

Hinweise und Anforderungen zur Leiterplatten- und Baugruppenfertigung

Stand: Februar 2019

Sehr geehrter GEMAC Kunde,

um Ihre Anfrage bzw. Ihren Auftrag schnell und ohne Nachfragen bearbeiten zu können, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten:

- Wir benötigen Ihre Stückliste(n) in maschinenlesbarer Form (nicht PDF) unter Angabe von:
 - Anzahl jedes Bauelementetyps auf der Platine und den dazugehörigen Referenzbezeichnungen, getrennt nach Bestückungs- und Lötseite;
 - genaue, ausführliche Bauelementebezeichnung, evtl. Äquivalenztyp(en) angeben;
 - Hersteller und Herstellerbestellnummer, wenn vorgegeben;
 - Bauformen aller Bauelemente, sofern nicht in BE-Bezeichnung enthalten;
 - Spannungen / Leistungen / Toleranzen / Geschwindigkeiten / Temperaturbereiche, falls von technologischer Bedeutung, ansonsten arbeiten wir mit Standard-BE ohne Herstellerbindung;
 - mechanischen Komponenten (Zeichnungen, Lieferanten);
 - Angabe der Gesamtstückzahl der bestellten Baugruppen bzw. Leiterplatten;
 - Bauelemente-Beistellungen (siehe Anhang) durch Auftraggeber: In diesem Fall werden für die betreffenden Bauteile außerdem ein Datenblatt mit den Verarbeitungsparametern (Lagerung, Lötprofil usw.) benötigt.

Beispiel für eine Stückliste

Po	Bezeichnung	Bauform	Menge	Referenzen	Toleranz	Seite	Hersteller	Herst.-Nr.	Alternativen
Po	Comment	Footprint	Quantity	Designator	Tolerance	Layer	Manufacturer	Manufacturer Number	Alternative Part
1	330n	C0603	1	C1		Top	TDK	C1608X5R1E33 4K	True
2	100n	C0603	4	C2, C8, C9, C10		Top	Kemet	C0603C104K5R AC	True
3	680n	C0603	2	C3, C7		Top	Kemet	C0603C684K4P ACTU	True
4	3µ3	C0805	1	C4		Top	Kemet	C0805C335K8P ACTU	False

- Liefern Sie die Stückliste bitte im ASCII-, ANSI-, RTF-, Excel-, Word-, oder in allen Openoffice-Formaten. **Nicht editierbare PDF-Dokumente oder Stücklisten in Papierform werden von uns nicht weiterverarbeitet bzw. die Anpassung in Rechnung gestellt.**
- Bei Standardbauelementen behält sich die Firma GEMAC vor, diese bei Herstellern oder Distributoren mit günstigen Konditionen und Lieferterminen einzukaufen und entsprechend zu bestücken. Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass Bauelemente mit Mindestverpackungseinheiten gehandelt werden. Wir bemühen uns, die für Ihre Aufträge notwendigen Mengen zu beschaffen. Sollten wir keine weitere Verwendung für ihre Restmengen haben, liefern wir Ihnen diese Bauelemente mit Auftragsabschluss (aller Abrufe bzw. Serienauslauf) mit und stellen diese in Rechnung. Die GEMAC informiert Sie bereits mit dem Angebot über mögliche Mehrkosten für die betreffenden Bauelemente.
- Des Weiteren benötigen wir
 - ein lesbares Bestückungslayout mit den Referenzen und wenn möglich ein Bestückungslayout mit den Bauelementewerten (für die Prüfung);
 - bei SMD-bestückten Baugruppen CAD-Daten (Referenz, Koordinaten, Rotation) in EDV-gerechtem Format (ASCII, Tabelle o.ä.);
 - evtl. notwendige Montageanweisungen (Nieten, Schrauben usw., komplette Gerätemontage) oder für bestimmte elektr. Bauelemente
 - Prüfanweisungen (Programmierung, Software, Firmware, Funktionstest usw.);

■ **Adressdaten**

GEMAC Chemnitz GmbH
Zwickauer Straße 227
D-09116 Chemnitz
Germany

■ **Kontaktdaten**

Telefon: +49 371 3377-0
Telefax: +49 371 3377-272
E-Mail: info@gemac-chemnitz.de
www.gemac-chemnitz.de

■ **Firmendaten**

Geschäftsführer: Robert Hermann
Tilo Rothkirch
USt-Id Nummer: DE 815 709 706
Steuer-Nr. / Tax No.: 215 / 109 / 05854
Handelsregister: HRB 31088 Chemnitz

■ **Bankverbindung**

Ostsächsische Sparkasse
IBAN: DE24 8505 0300 0221 1345 49
BIC: OS DDD E81 XXX

- Informationen zur Kennzeichnung (Form, Farbe und Größe von Etiketten, Inhalt, Seriennummern, Barcode und seine Größe);
 - Einstufung der IPC-Klasse zur Qualitätsbewertung der fertigen Baugruppe;
 - Angaben zum **Coating** - Schutzlackierung oder Verguss elektronischer Baugruppen (Selektives Beschichtungs- und Dispenssystem PVA350 mit ElectrolubeSCC3-Lack, max. Leiterplattengröße: 350 x 350 mm);
 - Informationen zu Besonderheiten:
 - z.B. vergoldete Steckerleisten;
 - Bestückungsdruck ein- oder zweiseitig;
 - SMD ein- oder zweiseitig;
 - Bohrungsanzahl und kleinster/größter Bohrungsdurchmesser;
 - minimale Leiterbahnbreite/-abstand; Cu-Dicke (z.B. 35µm);
 - Heißluftverzinnung (HAL), Gold, ...;
5. Ist eine Platine zu kalkulieren, benötigen wir eindeutige Angaben:
- zum einzusetzenden LP-Basismaterial (z.B. FR4);
 - zur Auswahl der Lagen
 - Durchkontaktierte Leiterplatte (DKL),
 - Mehrlagenleiterplatte (MLL) [z.B. 4-lagig, Cu-Dicke der Innenlagen],
 - Angaben zum Bestückungsdruck (ein- und/oder zweiseitig)
 - zu Platinenabmessungen (Länge * Breite * Leiterplattendicke), Konturbeschreibung;
 - zur Oberflächenveredelung.
 - Datenaustausch (virenfrei) auf/über USB-Stick, CDROM / DVD, E-Mail, FTP-Zugang
6. Für die Richtigkeit und Übereinstimmung von Stückliste und Bestückungslayout ist der Auftraggeber voll verantwortlich. Bitte markieren Sie ihre Änderungen zwischen der Angebots- und Auftragsdaten. Bei Änderungen an Layout oder Stücklisten nach Auftragseingang trägt der Auftraggeber die entstehenden Mehrkosten. Änderungen nehmen wir nur schriftlich entgegen.
7. Bei Beistellungen von Material (keine Teilmengen!) ist der Auftraggeber für Richtigkeit, Beschriftung der Verpackung und Inhalt verantwortlich (bitte den technologischen Mehrbedarf beachten). Fehlen Beistellungen zum Produktionsstart, garantieren wir nicht die Einhaltung des Liefertermins. Wir kaufen unseren Kunden keine Beistellungen ab, sondern führen diese in einem Fremdlager zum Wert Null, eine Lagerhaltung von Beistellungen für Kunden entfällt.
8. Bitte geben Sie Ihre Termine eindeutig an, wie Termin der Angebotsabgabe, Liefertermin für Prototypen und Liefertermin bzw. Liefereinteilung der Serie.
9. Die Lieferzeit in unseren Angeboten setzt sich aus Bauelementebesorgungszeit und Produktionszeit zusammen **und ist bindend**. Ein früherer Liefertermin hängt immer von der freien Bearbeitungszeit unseres Einkaufs und der Verfügbarkeit der Bauelemente ab, den Mehraufwand bei der Beschaffung für vorgezogene Liefertermine bzw. die Sonderbeschaffungskosten stellen wir dem Kunden in Rechnung.
10. Für die Rückverfolgbarkeit unseres Fertigungsprozesses erhält jede Platine ein Seriennummernetikett 5x5 mm (2D-Datamatrix-Barcode). Bitte legen Sie bei Bedarf mit Auftragserteilung die Bestückungsposition für dieses Etikett fest.

Hinweise zur Sonderbeschaffung / Beistellungen

Sonderbeschaffungen erfolgen nur mit schriftlicher Einverständniserklärung unsererseits und des Kunden. Wir übernehmen keine Gewährleistung auf Funktion der sonderbeschafften bzw. beigestellten Bauelemente sondern gewährleisten nur die technologische Verarbeitungsqualität im Rahmen der allgemeinen Verarbeitungsfähigkeit der Bauelemente. Ist dieser Zeitraum abgelaufen, übernimmt die GEMAC auch keine Gewährleistung auf die technologische Verarbeitung. Für Produkte der Medizintechnik entfällt jede Form der Sonderbeschaffung. Für Sonderbeschaffungen wird eine erweiterte visuelle 100%-ige Wareneingangskontrolle kostenpflichtig für den Kunden durchgeführt.

(Abweichungen von diesen Regeln sind nach Absprache möglich, aber nicht erwünscht, denn darin liegen potentielle Quellen von Fertigungs- und Qualitätsproblemen.)