

**Qualitätssicherungsforderungen  
für Unbestückte Leiterplatten  
der KNDS Deutschland Mission  
Electronics GmbH**

**(nach Zeichnungsunterlagen  
von KNDS Deutschland Mission  
Electronics GmbH gefertigt)**

**Quality assurance  
requirements for Unassembled  
printed circuit boards of KNDS  
Germany Mission Electronics  
GmbH**

**(according to drawing  
documents from KNDS  
Germany Mission Electronics  
GmbH)**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche nachstehenden qualitätssichernden Maßnahmen durchzuführen. Abweichungen hiervon bedürfen der Zustimmung durch den Auftraggeber und müssen schriftlich bestätigt werden.

## Nr. Qualitätssichernde Forderungen

1. Mit der Annahme dieses Auftrags stellt der Auftragnehmer sicher, dass die technischen Kenndaten gemäß den aktuellen Zeichnungunterlagen eingehalten werden und der Vertragsgegenstand vor Auslieferung einer Prüfung unterzogen wird.
2. Alle Anforderungen dieses Auftrags können der amtlichen Güteprüfung gemäß AQAP 2110 Ausgabe D-1 Juni (Allied Quality Assurance Publications = Qualitätssicherungsdruckschriften der NATO für Entwicklung, Konstruktion und Produktion) unterliegen.  
  
Die für den Auftragnehmer zuständige Güteprüfstelle der Bundeswehr wird über die Notwendigkeit der aml. Güteprüfung entscheiden und den Auftragnehmer darüber rechtzeitig in Kenntnis setzen.  
  
Für diesen Fall gilt:  
  
Der Auftragnehmer erlaubt dem aml. Güteprüfer, sich von der Durchführung der vorgesehenen QS-Maßnahmen (Qualitätssicherungsmaßnahmen gemäß den in diesem Dokument aufgeführten Qualitätssicherungsanforderungen) zu überzeugen.  
  
Der Auftragnehmer gewährt dem aml. Güteprüfer Zutritt zu allen Räumlichkeiten, in denen dem Vertrag (Auftrag) entsprechend vereinbarte Arbeiten durchgeführt werden (AQAP 2110 Kap. 4.3).  
  
Der Auftragnehmer muss dem aml. Güteprüfer vertragsrelevante technische Aufzeichnungen (ins besonders die Prüfdokumentation) zur Verfügung stellen (AQAP 2110 Kap. 4.3).  
  
Der Auftragnehmer muss den Auftraggeber (resp. den aml. Güteprüfer) benachrichtigen, wenn der Auftrag ein Risiko darstellt (qualitativ, terminlich, technologisch) oder nach sich zieht (AQAP 2110 Kap. 5.4.6.3).
3. Der Auftragnehmer hat ein Qualitätsmanagementsystem zu unterhalten, das den Forderungen der DIN EN ISO 9001:2015 entspricht.  
  
Der Auftragnehmer gewährt dem Qualitätsbeauftragten des Auftraggebers Zutritt zu allen Räumlichkeiten, in denen vertraglich vereinbarte Arbeiten durchgeführt werden, damit sich dieser von der Durchführung der vorgesehenen QS-Maßnahmen überzeugen kann.
4. Bei Arbeitsschritten, die von mehreren Firmen durchgeführt werden, hat sich jede daran beteiligte Firma davon zu überzeugen, dass der ihr

The contractor is obliged to carry out all of the following quality assurance measures. Deviations from this require the approval of the client and must be confirmed in writing.

## No. Quality assurance requirements

1. By accepting this order, the Contractor ensures that the technical characteristics are complied with in accordance with the current drawing documents and that the subject of the contract is subjected to an inspection prior to delivery.
2. All requirements of this order may be subject to official quality inspection in accordance with AQAP 2110 Edition D-1 June (Allied Quality Assurance Publications = NATO Quality Assurance Publications for Development, Design and Production).  
  
The Bundeswehr Quality Assurance Centre responsible for the Contractor will decide on the necessity of the official quality inspection and inform the Contractor in good time.  
  
The following applies in this case:  
  
The contractor shall allow the official quality inspector to satisfy himself that the intended QA measures (quality assurance measures in accordance with the quality assurance requirements listed in this document) have been carried out.  
  
The contractor shall grant the official quality inspector access to all premises in which the work agreed in the contract (order) is carried out (AQAP 2110 Chapter 4.3).  
  
The contractor must provide the official quality inspector with technical records relevant to the contract (in particular the inspection documentation) (AQAP 2110 Chapter 4.3).  
  
The contractor must inform the client (or the official quality inspector) if the order represents a risk (in terms of quality, schedule, technology) or entails a risk (AQAP 2110 Chapter 5.4.6.3).
3. The Contractor must maintain a quality management system that complies with the requirements of DIN EN ISO 9001:2015.  
  
The Contractor shall grant the Client's quality representative access to all premises in which contractually agreed work is carried out so that he can satisfy himself that the planned quality assurance measures are being implemented.
4. In the case of work steps that are carried out by several companies, each company involved must

Qualitätssicherungsforderungen für Unbestückte Leiterplatten der KNDS Deutschland Mission Electronics GmbH  
 Quality assurance requirements for Unassembled printed circuit boards of KNDS Deutschland Mission Electronics GmbH

<p>vorgelagerte Arbeitsschritt ordnungsgemäß durchgeführt wurde.</p>	<p>ensure that the upstream work step has been carried out properly.</p>
<p>Jede beteiligte Firma muss die QSF einhalten.</p>	<p>Each company involved must comply with the QSF.</p>
<p>5. Bei Leiterplatten, auf denen eine Impedanz für Leitungen vorgegeben ist, muss ein Impedanztest auf die geforderte Impedanz bei der Erstlieferung des jeweiligen Druckstocks durchgeführt werden. Gibt es beim Lieferanten fertigungsprozessbezogene Änderungen (z.B. Einsatz neuer Maschinen) so sind hier auch die vorgegebenen Impedanzen nach erfolgreicher Messung zu dokumentieren.</p>	<p>5. In the case of printed circuit boards on which an impedance for cables is specified, an impedance test for the required impedance must be carried out on the first delivery of the respective printing block. If there are production process-related changes at the supplier (e.g. use of new machines), the specified impedances must also be documented after successful measurement.</p>
<p>6. Verbindungstest: Um Unterbrechungen detektieren zu können, ist ein Verbindungstest durchzuführen.</p>	<p>6. Connection test: A connection test must be carried out in order to detect interruptions.</p>
<p>7. Kurzschlussstest: Um Kurzschlüsse zu vermeiden, ist mit jeder Leiterplatte ein Kurzschlussstest durchzuführen.</p>	<p>7. Short-circuit test: To avoid short-circuits, a short-circuit test must be carried out with each printed circuit board.</p>
<p>8. Es ist immer ein entsprechender Prüfnachweis mitzuliefern, der die durchgeführte Prüfung sowie die gemessenen Werte enthält.</p>	<p>8. A corresponding test certificate must always be supplied, which contains the test carried out and the measured values.</p>
<p>9. Gerberfiles im Nutzen sind durch den Leiterplattenhersteller an den Verteiler LP-Hersteller kdme@knds.de zu versenden.</p>	<p>9. Gerber files in the panel must be sent by the PCB manufacturer to the distributor LP-Hersteller kdme@knds.de .</p>
<p>10. Die Liefergegenstände müssen nach IPC A600F Klasse 2 gefertigt und kontrolliert werden.</p>	<p>10. The delivery items must be manufactured and inspected in accordance with IPC A600F Class 2.</p>

**Zur Information:**

Umweltanforderungen an unsere Produkte (MIL-STD-810) und deren Einsatzgebiet erfordern eine sorgfältige Herstellung und über Industrie-Maßstab hinausgehende Qualität der Liefergegenstände.

Wir bitten um Beachtung:

Punkt	Umweltanforderungen an unsere Produkte (Beispiele)
A	Mechanische Belastung: Schock, Vibration
B	Sand und Staub
C	Spritzwasser, Strahlwasser, Pilzresistenz
D	Salznebel
E	Unterdruck
F	Temperatur (-46°C bis +85°C) / Luftfeuchte 95%
G	Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit/Störabstrahlung

**For information:**

Environmental requirements for our products (MIL-STD-810) and their area of application require careful production and a quality of the delivered items that exceeds industrial standards.

We ask for your attention:

Point	Environmental requirements for our products (examples)
A	Mechanical stress: shock, vibration
B	Sand and dust
C	Splash water, water jets, fungal resistance
D	Salt fog
E	Low pressure
F	Temperature (-46°C to +85°C) / humidity 95%
G	Electromagnetic compatibility Interference immunity/radiation

**Änderungsstand / Change status:**

Version	Änd.-Datum / Date of change	Art der Änderung / Type of change	Bemerkung / Remark
06	11.07.2018	Lfd.-Nr. 2, 3 / Serial no. 2, 3	Auf aktuelle AQAP2110 und ISO9001 angepasst. / Adapted to current AQAP2110 and ISO9001.
07	14.03.2019	Lfd.-Nr. 10 / Serial no. 10	Fertigung nach „IPC“ hinzugefügt / Production according to "IPC" added
08	08.07.2020		Erstellt/geändert Tabelle entfernt / Created/amended Table removed
09	03.04.2024	Design, Lfd.-Nr. 09 / Design, serial no. 09	Anpassung an Corporate Design E-Mailadresse angepasst / Adaptation to corporate design E-mail address adapted
10	04.07.2025	Design	Englische Übersetzung hinzugefügt / English translation added

