
- 20.4 Anwendungen und Endgeräte**

- 20.4.1 Integrierte Schaltkreise (IC)
- 20.4.2 Passive Bauelemente
- 20.4.3 Antennen
- 20.4.4 RFID-Labels
- 20.4.5 Displays und Beleuchtung
- 20.4.6 Lautsprecher
- 20.4.7 Intelligente Bausteine/Intelligente Textilien
- 20.4.8 Polymere Elektronik, sonstige Anwendungen

21 3D-Druck, Additive Manufacturing

21.1 Fertigungsgeräte und Verfahrenstechnik

- 21.1.1 Laser Sintering
- 21.1.2 Selective Laser Melting
- 21.1.3 3D Printing/Binder Jetting
- 21.1.4 Digital Light Processing
- 21.1.5 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 Metall-Granulate

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
- 22.1.5 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 Drehteile
- 22.1.6.3 Stanzbiegeteile
- 22.1.6.4 Ziehteile/-halbzeug
- 22.1.6.5 Kontaktteile/-halbzeug
- 22.1.6.6 Formteile, sonstige
- 22.1.6.7 Mechanische Bauteile, sonstige
- 22.1.6.8 Vorprodukte der Elektrotechnik, sonstige

22.2 Vorprodukte und Halbzeuge, nichtmetallisch

- 22.2.1 Halbzeug**
- 22.2.1.1 Duroplast-Formteile/-Halbzeug

- 22.2.1.2 Hartpapier-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.3 Glas-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.4 Hartgewebe
- 22.2.1.5 Kunststoff-Halbzeug
- 22.2.1.6 Technische Lamine (Tafeln, Rohre, Stäbe)
- 22.2.1.7 Thermoplast-Formteile/-Halbzeug
- 22.2.1.8 Silikone und Silikonteile
- 22.2.1.9 Keramik-Formteile/-Halbzeug, sonstige
- 22.2.1.10 Kunststoffteile, sonstige
- 22.2.1.11 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

22.3.2 Metalle

- 22.3.2.1 Edelmetalle
- 22.3.2.2 Metalle/Legierungen, rein und höchstrein
- 22.3.2.3 Metallpulver

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 Tränk-Isoliermittel
- 22.3.4.3 Isolierstoffe, sonstige

Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

22.3.5	Kunststoffe	22.5.4.7	Plasma-Reinigungssysteme
22.3.5.1	Elastomere	22.5.4.8	Siebwaschanlagen
22.3.5.2	Polyester-Werkstoffe	22.5.4.9	Under-wipe-Reinigung
22.3.5.3	Polyamide	22.5.4.10	Spülmaschinen, spezielle
22.3.5.4	Polymer-Werkstoffe, sonstige	22.5.4.11	Substrat-Reinigungseinrichtungen
22.3.5.5	Antistatischer PE-Schaum	22.5.4.12	Umschmelz-Reinigungseinrichtungen
22.3.5.6	Kunststoffe, sonstige	22.5.4.13	In-line-Waschstationen
22.3.6	Gase	22.5.4.14	Ionisierungsgeräte
22.3.6.1	Gase für Halbleitertechnik	22.5.4.15	Reinigungseinrichtungen, sonstige spezialisierte
22.3.6.2	Technische Gase	22.5.4.16	Wasch-/Spüleinrichtungen, sonstige spezialisierte
22.3.6.3	Gase, sonstige	22.5.4.17	Ultraschall-Reinigungssysteme
22.3.7	Betriebs- und Hilfsstoffe, sonstige	22.5.5	Peripherieanlagen
22.3.7.1	Glaspulver	22.5.6	Abluftentsorgung
22.3.7.2	Verbundwerkstoffe	22.5.6.1	Abgas-/Abluft-Entsorgungssysteme
22.4	Betriebsausrüstung	22.5.6.2	Absauganlagen für Späne/Staub
22.4.1	Bekleidung	22.5.6.3	Umweltschutzeinrichtungen, sonstige
22.4.1.1	Antistatikbekleidung	22.5.7	Verschrottung
22.4.1.2	Reinraumkleidung	22.5.7.1	Demontageeinrichtungen für Elektronikschrott
22.4.2	Möbiliar	22.5.7.2	Verschrottungseinrichtungen für Altelektronik
22.4.2.1	Büro-/Labormöbel	22.6	Kreislaufsysteme, Versorgung, Rückgewinnung
22.4.2.2	Schwingungsfreie Tische	22.6.1	Aufbereitungsanlagen, sonstige
22.4.2.3	Labortische	22.6.2	Verbrauchsmaterial für Aufbereitungs- und Peripherieanlagen
22.4.2.4	Stehhilfen	22.6.2.1	Filtermaterialien
22.4.3	Einrichtungen	22.6.2.2	Filtersysteme für hochreines Wasser
22.4.3.1	Arbeitsplätze, spezialisierte	22.6.2.3	Filtriereinrichtungen, sonstige
22.4.3.2	Beleuchtungseinrichtungen	22.6.2.4	Resist-Filtersysteme im Kreislauf
22.4.3.3	Bodenbeläge, spezielle	22.6.2.5	Abgasabsorber
22.4.3.4	Klimatechnik-Einrichtungen	22.6.2.6	Abwasserchemikalien
22.4.3.5	Modularsysteme für Arbeitsplatzausstattung	22.6.3	Versorgungssysteme
22.4.4	ESD-Schutz	22.6.3.1	Chemikalien-Versorgungssysteme
22.4.4.1	ESD-Arbeitsplätze	22.6.3.2	Reinstgasversorgungssysteme
22.4.4.2	ESD-Personenerdung	22.6.3.3	Reinstwasserversorgungssysteme
22.4.4.3	ESD-Bodensysteme	22.6.3.4	Spülwasser-Kreislaufsysteme
22.4.4.4	ESD-Reinraumprodukte	22.6.3.5	Gas-Managementsysteme
22.4.4.5	ESD-Schutzmittel	22.6.4	Tauscher, sonstige
22.4.4.6	EGB-Ausstattungen	22.6.5	Armaturen
22.4.4.7	ESD-Verpackungen	22.6.5.1	Ventile, Armaturen
22.4.4.8	Antistatik-Produkte, sonstige	22.6.5.2	Vakuumentile
22.4.5	Arbeitssicherheitseinrichtungen	22.6.5.3	Pumpen und Pumpsysteme
22.4.6	Betriebseinrichtungen, sonstige	22.6.5.4	Vakuumpumpen
22.4.6.1	Stromversorgungen über 3 kW	22.6.6	Reinigung
22.4.6.2	Werkstatteinrichtungen, sonstige	22.6.6.1	Prozesswasserreinigungsanlagen (Kreislauf)
22.4.6.3	Schutzmittel, sonstige	22.6.6.2	Abwasseranlagen
22.5	Dekontaminierung, Reinigung, Entsorgung (Umweltmanagement)	22.6.6.3	Ätzmittel-Regenerierungsanlagen
22.5.1	Dekontaminierung	22.6.6.4	Reinigungsanlagen, sonstige
22.5.2	Reiniger	22.6.7	Rückgewinnung
22.5.2.1	Lösungs- und Waschmittel	22.6.7.1	Metall-Recycling
22.5.2.2	Defluxer	22.6.7.2	Rückgewinnungsanlagen, sonstige
22.5.2.3	Schablonenreiniger	23	Dienstleistungen
22.5.2.4	Ultraschallreiniger	23.1	Informationswesen
22.5.2.5	Reinigungsmittel, sonstige	23.1.1	Fachbücher
22.5.3	Stripper	23.1.2	Fachzeitschriften
22.5.3.1	Fotolackstripper	23.1.3	Verlagsprodukte, sonstige
22.5.3.2	Zinnstripper	23.1.4	Datenbanken, auch online abrufbar
22.5.3.3	Stripper, sonstige	23.1.5	Produkt-Informationssysteme
22.5.4	Anlagen und Systeme	23.1.6	Informationen, sonstige
22.5.4.1	Endreinigungsanlagen (vor Beschichtung)	23.2	Auftragsfertigung außer EMS
22.5.4.2	Entkeimungseinrichtungen, UV-	23.2.1	Auftragsfertigung für Halbleiter
22.5.4.3	Halbwässrige Reinigungssysteme	23.2.1.1	Chip-Bonding
22.5.4.4	Lead-Frame-Reinigungssysteme	23.2.1.2	Chip-Packaging
22.5.4.5	Film-/Flächenreinigungsgeräte	23.2.1.3	Kontaktierungsdienste
22.5.4.6	Flachbaugruppen-Reinigungssysteme		



Nomenklatur

projektleitung@productronica.com, Tel. +49 89 949-20330
Messe München GmbH, Am Messesee 2, 81829 München, Deutschland

23.2.2	Dienstleistungen der Materialbearbeitung	23.4.1.3	Informationsdienste und Schulung
23.2.2.1	Laserschweißen/-schneiden	23.4.1.4	Berater, sonstige
23.2.2.2	Lohngalvanisierung	23.4.2	Planungsleistungen
23.2.2.3	Oberflächenbehandlung	23.4.2.1	Fertigungslinien-Optimierung
23.2.2.4	Metallbearbeitung	23.4.2.2	Rüstkonzepete
23.2.2.5	Erstellung von Präzisions-Dreh- und -Frästeilen	23.4.3	Prozessgestaltung
23.2.3	Dienstleistungen zur Bauelementherstellung	23.4.3.1	Training
23.2.3.1	Aufgurtservice	23.4.3.2	Ausbildung
23.2.3.2	Prüfung/Nachrichtung von Bauelementanschlüssen	23.4.3.3	Prozessoptimierung
23.2.4	Dienstleistungen der Kabelverarbeitung	23.4.3.4	Qualitätsanalyse
23.2.4.1	Kabelkonfektionierung	23.4.4	Vertrieb
23.2.5	Mess- und Prüfdienste	23.4.4.1	Gerätevertrieb
23.2.5.1	Prüfdienste und Prüferstellung	23.4.4.2	Vertrieb von Produktionsdienstleistungen
23.2.5.2	Mess- und Kalibrierungsdienste	23.4.4.3	Vertreter; Distributor; Vertrieb, sonstiger
23.2.5.3	Abnahme- und Zulassungsdienste	23.5	Andere Dienstleistungen
23.3	Gebrauchte Maschinen, Systeme, Anlagen	23.5.1	Beschaffungsdienste
23.3.1	Anlagen	23.5.2	Finanzdienstleistungen
23.3.2	Maschinen	23.5.3	Parylenebeschichtung
23.3.3	Gebrauchte Maschinen, Systeme und Anlagen, sonstige	23.5.4	Wartungsdienste
23.4	Wissen und Vertrieb	23.5.5	Reparaturdienste
23.4.1	Consulting	23.5.6	Entsorgungsdienste
23.4.1.1	Forschungsstätten	23.5.7	Verpackung von Feststoffen und Flüssigkeiten
23.4.1.2	Fachvereinigungen und -verbände	23.5.8	Erstellung von Bauteildatenbanken
		23.5.9	andere Dienstleistungen, sonstige