

Objectregistratieformulier

Objectnummer	2011001N
Onderwerp	Nachtfee
Type	FuG 136
Fabrikaat Bouwjaar	RLM - Rechlin 1944
Geassocieerd object	
Objectgroep	Navigatie
Bron	USA Donzelli
Materiaal	Metaal, plexiglas, rubber, kunststof
Maten b, d , h (mm)	580 x 480 x 540
Oude registratie en nieuwe registratie	CT 3379 geschreven in rood krijt. CT = Captured Technology? Dit soort nummering vindt men vaker op door de Amerikanen buitgemaakte artefacten; zoals CEE voor Captured Equipment Enemy
Bijzonderheden	<p>Experimenteel handgebouwd toestel. Gefabriceerd waarschijnlijk in het najaar van 1944. Volgens Trenkle zijn er ooit 5 exemplaren geweest.</p> <p>Het systeem is werkend gemaakt, met als tegen station een gesimuleerd, doch echt functionerend geheel. De tijdbasis in the gesimuleerde vliegtuigstelsel wordt gevormd door een PM5193V synthesizer en de display door een HP scoopscherm, die via een Lissajous figuur een cirkel schrijft, waarop d.m.v. Z-modulatie een lichtvlek geschreven wordt, die, net als op het Nachtfee controlescherm (LB2), een bij een commando horende vector aangeeft. Als ontvanger en zender wordt een origineel FuG25a IFF configuratie gebruikt. Het gehele systeem werkt, inclusief de terugmelding van de actuele tijdbasis signaal fase in het gesimuleerde vliegtuigdeel via HF; zij het over ongeveer 2,5 m afstand.</p>
Principe (facultatief)	Commando-overdracht m.b.v. fase verschoven signalen (Domain of time)
Plaats (locatie)	Tussen ingang en de overgang naar de hoofdzaal

Toestand artefact	<p>Redelijk. De Ebay foto bewijst echter dat er na het voorjaar van 2005 en de ontvangst in Duivendrecht november 2011 de commandoschaal nogal sporen van vochtige opslag toont. De oorzaak is wel opgelost, maar de schade is niet meer te verdoezelen. De schaal is echter nog steeds origineel. De oorzaak van dit gebeuren ligt echter tijdens de fabricage in de oorlog. De papieren schaal was aan zijn omtrek op sommige sectoren iets te groot afgesneden. Daardoor maakte deze contact met een ijzeren afstandring, die door een te hoge vochtigheidsgraad is gaan doorroesten, en door de hygroscopische werking van het papier is het roestige vocht in het papier op sommige plaatsen (sectoren) opgezogen.</p>
Documentatie-gegevens	<p>Geen</p> <p>Maar het hele systeem is gereconstrueerd, ook het commando-ontvangstation in een gesimuleerd vliegtuig. Zeer veel is m.b.v. PRO/NA (Kew Garden) achterhaald. Uitgebreid verslag van het hele ontrafelingproces op:</p> <p>http://www.cdvandt.org/fug136-nachtfee.htm</p> <p>De principiële werking wordt uit de doeken gedaan op:</p> <p>http://www.cdvandt.org/nachtfee-explication-ppt.htm</p>
Diversen	<p>Het systeem heeft hoogstwaarschijnlijk gefaald, omdat de eisen gesteld aan de stabiliteit van de twee betrokken tijdreferenties (kwarts tijdbasissen) voor die dagen te hoog waren. Men denke aan $>10^{-7}$.</p> <p>Na lang afwegen, is er besloten het apparaat weer werkend te maken. Daar dit de enig mogelijke methode is te doorgronden wat het toestel doet en hoe het functioneert. Alle condensatoren zijn daarvoor enkelzijdig los gesoldeerd en overbrugd door moderne typen. Door deze werkwijze kan de oude toestand echter bijna geheel weer hersteld worden. Kokerelco's zijn echter in de meeste gevallen weggeknipt, daar hieruit zuur lekte en groene oxidatie aan de contacten zichtbaar was. De grote Jahre elektrolyten zijn behouden, maar zijn niet meer met de schakeling verbonden en elektrisch door moderne kleine typen vervangen. Alle onderdelen zijn bewaard. Ook moesten er uiteindelijk twee transformatoren worden overgewikkeld. Van alles is uitgebreid verslag op het web aanwezig.</p>
Fotonummer	-



Deze foto is afkomstig van Ebay uit 2005



<http://www.cdvandt.org/Nachtfee-things-done-19-knobs-compl-1-1-1.jpg>



Het beeldscherm toont de gesimuleerde vliegtuig display. De stip op 'kwart over' is het commandosignaal uitgezonden door het Nachtfée apparaat. Het grijze toestel genereert het tijdbasissignaal op: 506,0307 Hz. De gestippelde cirkelomtrek wordt veroorzaakt door het tevens meegezonden EGON signaal. Dit signaal speelde in de oorlog een belangrijke rol, daar met behulp van deze signalen de route en afstand van het EGON station gecontroleerd kon worden. Waren er vliegtrajectafwijkingen, dan kon d.m.v. een passend commando gecorrigeerd worden. Ook werden er de commando's voor het afwerpen van de lichtfakkels en dergelijke m.b.v. Nachtfée commando's overgebracht. Het EGON signaal is voor ons niet relevant, maar wordt wel meegestuurd omdat dit toentertijd ook zo gedaan werd.