

Objectregistratieformulier

Objectnummer	1995006T
Onderwerp	Zender
Type	T200FK39a (Telefunken-200 watt-Fern-Kurz-Jaar 1939)
Fabrikaat	Telefunken (alhoewel AEG het toestel gefabriceerd en/of geleverd heeft)
Geassocieerd object	Communicatie
Objectgroep	Zenders
Bron	DE – Voeding: AT
Materiaal	Metaal, glas, keramiek, Kunststof
Maten b, d, h (mm)	265 x 750 x 1720
Oude registratie en nieuwe registratie	Zender: AEG 72814; Voeding: AEG 199229
Bijzonderheden	Deze installatie is speciaal ontwikkeld voor het gebruik in U-Boote voor lange afstandcommunicatie. Zoals de boten die in de zuidelijke Atlantische Oceaan en naar Japan onderweg waren. Maar ook voor toepassingen waar beperkte ruimte een groot probleem vormde. De toevoeging “39” laat het jaar van acceptatie door de Duitse Marine zien. Deze zender zal, vermoedelijk rond 1940-1941 geproduceerd zijn. Alle afgeleide versies met de toevoeging b en hoger werden niet meer voorzien van motorafstemming. Een gepatenteerde “Kurvenscheibe” zorgde ervoor, dat de motorafstemming zodanig verliep dat de gewenste resonantiepunten bijna bereikt werden. Dit berust op het patent DE720231 van 6.6.1939 op naam van Telefunken en uitvinders: Fehlberg en Protze.

Principe (facultatief)	<p>De stuurzender is van een heel bijzonder type. De push-pull oscillatortrap werd gevolgd door een zgn. push-push trap. Zo'n schakeling levert of een grondgolf of even- of alleen oneven harmonischen. Deze stuurtrappen bevinden zich tussen de onderste modulator en de bovenste eindtrap unit. Er werden 2 x 2 buizen REN904 Bi gebruikt. Deze schakeling is heel stabiel, mede doordat alle frequentiebepalende onderdelen stabiel in keramiek zijn uitgevoerd. Zo is de gehele behuizing in heel dik (massief) keramiek uitgevoerd. De afscherming en de aardvlakken worden voor een heel dikke laag galvanisch koper gevormd. Zelfs zo dik, dat op deze koperlaag gewoon bevestigingslippen gesoldeerd werden. De afstemming gebeurt met behulp van keramische kogelvariometers. Deze zijn gelineariseerd met behulp van speciaal ontwikkelde kogelvariometers. Zie voor details synopsis op deze website: "aspects of German electronic engineering in the 1930s". De derde en vierde trap bevindt zich in bovenste "eindtrap" compartiment. De drivertrap is uitgerust met twee buizen RL12P50. Waarvan een als buffer-versterker en de andere als clempertube (limitter) geschakeld is (begrenzing van de uitsturing van de zendeindbuis RS383. Dit is een bijzonder ontwikkelde zendbuis, die verhoudingsgewijs klein is t.o.v. het effectief af te geven zendvermogen (200 watt in de antenne)</p> <p>De zender is uitgevoerd met een optische frequentie-projectie. Daar een variometer geen groot afstembereik heeft, is er mede om nauwkeurig afstemmen mogelijk te maken, het frequentiebereik in 12 banden (bereiken)opgedeeld.</p> <p>Bijzonder is ook, dat er een nogal gecompliceerde ijkcalibrator (Eichgenerator)ingebouwd is. Deze bevat een kristaloscillator die mengt met het zendersignaal. De meng en versterkertrap levert een signaal dat met behulp van een koptelefoon aan de voorkant (bedieningspaneel) van de zender beluisterd kan worden. (4 x RV12P2000)</p> <p>Bijzonder is ook, dat alle relevante spanningen én stromen van de trappen aan de voorzijde van de zender ter beschikking staan (afgenomen kunnen worden, met een speciaal meetinstrument). Het zenderframe met alle modules weegt 147,5 kg. Met voeding weegt het geheel 365 kg.</p>
Plaats (locatie)	PP-A
Toestand artefact	Zeer goed. Zij het, dat de zender in hamerslag na de oorlog gespoten is. De voeding heeft wel de originele kleur.

Documentatie-gegevens	Originele Kriegsmarine handboek FN/Lit.17672
Diversen	<p>Bereich 1: 3000 – 3400 kHz Bereich II: 3400 – 4100 kHz Bereich III: 4100 – 5000 kHz Bereich IV: 5000 – 5900 kHz Bereich V: 5900 – 6900 kHz Bereich VI: 6900 – 8200 kHz Bereich VII: 8200 – 10.000 kHz Bereich VIII: 10.000 – 11.800 kHz Bereich IX: 11.800 – 13.800 kHz Bereich X: 13.800 – 16.400 kHz Bereich XI: 16.400 – 20.000 kHz Bereich XII: 20.000 – 23077 kHz</p> <p>Buizen: 4 x REN 904 Bi 2 x RL12P50 8 x RV12P2000 1 x RS383 1 x Stabi STV 280/40 1 x Stabi STV 280/80 1 x EW H85-255/80 1 x EW (Osram) 9913</p> <p>Bijzonder is ook, dat de meters plat (liggend) uitgevoerd zijn. En dat alle met de hand in te stellen afstemmingen, van digitale tellers voorzien zijn. Een ijktabel geeft dan gewoon een getal voor een bepaalde instelling op, zoals voor de antenne, maar ook voor alle andere instellingen als de motorafstemming, om welke reden dan ook, niet functioneert.</p>
Fotonummers	1995006T-0; 1995006T2-0

Zie foto's op de volgende twee pagina's



T200 FK 39a "Sender/Modulator Gestell"

Bovenin het midden van het plexiglazen venster zien wij de aandrijfmotor voor de motorafstemming. Ook is nog net zichtbaar, dat de motorafstemming met behulp van tandheugels (Zahnstangen) tussen de stuurzender en de eindtrap simultaan alle kringen afstemt (meeneemt). Achter het ronde luikje bevindt zich de zogenaamde "Kurvenscheibe". Een schijf met spiraal-vormige richels, die horizontaal en verticaal afgetast worden.. Voelstiften regelen de motorafstemming zodanig, dat altijd de juiste afstemming binnen bereik ligt. Geheel rechts achter het plexiglazen venster zien we de Eichgenerator module QS2 Nr.4179531; Modul G AEG 72814 (alle modules (eenheden) van deze installatie dragen het serienummer: 72814)



Tast und Modulator-Stufe van de T200 FK39a
Geplaatst op voeding T200 FK – K – L 39
Module Y AEG serienummer 199229