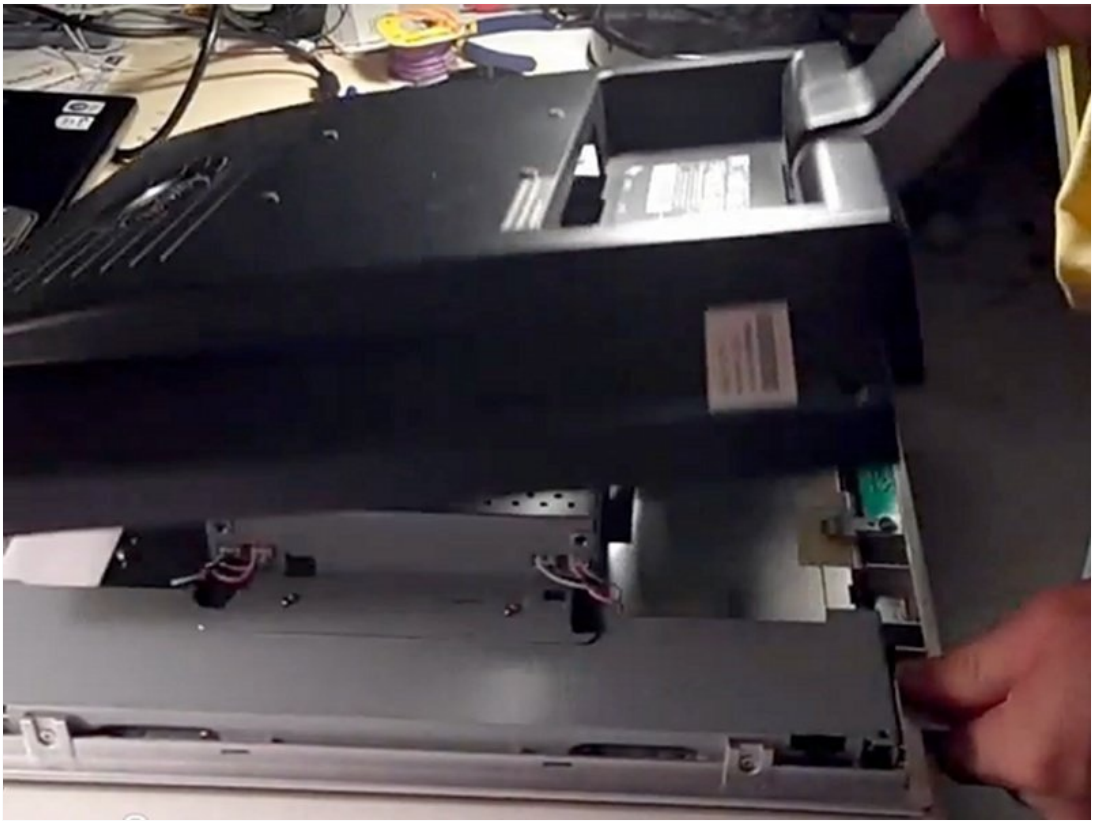
Een LCD-scherm repareren met defecte condensatoren

Slechte condensatoren kunnen worden...

Geschreven door: ndsol



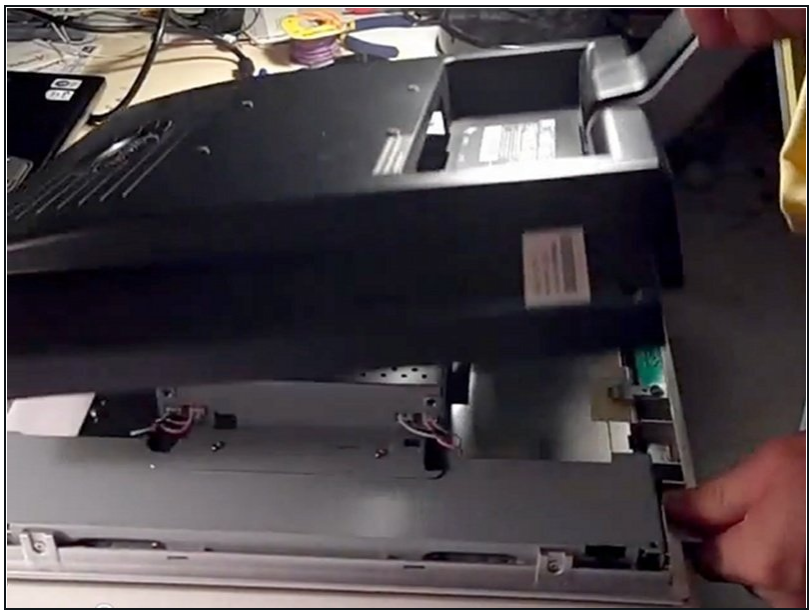
INTRODUCTIE

Slechte condensatoren kunnen worden geïdentificeerd door ernaar te kijken. In deze handleiding worden de stappen doorlopen voor het openen van de monitor, het lokaliseren van slechte condensatoren, het selecteren van vervangingen en het vereiste soldeerwerk.

GEREEDSCHAPPEN:

Phillips #00 Screwdriver (1)
Most LCD monitors use Phillips screws.
Soldering Iron 60w Hakko 503F (1)

Stap 1 — Defecte condensatoren



- Deze stappen zijn zo algemeen mogelijk, aangezien de meeste LCD-schermen een soortgelijk ontwerp gebruiken. Je moet echter goed nadenken over hoe je het beeldscherm uit elkaar haalt, zodat je het weer in elkaar kunt zetten en het nog steeds kunt laten werken!
- De afbeeldingen zijn afkomstig van Viewsonic (YouTube). Je zou het een keer moeten bekijken om een idee te krijgen van hoe het is.
- Verwijder eerst de plastic achterkant van de monitor. De standaard/voetstuk kan met schroeven bevestigd zijn of de achterkant en de standaard kunnen allemaal één geheel vormen.

- Bewaar de schroeven die je hebt verwijderd bij de plastic achterkant. Zo komen ze niet in de war met de schroeven die je uit de interne onderdelen haalt.

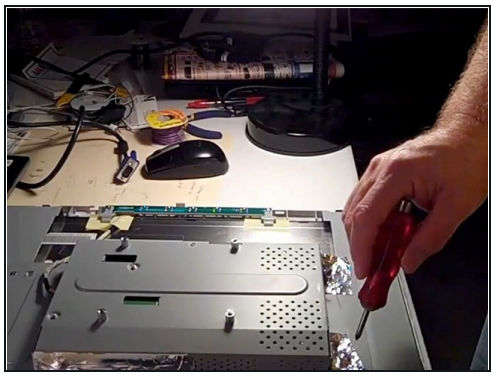
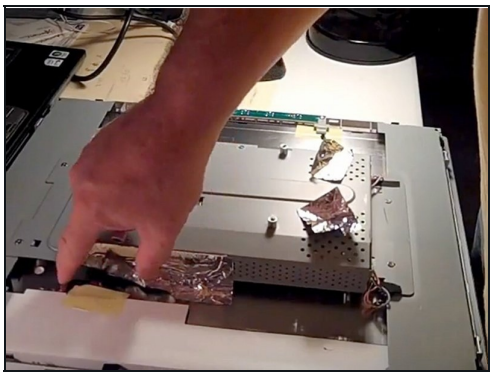
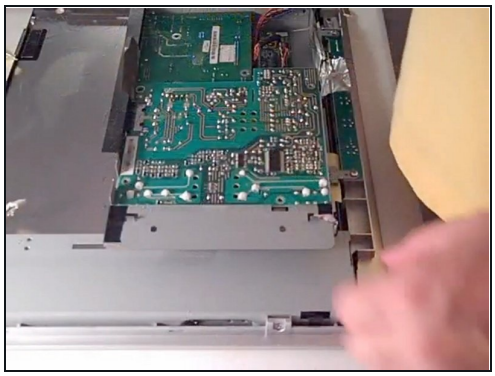
- Er is waarschijnlijk ook een soort kliksluiting in de plastic achterkant gegoten.

- In de video wordt een stuk staal gebruikt. Een schroevendraaier of een stuk sterk, plat plastic kan ook de klus klaren.

- Het losmaken van de achterkant zou enige kracht vergen; te veel kracht zal het plastic echter permanent beschadigen.

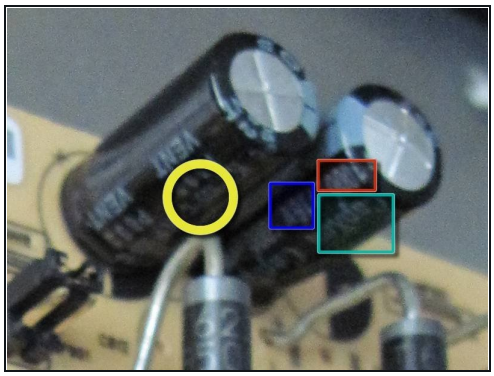
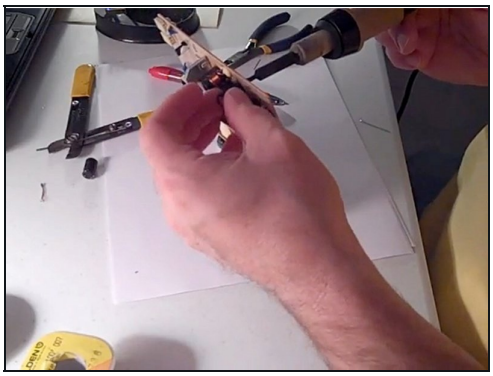
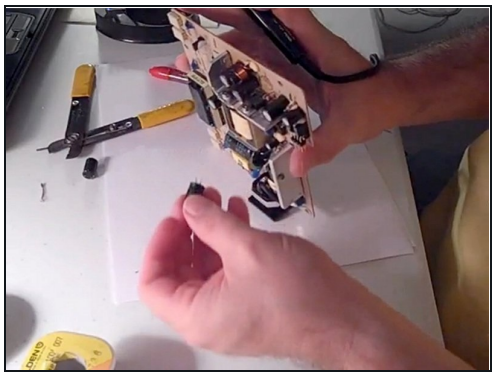
- Begin met heel weinig kracht en prik in de randen van de rug. Als een hoek gemakkelijk beweegt, maar een andere hoek stevig lijkt, heb je misschien een schroef gemist. Verhoog geleidelijk de kracht die je gebruikt totdat de kliksluitingen loskomen.

Stap 2

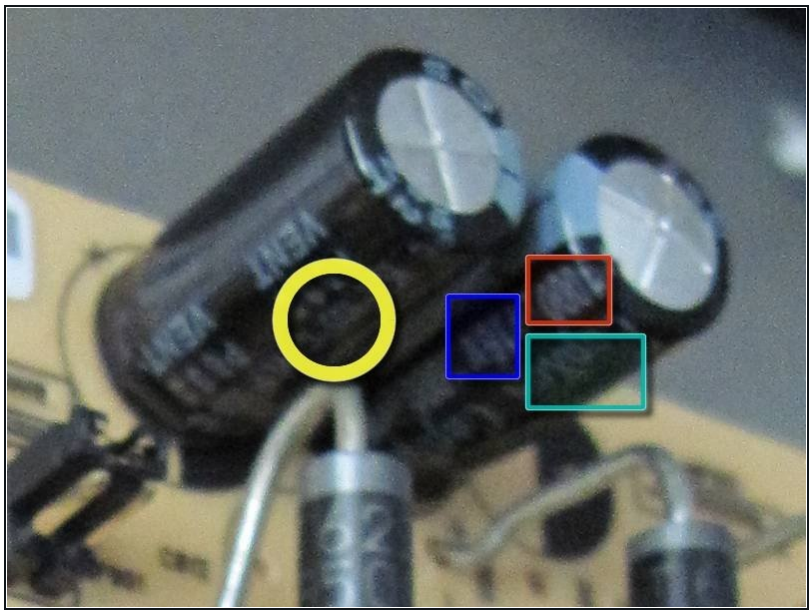
- Nadat je de achterkant hebt verwijderd, moet je de voedingseenheid losschroeven.
- Sommige beeldschermen gebruiken een externe adapter en hebben een 12V DC-stekker.
- De meeste beeldschermen, vooral de grotere, hebben een AC-stekker aansluiting. Deze handleiding toont een display met een AC-stekker.
- Zoek de voedingseenheid en verwijder eventuele schroeven om er toegang toe te krijgen.
- Mogelijk moet je ook de beschermtape verwijderen. Deze tape voorkomt dat RF-ruis ("statisch") het scherm vervormt. Het is prima om de tape voorzichtig af te snijden, maar je kunt hem misschien ook losmaken.
- Koppel alle kabels los die van de voedingseenheid komen en die de andere delen van het scherm van stroom voorzien.
- **Zorg ervoor dat je onthoudt hoe ze weer terug gemonteerd moeten worden!**
- Het is meestal een goed idee om je digitale camera tevoorschijn te halen en foto's van de printen te maken voordat je deze uit elkaar haalt. Dit zal je helpen ze op dezelfde manier terug te monteren.

Stap 3

- Het identificeren van slechte condensatoren is vrij eenvoudig. Kijk naar afbeeldingen slechte condensators om te zien hoe ze eruitzien.
- Als één condensator defect is, is de kans groot dat de condensatoren eromheen ook defect raken, of gedeeltelijk defect zijn. Ze werden rond dezelfde tijd vervaardigd. Wanneer een onderdeel uitvalt, kan de rest van het circuit ook beschadigd raken door de elektrische spanning.
- Het is vrij eenvoudig om ze allemaal tegelijk te vervangen.
- Nieuwe condensatoren kosten een paar cent.
- Elke condensator is aan de zijkant gecodeerd met:
- Fabrikant en/of product (groen vakje in de afbeelding)
- Rood vakje: capaciteit (micro Farad); Blauw vakje: spanning (V); Gele cirkel: temperatuurwaarde (C)
- Merk ook op hoe de condensator aan de rechterkant duidelijk "opgeblazen" is.

Stap 4

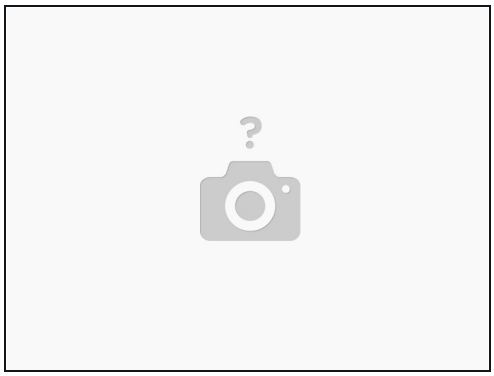


- Je kunt vervangende condensatoren verkrijgen bij Mouser, Digi-key of Arrow, of bij een plaatselijke elektronica-onderdelenwinkel. Of gebruik Google.

⚠ Zorg ervoor dat ze aan alle vereisten voldoen:

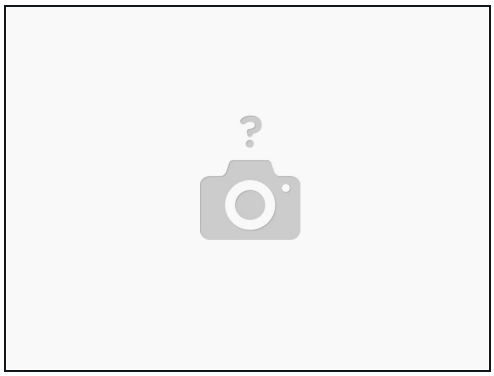
- Capaciteit (micro Farads)
- Spanning (Volt)
- Temperatuur classificatie (C)
- Diameter condensator (mm)
- Het is duidelijk dat de fabrikant niet overeen hoeft te komen.
- Je kunt tot op zekere hoogte verder gaan dan de condensatorwaarden, zodat de monitor meer veiligheidsniveau heeft tijdens gebruik en minder kans heeft om onder spanning te komen. Dit kan slecht zijn als de condensator defect raakt vanwege overspanning, soms werkt de condensator als een overspanningsbeveiliging omdat deze defect is.

Stap 5



- Zorg ervoor dat de condensatordiameter in mm overeenkomt.

Stap 6



- Gebruik een schroevendraaier of een stuk metaal om kortsluiting te maken over de aansluitingen van de oude condensatoren, terwijl ze nog in de print zitten. Hierdoor wordt de condensator ontladen, zodat je geen vonken of schokken krijgt terwijl je de reparatie uitvoert.
- Verwijder met behulp van een soldeerbout de oude condensatoren. Soldeer vervolgens de nieuwe erin.
- Plaats de print terug en schroef deze op zijn plaats.
- Sluit alle kabels die je hebt verwijderd weer aan.
- Je kunt u het scherm testen voordat je het plastic er weer op plaatst.

Om het apparaat weer in elkaar te zetten, volg je deze instructies in omgekeerde volgorde.