

Hochtemperatur Test Handler

Funktion

Prüfstation zum Testen von Leiterplatten, Nutzen und Baugruppen unter Temperaturbedingungen bis 140°C (In Circuit Test und Funktionstest)

Die Anlage dient zum Prüfen von geheizten elektronischen Teilen mit einer niedrigen thermischen Masse (Leiterplatten, Nutzen oder Baugruppen). Hierfür wird der Prüfling außerhalb der Anlage vorgeheizt, danach in der Maschine kontaktiert und über ein beigelegtes Prüfsystem geprüft. Während des Tests muss der Prüfling auf der Zieltemperatur gehalten werden. Es ist eine Temperatur von Raumtemperatur bis 140°C einstellbar.

Der Testhandler kann als mobiler Arbeitsplatz an verschiedenen Prüfautomaten betrieben werden.

In der Prüfanlage werden produktspezifische Wechselnadeladapter eingesetzt. Der Prüfling wird zweiseitig kontaktiert (oben/unten).

Die Grundaufnahme für wechselbare Kontaktierungen verfügt über eine kundenspezifische Schnittstelle zur Messtechnik. Es besteht die Möglichkeit einer Schnittstellen-Erweiterung für zukünftige Bedarfe.

Das System wird über ein Schubladensystem mit jeweils einem Prüfling manuell beladen, gestartet und entladen. Der Prozess läuft dann in Abwesenheit des Bedieners ab.

Die Kontaktierung des Prüflings erfolgt mit einer pneumatisch angetriebenen Kniehebelmechanik (über pneumatische Zusatzhübe werden weitere Kontaktierrichtungen zuge stellt).

Zwei Arten von Prüflingen können in der Anlage geprüft werden:

- Leiterplatten bis zu einer maximalen Größe von 400x220 mm, beidseitig bestückt, max. BE-Höhe 80 mm
- Baugruppen mit einer maximalen Größe von 400x220 mm und maximalen Höhe von 160 mm

Eine Durchbiegung der Leiterplatten wird mit Niederhaltebolzen vermieden.



Hochtemperatur Test Handler

Anwendung

Die Prüfwelle bietet sich vor allem zur Erstbemusterung von Produkten aus dem Automotive-Bereich an, aber auch für Aktorik, Steuergeräte, Sensoren und viele andere Baugruppen in Hochtemperaturumgebungen.

Aufbauend auf dem Standard ENGMATEC Testhandler ist der Einsatz der Prüfwelle mit derselben Schnittstelle für manuelle Beladung oder den automatisierten Betrieb möglich.

Die Offline-Temperierung mit manueller Beladung kommt zum Beispiel für Laboranwendungen und den Musterbau infrage (Kleinserien), die Inline Variante eignet sich zur Serienproduktion.

Werden die Prüflinge dem Test mit Raumtemperatur zugeführt, ergeben sich längere Taktzeiten.

Vortemperierte Baugruppen ermöglichen kurze Taktzeiten. Hierfür werden Durchlaufanlagen mit automatischer Zufuhr über ein Schott eingesetzt.

Merkmale

- Stufenlose Temperatur einstellbar entsprechend Prüfparametern
- Die Aufheizzeiten/Abkühlzeiten sind abhängig von der thermischen Masse des Produktes sowie der Kontaktierung. Richtzeiten bei Vortemperierung: < 2 min
- Aktive Temperierung im Kontaktierbereich
- Geschlossener Regelkreis mit Oberflächen-Temperatursensorik auf dem Prüfling
- Die Anlage ist reinraumtauglich. Es ist baulich sichergestellt, dass die Bauteile nicht durch Schmierstoffe, Abrieb, Späne, Schmutz etc. kontaminiert werden können.
- Für den Fall, dass Varianten- oder Typwechsel notwendig werden, können durch Schnellrüstvorgänge Rüstzeiten minimiert werden.
- Ein Vertauschen von Hard- und Softwarekomponenten beim Wiederanlauf nach dem Umrüsten ist baulich ausgeschlossen.

Hauptvorteile / Highlights

- Geringe Größe
- Dynamisches Temperierverhalten
 - Aufheizzeiten
 - Niedrige thermische Massen

Hochtemperatur Test Handler

Technische Daten

PCB Specification	
PCB Width	50 - 261 mm
PCB Length	60 - 430 mm
	Contact area depends on fixture kit
PCB Ratio	0,8 (length = 0,8 x width)
PCB Thickness	> 0,8 mm
Component Height (top side)	max. 80 mm
Component Height (bottom side)	max. 40 mm
PCB Edge support	2,0 - 4.5 mm adjustable
PCB Weight	max 2,5 kg
Process	
Test temperature	50-140 °C
Oven temperature	60-140 °C
Accuracy of temperature	± 2°C
Temperature control	Adjustable
Method of heating	Convection of Hot Air (Recirculating)
Number of conveyors	1 front rail fixed, 2 sections
Transport system	Chain transport
Transport speed	max. 300 mm / sec friction free roller
Profile change	10 min for + 20 °C
Cool downtime(fixture exchange)	typical 10 min
Heat up time	typical 25 min (85°C)
Technical specification	
PCB Exchange time	typical 10 sec (product dependent)
Press down force	3 kN
Contacting method	Bottom, Top, Single Stage
Location PCB stopper	Fixture (optional transport)
Transport speed	max. 700 mm/sec
Transport height	940 - 965 mm SMEMA, Hermes prepared
Transport direction	L=R, R=L (to be specified at time of order)
19" Mounting space for electronics	10 HE
Change-overtime for fixture	<1 min (top & bottom) excluding cool down / heat up
Protection screens	ESD Safe
Controller	Omron PLC
Energy requirements	3x 400 V+N, 63 kVA
Compressed air	6 - 20% bar, according to DIN ISO 8573 3.4.5
Color	RAL 7035 ESD
Dimensions (L x D x H)	3.750 x 1.200 x 1670 mm excluding signal tower (1960 mm)
Software	Interface DLL, Optional CPC
Standards	CE Approved
Options	
Automatic width adjustment	
2nd Handler	
Heavy duty transport (< 3,5 kg)	
1-2D reader on import	