

**Auto & Motor
TECHNIEK**

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

ONDERDELEN

Informatiedisplays voordelig gerepareerd



Display kapot. Een nieuwe klokkenmodule voor 800 euro of... een gerepareerd exemplaar voor een fractie van de prijs.

Nieuw leven voor het LCD-display

Sinds een jaar of twintig rukt het elektronisch display op in het autodashboard. Helaas gaan niet al die displays een autoleven mee. Directeur Léon Kleine Staarman van ACtronics vertelt hoe dat komt. En belangrijker, hij legt uit hoe je ze betaalbaar nieuw leven inblaast.

Ritje in een Amsterdamse taxi. De Mercedes W210 E-klasse rijdt nog net zo comfortabel als toen hij zeven jaar geleden de productieband af rolde. Wel staan de displays links en rechts op het dashboard op zwart. En voorlopig blijft dat ook zo: “800 euro voor een paar nieuwe klok-kies? Bekijk ‘t!”

“Is ook helemaal niet nodig”, zegt directeur Léon Kleine Staarman van ACtronics. “Wij vernieuwen die twee displays en vervangen de ver-

bindingskabels van de klokkenmodule voor 90 euro”. Strikt genomen is de vervanging van beide displays niet eens nodig: “Nee, meestal zit het probleem niet in het display, maar in de verbinding. De displays vervangen we omdat de verbinding op nieuw glas beter hecht”.

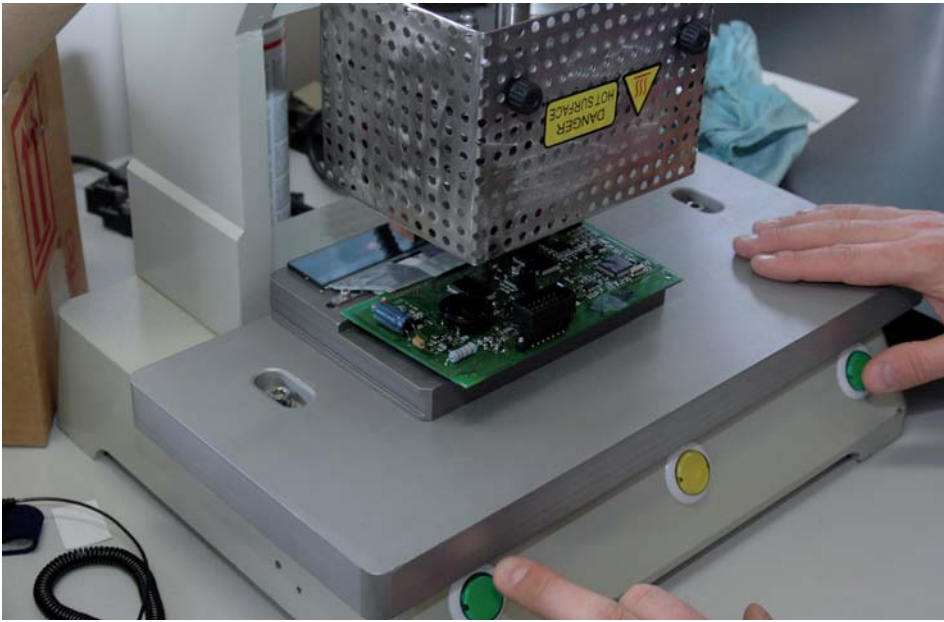
Heatseal laat los

“Wat die verbinding betreft, onderscheiden we vier typen”, doceert Kleine Staarman. “De ver-

binding die de meeste problemen geeft, is de heatseal.” Hij somt een lijstje heatseal-patiënten op: “Saab ’98-’05, Seat ’99-’05, Renault ’01-’07, Opel ’92-heden, Lexus ’92-’96, Citroën/Peugeot tot heden, Audi ’96-’03, Mercedes ’92-heden, BMW vanaf ’96”.

Hij legt uit hoe zo’n heatseal-verbinding tot stand komt: “De flatcable wordt bij hoge druk en temperatuur gedurende een bepaalde tijd op de geleidende baantjes op het glas gedrukt. De heatseal-laag bestaat uit epoxy en kleine gouddeeltjes. Door de druk en temperatuur worden de epoxydeeltjes naar de zijkant weggedrukt en zorgen de gouddeeltjes voor verticale verbindinkjes tussen flexcable en spoor-tjes”.

Dan gaat de auto de weg op. Het lampje achter het LCD-schermpje geeft veel warmte af. De epoxylaag wordt opnieuw zacht. De trillingen in de auto doen de rest. En vroeg of laat, laat de verbinding los.



Een heatseal-verbinding komt tot stand onder invloed van druk, temperatuur en tijd. Tijdens een zwaar leven in de auto laat hij weer los onder invloed van trillingen, temperatuur en tijd. Een keiharde UV-lijmlaag helpt.

“Er zijn twee manieren om zo’n defecte heatseal-verbinding te repareren”, vertelt Kleine Staarman. “De eerste is de laag opnieuw verhitten en aanduwen. Eigenlijk probeer je dan een lijmlaag die al uitgehard is opnieuw te gebruiken. Dat werkt wel, maar niet voor lang. Na maximaal een jaar is de verbinding opnieuw verbroken.”

Zo moet het dus niet. De tweede manier werkt wel: “We vervangen de flatcable met de heatseal. We maken de bevestiging bij de juiste temperatuur, druk en gedurende de juiste tijd. Daarna brengen we bovenop de verbinding een keiharde laag UV-lijm aan. Die is net zo hard als het glas en maakt de verbinding bestand tegen trillingen. Een autoleven lang!”
Logische vraag: waarom leggen de autofabri-

kanten zelf ook niet zo’n laagje UV-lijm over hun heatseals? “Een aantal doet dat, maar pas vanaf 2004-2005. Hun heatseal-displays van na die tijd zijn probleemloos. En eerlijk is eerlijk, het kunstje met de UV-lijm hebben we van hun afgekeken”.

Chip On Glas

Met diezelfde heatseal-techniek worden ook chips op het displayglas bevestigd. “Neem dit grafische display van het klokkenpaneel van de Audi’s A4, A6 en TT. De verbinding naar het display is een zogenaamde flexverbinding. Die is probleemloos. Maar de heatseal-verbinding tussen chip en glas gaat kapot.”

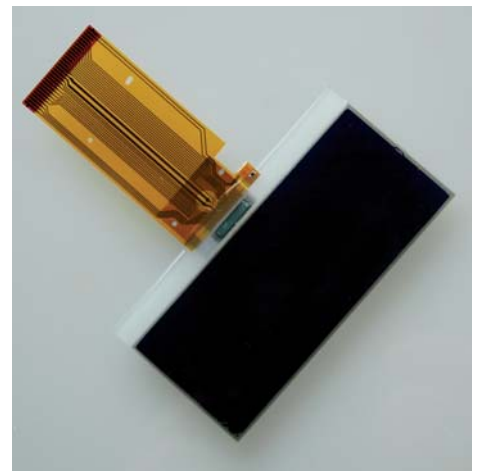
Waarom zit die chip dan ook niet gewoon op de printplaat? “Zo’n chipje op het glas van een grafische display zou een paar jaar geleden nog een complete printplaat met zeker drie chips zijn geweest. Het is met 200 tot 300 pinnetjes verbonden met het glas. Staat de chip op een aparte printplaat, dan heb je een verbinding met 200 tot 300 banen nodig. Dat wordt te veel.”

ACtronics repareert het Audi-display niet, maar maakt het nieuw: “De mallen zijn net klaar, hij staat binnenkort in onze catalogus”.

Zebra’s en pinnen

Om compleet te zijn bespreekt Kleine Staarman ook de twee laatste verbindingstypen: “Nummer drie is de zebra-verbinding. Die staat loodrecht op het glas en blijft meestal wel heel. De laatste is de display met pinnen. Dat neemt veel ruimte in, maar het is wel een heel sterke verbinding. De zebra en de pinnen worden toe-

Grote displays, maar geen touch screen. Wie er toch op drukt maakt ze kapot.



Deze flexverbinding is probleemloos. De verbinding tussen chip en glas niet.

gepast op grotere LCD-displays. En daar zit het probleem. Sinds de introductie van de TomTom denken veel mensen dat het touch screens zijn. En als het scherm dan niet reageert, drukken ze nog eens extra hard. Daar kan een LCD niet tegen. Het begint met een zwarte vlek. Die wordt groter en dan is het display kapot. Het grote scherm op de middenconsole van de Seat Ibiza komt zo nogal eens aan zijn einde”. Dat scherm is een van de vele in de ACtronics-catalogus. Het staat tussen een eindeloze rij klokkenmodules, boordcomputers, navigatiesystemen en info-, radio-, en aircodisplays. De meest voorkomende prijzen zijn 90 en 120 euro. De catalogus bevat goed nieuws voor de Amsterdamse taxichauffeur. De ‘klokkies’ van zijn Mercedes W210 E-klasse staan er ook tussen.

Erwin den Hoed

