

SMMU-05 Application-Note 24

Burn-In-Überwachung – Temperaturgang von Komponenten und Baugruppen

Einsatzgebiet	Labor: Komponenten Charakterisierung & Produktionstest
Anwendung	Burn-In-Überwachung – Temperaturgang von Komponenten und Baugruppen
Schlüssel-Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • DUT-Versorgung • Messung (U;I;R;C;L ...) • Heizung der Klimakammer • Temperaturregelung der Klimakammer • Überwachung einer großen Zahl von Mess-Stellen an einem oder vielen Prüflingen

z.B. : Temperaturabhängigkeit der SMMU

Im Labor haben wir die typische Reaktion der SMMU05 auf Temperaturänderungen ausgemessen. Ein Gerät wurde zusammen mit einem Ventilator in eine Isolierzelle gepackt. Die Heizung wurde durch Konstantstromausgabe der SMMU mit internem Kurzschluss realisiert. Dabei wird die Verlustleistung am Kühlkörper als Heizung verwendet. Der externe PC regelt die Temperatur der Isolierzelle über die Messung der CPU-Temperatur und Vorgabe des Stromsollwertes. Folgende Anweisungen sorgen für Wärmeentwicklung in der Zelle:

ISIP400;26000 volle Heizleistung vorbereiten: 400mA ICONST bei maximal 26V

Ohne Last wirken intern nur $12V \times 0,4A = 4,8Watt$ Verlustleistung

ISSET135 setze internen Schalter DISDUTU für Kurzschluss der Speisequelle, damit wird die volle Heizleistung am Kühlkörper aktiviert ($42V \times 400mA = 16,8Watt$)

Damit konnte die Temperaturabhängigkeit der Messfunktionen der SMMU überprüft werden.


Burn-In Überwachung

Die SMMU ist in der Lage an einem externen Heizwiderstand bis zu $34V \times 400mA = 13.6 W$ zu erzeugen. Höhere Heizleistungen können über die SPS Schnittstelle angesteuert werden. Die Temperaturmessung kann über den externen Temperatur-Messeingang am AUXIO-Stecker der SMMU über einen LM35 Messfühler erfolgen. Und dann über die PC-Software einfach, ohne weitere Komponenten eine Temperaturregelung realisiert werden.

Die Multiplexer bis 128 Anschlusspunkte erlauben es eine große Zahl von Messstellen eines komplexen Prüflings oder vieler einzelner einfacher Prüflinge quasi-simultan zu überwachen.

Vorteile der Source-Measure-Multiplex-Unit

- Kostengünstige Lösung – wenig externe Komponenten nötig. Oft genügt eine kleine Isolierzelle, ggf. mit Ventilator und ein Heizwiderstand.
- Geregelter Spannungs- und Stromquelle mit Begrenzung
- Stromquelle / Senke für kontrollierte Ladung / Entladung.
- Leistung bis 34V / 400mA / ~16W
- Standardmäßige Kontaktierprüfung
- Integrierter Multiplexer mit 8 / 16 / 24 / 32 .. 128 .. Anschlusspunkten zur Prüfung mehrerer Prüflinge in einer Prüfaufnahme
- Ansteuerung von PC integriert in MS-Excel (VBA) – Beispiel SW verfügbar, oder mit LabView® Treiber bzw. durch SPS o.ä. über RS232
- Optionaler PAC (Programmable-Automation-Controller) – Modul ermöglicht kompletten Dauerlauf ohne PC mit Speicherung der Daten auf SD-Karte.

Hardware Hersteller:	PC-Software und Vertrieb:
JOCHEN + GEORG FRANK INGENIEURBÜRO FÜR HARD & SOFTWARE	<div style="text-align: right;"> Dr. Markus Bär Pfarrgartenweg 8 D-72119 Ammerbuch TEL. +49-(0)7073 / 913291 info@Dr-Markus-Baer.de www.smmu.info </div> <div style="text-align: right;">  </div>

