

Sehr geehrte Kunden

Gerne möchten wir Sie über einige technologische Änderungen in unserem Hause informieren:

## 1.) Bleifreiumstellung - RohS Richtlinie:

Anstoß für die Umstellung sind die gesetzlichen Vorschriften die in der RohS Richtlinie beschrieben sind. Darin ist festgehalten, dass per 1.7.2006 nur noch „bleifreie“ Elektronikbaugruppen in den Verkehr gebracht werden dürfen.

### Umstellung Wellenlötprozess, neue Wellenlötmaschine in Betrieb genommen

Zur prozesssicheren bleifreien Wellenlötung wurde im Feb. 2005 eine neue Lötmaschine, die speziell für Bleifreilötungen konzipiert wurde, installiert und in Betrieb genommen. Die ersten Projekte sind bereits mit bleifreiem Lot erfolgreich gelötet worden.

Bei den meisten bleifreien Loten wird eine Temperatur von 265°C gefordert, obwohl die Bauteile in der Regel für 260°C für 10s spezifiziert sind!

In Verbindung mit den von uns evaluierten Prozessen und dem verwendeten bleifreien Lot beträgt die Löttemperatur **260°C für ca. 2-3s**. Dies ermöglicht bereits aus heutiger Sicht den Einsatz von Standardbauteilen im Bleifreiprozess.

Die Umstellung würde nach Abstimmung mit Ihnen erfolgen.

Eckdaten Lötmaschine

Soltec Deltawave:

- 3 verschiedene Vorheizungen (langwellig IR, Konfektion, kurzwellig Quarzstrahler)
- Kombiwelle (THT+SMT) gleichzeitig
- Stickstofflutung bei Lötprozess optional



### Umstellung SMD Lötprozesse:

Auch für die SMD Lötungen (reflow und dampfphasenlötungen) wurden während der letzten Wochen div. bleifreie Lötpasten intensiv getestet. Ab Mai 2005 können wir in Abstimmung mit Ihnen auch hier auf Bleifrei umstellen.

Max. Löttemperaturen mit Bleifreipasten:

- Dampfphasenlötprozess: 225°C –230°C,
- Reflowlötprozess: 240°C

### Umstellung Materialbeschaffung, Leiterplatten auf bleifrei:

Seit Q4/2004 werden bei uns Bauteile bevorzugt bleifrei beschafft und in der Materialwirtschaft als bleifrei gekennzeichnet.

Die Umstellung der Leiterplattenoberfläche wird ebenfalls seit Q4/04 auf bleifreie Oberflächen (HAL bleifrei, chem. Zinn, chem Ni Au) in Abstimmung mit Ihnen forciert.

## 2.) Klimaschrank, z.B. für Prozess-Baugruppenverifizierungen:

Im Zuge der Prozessüberwachung infolge der anstehenden Bleifreiumstellung haben wir Mitte 2004 einen Klimaschrank in unserem Hause installiert.

Diesen können wir Ihnen gerne z.B. für Prototypentests als Dienstleistung zur Verfügung stellen:

Anwendungen:

- Materialprüfungen
  - Umweltsimulation
  - Alterungs- und Stresstests
- Temp.bereich: -40°C bis 180°C  
Feuchte: 10% - 98% r.F.



Die Aufwände wären wie folgt:

Rüstaufwand Klimaschrank: 65€

Nutzung Klimaschrank : 80€/Tag

Betreuungsaufwand durch Techniker (sofern nötig und gewünscht) 65€/Std.

Die Nutzungstermine müssten mit uns abgestimmt werden.

Weitere techn. Daten siehe nachfolgende Information.

	MKF 240	MKF 720	MKT 240 MKTS 240
<b>Außenabmessungen</b>			
Breite (mm)	1140	1341	1140
Höhe (inkl. FüÙe/Rollen) (mm)	1606	1998	1913
Tiefe zuzüglich 55 mm Türgriff (mm)	948	1023	948
Wandabstand (mm)	160	160	160
Sichtfenster Breite (mm)	500	360	500
Sichtfenster Höhe (mm)	360	760	360
<b>Innenabmessungen</b>			
Breite (mm)	800	1000	800
Höhe (mm)	600	1168	600
Tiefe (mm)	500	600	500
Innenraum-Volumen (l)	240	700	240
EinschüÙe (Anz. Serienm./max.)	2/6	2/14	2/6
Belastung pro Einschub (kg)	30	30	30
Zulässige Gesamtbelastung (kg)	70	120	70
Gewicht (leer) (kg)	310	540	360
<b>Temperaturleistungsdaten</b>			
Temperaturbereich (°C)	-40* bis +180	-40* bis +180	-70* bis +180
Zeitliche Temperaturabweichung (±°C)	0,1 bis 0,4	0,1 bis 0,4	0,1 bis 0,4
Räumliche Temperaturabweichung (± °C)	0,5 bis 2,0	0,5 bis 2,0	0,5 bis 2,0
Mittlere Aufheizgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 (K/Min.)	4,5	3,0	6,6
Mittlere Abkühlgeschwindigkeit nach IEC 60068-3-5 (K/Min.)	3,5	2,3	3,8
Aufheizzeit von -40°C/-70 °C auf 180 °C (Min.)	48	85	45
Abkühlzeit von 180 °C auf -40°C/-70 °C (Min.)	122	180	90
Wärmekompensation, max. (W)	2500	2500	1500
<b>Klimaleistungsdaten</b>			
Temperaturbereich (°C)	+10 bis +95	+10 bis +95	
Feuchtebereich (%r.F.)	10 bis 98	10 bis 98	
Zeitliche Abweichung der Feuchte (± %r.F.)	0,5 bis 2,5	0,5 bis 2,5	
Taupunkttemperaturbereich (°C)	+5 bis 94	+5 bis +94	
Wärmekompensation <sup>1)</sup> , max. (W)	300	300	
IP-Schutzart nach EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20
Nennspannung (+10%) 50/60Hz (V)	400 (3N)	400 (3N)	400(3N)
Nennleistung (W)	6000	8000	8000
Geräuschpegel (ca. dB(A))	62	65	62
Stückgeprüft nach VDE 0113	•	•	•
<b>Optionen/Zubehör</b>			
EinschüÙe aus Edelstahl	•	•	•
Kerbdurchführung (35 x 100 mm) in der Tür	•	•	•
Über- Untertemperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880)	•	•	•
Analogausgang Temperatur und Feuchte (Ist- und Sollwerte)	•	•	• <sup>2)</sup>
Verschiedene Durchführungen rechts, links Ø 30, 50, 80, 100, 125 mm	•	•	•
Ionenaustauscher zur Wasseraufbereitung	•	•	•
Abschließbare Tür	•	•	•
Tastaturverriegelung für den Farbbildschirmregler	•	•	•

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +25°C und einer Netzspannungsschwankung von ± 10%. Die Temperaturdaten sind nach DIN 12880, Teil 2 ermittelt und orientieren sich an den empfohlenen Wandabständen von 10 % der Höhe, Breite und Tiefe des Innenraums. Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.

1) im Bereich von +25°C bis +95°C und < 90% r.F.  
 2) nur für Temperatur  
 \* Werte gelten bei einer Umgebungstemperatur bis max. 25 °C