



Prüfung und BGA Rework Hisense TV H49MEC3050 123cm

Hisense H49MEC3050 123cm Schlieren + Doppelbilder, geht zeitweise gar nicht an.

Geschrieben von: Sebastian Coenen



EINLEITUNG

Wir behandeln hier einen Hisense TV mit Schlieren und Doppelbildern auf dem gesamten Bildschirm. Zeitweise geht das Gerät auch gar nicht an oder hat Geisterbilder oder komische Streifen. Die Ursache liegt hier entweder an einem losen / fehlerhaft gesteckten Stecker oder der billigen Verarbeitung und Befestigung des Kühlkörpers.

Sollten diese Ursachen nicht ausschlaggebend sein für den Fehler, so ist der Fernseher nicht mehr zu retten, da hier das Panel bzw. dessen Elektronik einen Schaden hat.

Du solltest dir bewusst sein, dass beim testen 230V AC und 400V DC offen vor dir sind. Dieses beschränkt sich auf den Bereich vom Netzteil.

Weiterhin sollte dir klar sein, dass 100 - 450 Grad heiße Luft und Werkstücke Verbrennungen hervorrufen.

Volle Konzentration, gutes Licht und keinerlei Ablenkungen sind hier wichtig.



WERKZEUGE:

- [Phillips Head Screwdriver: Size PH1](#) (1)
- [Heißluftgebläse](#) (1)
- [Spitzzange](#) (1)
- [Bürste](#) (1)
- [Flussmittel](#) (1)

ULF-10

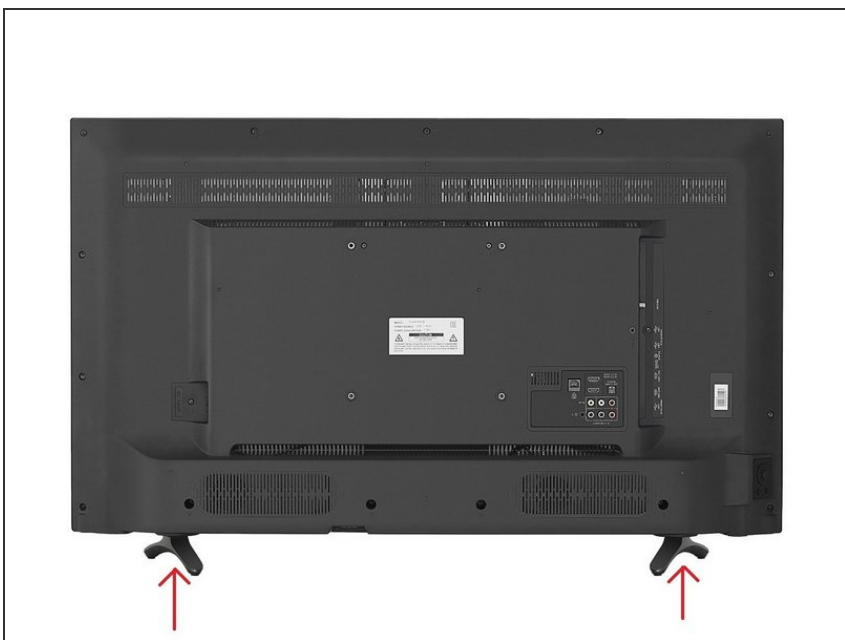
Vorsicht! Riecht stark, nur mit Lüftung benutzen!

Schritt 1 — Gerät öffnen



- Im ersten Schritt die Rückwand abnehmen. Dazu alle sichtbaren Schrauben welche auch teilweise versenkt eingeschraubt sind mit einem Phillips PH1 Schraubendreher ausbauen und sorgfältig aufbewahren.

Schritt 2 — Vorsicht - versteckte Schrauben!



- Achtung: Je 2 Schrauben sind von unten in den Füßen verbaut. Lege den Fernseher flach hin und löse die 2 schwarzen Schrauben und ziehe die Füße unten raus. Dannach kannst du die Rückwand von unten her abnehmen.

Schritt 3 — Prüfung Verbindungskabel



- Schau dich genau um, es gibt ein Flachbandkabel, welches von dem Mainboard zum Panel geht. Hinweis: Dieser Fernseher hat KEIN T Con Board. Löse vorsichtig die Verriegelung am Panelstecker und prüfe den Stecker auf korrekten Sitz indem du das Kabel erneut hineinsteckst.

Schritt 4 — Korrektur und erste Funktionsprüfung



- Sollte bei Schritt 2 das Flachbandkabel zu stramm sitzen löse das Klebeband an der Knickstelle und schiebe das Kabel richtig in den Stecker. Dies kann den Fehler bereits behoben haben. Prüfe dein Arbeitsergebnis indem du den Fernseher einsteckst und einschaltest. Er muss nun das Herstellerlogo und danach "Kein Signal" anzeigen. Vorsicht! 230V offen

Schritt 5 — Ausbau Mainboard



- Sollte das Ergebnis das Gleiche sein wie vorher, so schau dir das Mainboard an. Bau es aus, indem du zunächst alle Steckverbinder löst und dannach die 4 Schrauben an jeder Ecke löst. Lege das Mainboard auf einen freien Platz wo du Materialien hast für einen BGA Rework.

Schritt 6 — Kühlkörper ausbauen



- Auf dem Mainboard sitzt ein großer Kühlkörper. Bau ihn ab indem du die 2 Kunststoffspanner auf der Unterseite zusammendrückst und raus schiebst. Leg den Kühlkörper an Seite.

Schritt 7 — Reinigen und vorbereiten



- Entferne nun die Wärmeleitpaste auf der CPU mit ein wenig Alkohol und einem weichen Küchenpapier. Besorge dir eine hitzefeste Unterlage wie z.B. eine dicke Metallplatte. Lege diese unterhalb der CPU auf den Tisch.

Schritt 8 — Flussmittel und vorheizen



- Streiche oder verteile am Rand der CPU eine dicke Wurst ULF-10 Lötfett / Flussmittel. Schalte nun dein Heißluftgebläse ein und stelle es auf ca. 100 - 130 Grad und mittlere Luftmenge. Puste nun die CPU und das Lötfett an bis dieses unter die CPU läuft. Achte darauf ab sofort das Board nicht mehr zu bewegen oder uneben liegen zu lassen!

Schritt 9 — BGA Rework - jetzt wirds heiß



- Ist das Flussmittel überall gut unter die CPU gelaufen stelle die Luftmenge auf Maximum und die Temperatur auf 450 Grad. Erhitze nun gleichmäßig die gesamte CPU bis das Flussmittel Blasen schlägt an den Seiten. Halte diesen Zustand 2 - 3 Minuten aufrecht.

Schritt 10 — Abkühlen lassen und testen



- Nehme nun die Heißluft weg und lasse die Station abkühlen. Nun warte mindestens 10 Minuten und lasse die CPU und das Board abkühlen. Bitte nicht bewegen oder erschüttern! Dannach bau das Mainboard mit den 4 Schrauben wieder ein und stecke die Kabel an. Den Kühlkörper brauchst du nicht für einen Test.

Schritt 11 — Abschlusstest und Ergebnisse



- Ist das Bild wieder einwandfrei war der BGA Rework erfolgreich. Wenn nicht und das Fehlerbild ist das Gleiche wie vorher ist es das Panel selbst. Dann ist der Fernseher ein wirtschaftlicher Totalschaden, da das Panel etwa dem Preis von einem neuen Fernseher entspricht.

Schritt 12 — Zusammenbau



- Ist das Bild wieder in Ordnung reinige die Platine gründlich mit Spiritus und einem Borstenpinsel. Entferne ebenfalls die alte Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper. So wohl Wärmeleitpaste als auch das Flussmittel sind klebrig. Verwende also Küchenpapier. Verwende dannach frische Paste auf der CPU und bau den Kühlkörper wieder an.

Arbeite die Schritte in umgekehrter Reihenfolge ab, um dein Gerät wieder zusammenzubauen.