

# De Jack en de Cinch-plug

## De jack

Wie kent hem niet: de jack-plug of kortweg: jack, ook wel 'klink' of TRS-plug genoemd. Vroeger waren die in mono uitgevoerd en gebruikt in steekcentrales: een kleine eeuw geleden moest je een nummer aanvragen bij de telefoniste in de telefooncentrale als je iemand wilde bellen. Zij kon zien wanneer je de hoorn opnam en kon je doorverbinden door middel van een kabel met een 'klink' naar het gewenste toestel. Haar head set (met anti-lokaal-schakeling) had ook zo'n ding, anders kon ze natuurlijk niet vragen: "welk nummer?"



## Eigenschappen

Aan welke eigenschappen moest zo'n klink voldoen? Wel, onze voorouders hadden daar goed over nagedacht: je moest er 'blind' contact mee kunnen maken. Dat betekent in ieder geval dat hij rotatie symmetrisch moest zijn en 'ruim' moest passen. De gebruikte kracht voor het insteken moest klein zijn zodat de contactdruk niet te groot mocht zijn. Daar kon makkelijk aan worden voldaan omdat de tijd dat het contact gemaakt moest worden, klein was. Met een minuut was het toch wel bekeken.



De klink in een centrale hoefde ook niet stroomloos te schakelen. Toch waren de betere klinks toen al verguld omdat messing nu eenmaal een beroerd contact maakt als het (een beetje) oxideert.

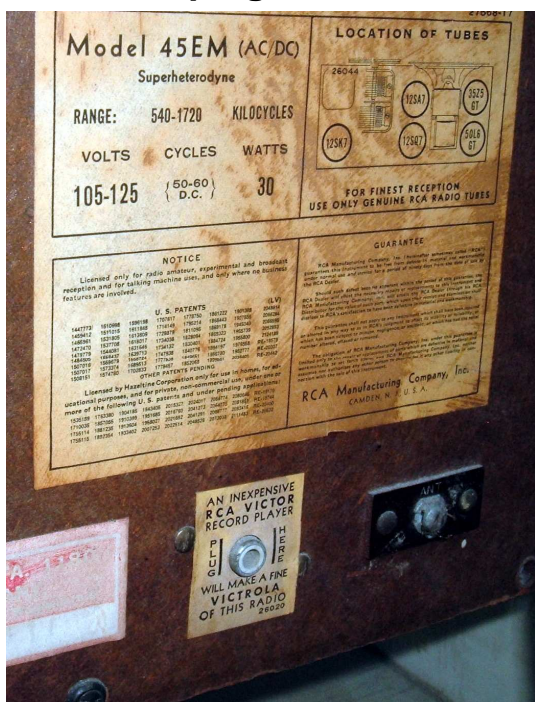
Vertinnen helpt niet in zo'n geval.

Kortom, elke sukkel moest contact kunnen maken met die plug, zeker toen hij in militaire toepassingen zijn intrede deed.

Die jacks werden later veel gebruikt als aansluiting voor een koptelefoon. ook in de HiFi-wereld waar hij

dan "hoofdtelefoon" heet natuurlijk. De contacten van de jacks zijn dan op zijn minst verguld etc. etc. In de regel wordt zo'n koptelefoon maar 'even' aangesloten. De jack is daar zeer geschikt voor als de contactdruk wat wordt aangepast. Voor stationaire toepassingen (microfoons bijvoorbeeld) is hij totaal ongeschikt. Later kwam er zelfs een mini-uitvoering van.... voor de audio-wereld....

## De cinch-plug



Wie kent hem niet: de cinch-plug, tulp-stekker of RCA-plug. Als je op Internet kijkt, blijkt 'Cinch' een grote fabrikant te zijn van allerlei pluggen voor de commerciële- en militaire markt.

In de late dertiger jaren van de vorige eeuw introduceerde RCA (Radio Corporation of America) het plugje om grammofoons aan te sluiten op een radio of versterker. Het kan nauwelijks een plug genoemd worden: een stukje blik om een plaatje hardpapier gevouwen vormde 'het vrouwtje' en het mannetje zag er niet veel beter uit.

(Tussen twee haakjes: cinch wordt uitgesproken als: 'kinsj' en niet als: 'sinsj'. Dát schrijf je als 'sinch' en heeft met paarden-zadels te maken.)

Of Cinch de plugjes ooit gemaakt heeft, weet ik niet. "US patent 4867709 - cinch plug", staat in ieder geval op hun naam.

Hoe kon zo'n onding een halve eeuw van 'technische storm' overleven?

## Heathkit

Buiten de zendamateurkringen is het Amerikaanse merk 'Heath' in Europa niet zo bekend. Dat Heath ooit met vliegtuigbouwdozen is begonnen, weet bijna niemand meer. Heath werd bekend door de bouw-dozen voor zendamateurs: de 'kits', te beginnen met een oscilloscoop. De kits bestreken in Amerika een veel groter assortiment dan alleen voor zendamateurs: HiFi-apparatuur, TV's en later zelfs computers!

Waarom begin ik over Heath? Wel, voor de meeste oudere zendamateurs onder ons was een Heathkit de eerste kennismaking met dat goedkope stomme blikken pluggetje. Ze werden werkelijk overal voor gebruikt, zelfs voor hoogfrequent-verbindingen met niet te kinderachtige vermogens!

## Kwaliteit

Amerikanen waren destijds niet zo kwaliteitsbewust. Als je hun eerste kleuren-TV's ooit gezien hebt, weet je wat ik bedoel. Het is heel vreemd, maar in 'het land der onbeperkte mogelijkheden' werd nauwelijks op kwaliteit gelet. Een Amerikaanse oud-collega van mij vertelde indertijd dat een auto



maar een jaar of twee meeinging. De grote bakken hadden



van allerlei gemakken aan boord zoals het elektrisch openen en sluiten van de ramen, het schuifdak en het in- en uitschuiven van de antenne voor de radio (ik heb het over de 50-er jaren!). Echter, na een jaar of twee gingen die zaken makken vertonen en werd de auto

overgedaan aan een van de kinderen. Je was aan je status verplicht om zeker iedere twee jaar een nieuwe auto te kopen. De afmetingen en of-je-wel-een-muntstuk-op-de-motorkap-kon-zetten-zonder-dat-het-omviel-als-de-motor-stationair-liep bepaalden de keuze.

In de VS mag je niet harder rijden dan 60 mijl/uur, dat is nog geen 100 km/uur! Toen de eerste Amerikaanse 'bakken' in de 50-er jaren naar Europa kwamen, moesten daar extra oliekoelers onder gezet worden, anders gingen de motoren kapot bij de hoge snelheden die hier toen geoorloofd waren. Ondanks dat, hadden de drie liter motoren een korte levensduur.

In diezelfde tijd (de zestiger jaren van de vorige eeuw) begon de Japanse industrie op te komen, dat wil zeggen, daar werd allerlei domweg gecopieerd: fietsen, speelgoed, scheerapparaten, keukengerei, draagbare radiootjes, grammofontjes, ja, wat niet! Het had één ding gemeen: de kwaliteit was allerbelabbertst. Voor wie deden ze dat? Juist, voor de grootste markt ter wereld: de Amerikaanse.

Om hun spullen aangesloten te krijgen op de Amerikaanse radio's, versterkers en TV's, gebruikten ze de RCA/cinch-plug, toch?

In de tussentijd maakten we in Europa al gebruik van DIN-pluggen (DIN: Deutsche Industrie Norm) die kwalitatief met kop en schouders boven dat RCA- ding uitstaken.



## Ontwikkelingen in Japan

In de zeventiger jaren begonnen de jappers niet alleen goedkope maar kwalitatief steeds betere spullen te maken, zo sterk zelfs dat vele Europese merken op het gebied van foto-apparatuur, motorfietsen en electronica, zoals audio apparatuur, het loodje legden. De auto-industrie kreeg het ook moeilijk. Ze gingen nieuwe producten ontwikkelen. Het Japanse markt-aandeel werd zo groot dat het de norm begon te bepalen. Om bij ons plugjes te blijven: de cinch-plug en de jack waren niet meer weg te denken en werden verbeterd en verbeterd. Je kunt die dingen nu verguld en weet-ik-wat-niet-meer vinden aan peperdure 'interlinks', zoals de verbinding-kabeltjes tussen bv. een CD-speler en een versterker tegenwoordig heten. Het is zo erg geworden dat deze pluggen onder de 'audio-religieuzen' gezien worden als de enige juiste plug! (Ik weet niet eens zeker of je hem nog wel 'plug' mag noemen.)

## Het onding

Waarom loop ik zo te hoop tegen een plug die in de audio-wereld kennelijk je-van-het is?

1. Als je de plug aansluit, wordt eerst contact gemaakt met 'de hete kant'. Dat wil zeggen dat een versterker eerst uitgezet moet worden (wil je zeker spelen) alvorens je de CD-speler aan kunt sluiten, op straffe van het verspelen van je dure luidsprekers.

Trouwens, welk plugje moet waar in? Dat is mijn tweede bezwaar:

2. RCA maakte het plugje indertijd in het mono-tijdperk. Voor stereo heb je er dus twee nodig. We zullen het maar helemaal niet hebben over het aansluiten van een cassette-deck, waar vier van die dingen op/aan zitten. Hier heb je 16 aansluitmogelijkheden waarvan er maar één goed is..... Kijk, als je thuis het spul maar een keer aan hoeft te sluiten, is dat nog te doen, maar als je regelmatig demo's geeft en meer van die zoi aan elkaar moet knopen, gaat het demo-duiveltje een grote rol spelen!

3. Er is geen selectiviteit meer. Je kunt alles aan alles knopen. Het ontbreekt er nog maar aan dat ze niet aan netsnoeren worden gebruikt.

Elke toepassing hoort zijn eigen plug te hebben zodat een installatie maar op één manier aan elkaar past. Onder tijdsdruk kun je dan geen fouten maken. DIN- en XLR-pluggen bestaan er in vele soorten en maten met een verschillend aantal pennen. DIN kan goed 'voor thuis'. Op goede XLR's kun je gaan staan zonder dat zij stuk gaan, dus die neem je mee op demo's waar 'iedereen' rondloopt.

## Ja maar....

Hoe zit het dan met de weergavekwaliteit? Die interlinks met carbon fibre, verzilverde aders of 'zuurstofvrije' koper-mantels zijn toch hoorbaar beter?

Zendamateurs weten maar al te goed waar die verschillen van komen: **EMC**. Bij het verbinden van HiFi-apparatuur moet je je er bewust van zijn dat er altijd hoogfrequente instraling plaats (kan) vindt/en. Ferriet ringkernen en/of ferriet (antenne) staven bieden de oplossing. Als je dat doet, blijkt elke andere dure kabel het af te leggen, maar, dat is een ander verhaal (zie: High Frequency Detection in Audio Installations (EMC)) op deze website onder: Artikelen over Radio).

## Conclusie

In heel veel gevallen zijn gebruiken historisch bepaald. Dat is in de technische wereld niet anders dan in 'het huiselijk leven'. Als technici zeggen we zo rationeel te zijn en daar onze keuzes door te laten bepalen. Niets is minder waar. Bovenstaand verhaal demonstreert dat je decennia lang opgescheept kunt zijn met een 'slechte keuze', die vaak helemaal geen keuze was doch domweg het gevolg van de (commerciële) ontwikkeling. En dat geldt helaas niet alleen voor pluggen!

Als je kunt kiezen, denk dan van tevoren goed na, en laat je niet te veel beïnvloeden door gewoonten en al helemaal niet door status of 'religie'. Dat geldt vooral bij zelfbouw. Daar is elke keuze echt aan de DIY-er!