



'Moffenzeef'

Jamming eliminator
Country of origin: Holland

DATA SUMMARY

Design/Manufacturer: Radio amateurs, notably Erik Schaaper, a radio components manufacturer in Holland.
Year of Introduction: Late 1941, used to the end of WW2.
Purpose: Eliminating or at least reducing the effect of German jamming transmitters to Allied broadcasts.
Circuit Features: Parallel tuned circuit and potentiometer, using two different aerials, balancing out the jamming station.
Frequency Coverage: Usually medium wave and long wave. Noted but not confirmed were shortwave versions.

References:

- Information and photographs from the collection of Museum Jan Corver, Budel, Holland.
- 'Uit de strijd tegen de stoorzenders', by Jan Corver, *Radio Express*, Vol. 22, No. 3, Sept. 1945, pp 17-18.
- De 'Moffenzeef', *De Wervelwind*, Vol. 1, No. 2, May. 1942.
- *Wikipedia*, Moffenzeef.
- *Beeldengeluid Wiki*. Photographs of two different 'Moffenzeef' models, from the collection Nederlands Instituut Beeld en Geluid, Hilversum, Holland.

Remarks

In World War 2 German occupied Holland it was strictly forbidden to listen to Allied radio broadcasts. As this of course could hardly be enforced, eventually all broadcast receivers in the Netherlands were confiscated in May 1943, though many were not handed in and concealed. As a result miniature, easy to conceal receivers were constructed by amateurs for listening to broadcasts from the BBC and other allied stations (see the Clandestine Midget Receivers chapters), on long and medium waves but later on short waves. At that time the BBC frequencies were already heavily jammed by the Germans.

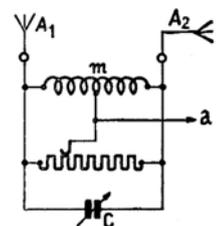
The initial design of a jamming eliminator which allowed a change of the amplitude and phase between the BBC station and a German jamming transmitter, later known as the 'Moffenzeef', *) was generally attributed to Erik Schaaper who was a radio components manufacturer in the 1930s. Although most of these units were home-made, built in almost any possible enclosure, recorded was a small series that was commercially produced by Erik Schaaper.

*) Literally translated into 'Kraut Sieve'. 'Mof' was a Dutch nickname for a German during the German occupation.



Moffenzeef, its construction and operation. According to Jan Corver, author and publisher of the 'Radio Express' magazine, he had the best results with the circuit printed right, though other systems and circuits were successfully tried, for example a long roof aerial against a metal object, frame aerials and a tuned symmetric frame with auxiliary aerial.

The centre of the coil and slider of the variable resistor (known as potentiometer) were connected to the aerial input socket of the radio receiver. One end of the coil was connected to a metal object, e.g. a copper curtain rail; connected to the other side was a second aerial, for example a metal stove. Careful and patiently adjusting both condenser and variable resistor often led to a reduction or even eliminating the jamming transmitter.



'Moffenzeef' constructed in an empty wooden cigar box. It comprised basically a variable condenser of 500pF, a 500k potentiometer and a coil with centre tap wound on a cardboard coil form.

The Moffenzeef pictured on top of this page was similar but built into a different (smaller) enclosure.

Printed in the second issue (May 1942) of 'The Wervelwind', a propaganda leaflet dropped by the RAF (see right), was a description of how to build a 'Moffenzeef'.

DE „MOFFENZEEF”

ER zijn in de Radiotechniek voor bepaalde omstandigheden hulpmiddelen, die meer of min afdoende werken bij het ondervangen van de Deutsche storingszenders.

Uitdrukkelijk nog eens gezegd : bepaalde omstandigheden. Indien het met eenvoudige hulpmiddelen geheel te voorkomen was, dan had de Mof zijn storingszenders wel achterwege kunnen laten.

Het apparaatje, dat ik hier even wil bespreken, is echter in vele gevallen voor menschen, die niet al te dicht met hun ontvangoestel bij den storingszender zitten, een afdoend hulpmiddel.

Voor dit toestelletje heeft men noodig :

- 1 Variable condensator van plus-minus 500 amp. (uitvoering liefst zoo klein mogelijk).
 - 1 Potentiometer 500.000 ohm.
 - 1 zelfgewonden spoel van 150-200 wikkelingen.
 - 1 blikken of houten doos (een blikken doosje is te verkiezen boven een houten).
- Misschien hebt gij geluk en kunt gij de eerste twee onderdeelen ergens kopen.

Het maken van het spoeltje wil ik nog even toelichten: Men neemt een reep vrij dik papier en besmeert het met lijm. Wickelt het

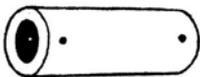


FIG. 1

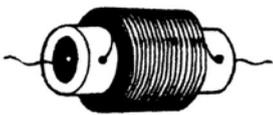


FIG. 2

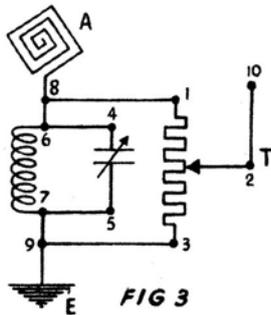


FIG. 3

dan om een normaal potlood en laat het in dien toestand droogen. Droog geworden en van het potlood afgehaald, vormt dit een papieren pijpje, dat als kern moet dienen voor de spoel. Het pijpje moet een lengte hebben van ongeveer 3 à 4 cm. Met een naald prikt men er dan aan beide kanten een gat in, (zie fig.1) en de kern is klaar. De gaten dienen er voor om het begin en eindpunt van de draad van de spoel vormt te kunnen vastzetten. Men haalt dus de uiteinden van de spoel door deze gaten.

De draad, die men voor deze spoel gebruiken moet, is normaal geïsoleerd spoelendraad. Heel oude toestellen werken nog met verwisselbare, zogenaamde „honinggraat” spoelen. Indien zoo'n spoel bemachtigd kan worden, is ge draad daarvan goed te gebruiken.

Goed transformator-emaillé-draad is ook geschikt. De dikte van de draad is plus-minus 0,3 mm. In afgewerkte toestand zou het spoeltje er dus ongeveer als fig. 2 uitzien.

Het Schema

In dit schema duiden de volgende cijfers aan : De punten 1, 2 en 3 zijn de aansluitklemmen van de potentiometer waarvan punt 2 de middelste is. De punten 4 en 5 zijn de aansluitingen van de condensator. De draaibare platen zijn de gearde platen en dus corresponderend met punt 5. De

uiteinden van de spoel zijn de punten 6 en 7. De antenne ingang is punt 8. De Aarde (E) ingang punt 9, en de aansluiting voor het ontvangoestel punt 10.

De laatste drie punten vertegenwoordigen de zogenaamde stekkerbusjes die een vorm hebben als fig. 4 aangeeft. De stekkerbusjes zijn voorzien van twee moeren, waarmede de montage kan geschieden.

De verbinding van Antenne (A), Aarde (E) en toestel (T) worden dus door middel van stekkers, met deze moffenzeef tot stand gebracht. De verbinding met het toestel wil zeggen: antenne-radiotoestel verbinden met stekkerbus 10.

Het fabriceren van de moffenzeef is dan verder : Monteer op het deksel van de blikken doos de condensator en de potentiometer. Zorg dat de condensator vrij kan draaien.

Monteer dan de stekkerbusjes. De stekkerbusjes 8 en 10 moeten echter van het blikken doosje worden geïsoleerd, terwijl stekkerbus 9 in verbinding moet staan met het blik. Dit om het geheel te kunnen aarden en het zeefje te kunnen vrijwaren tegen storende invloeden van buiten af (hand-capaciteit).



FIG. 4

Ga dan volgens het schema te werk en verbind de punten. Soldeer zooveel mogelijk om kraken door losse verbindingen te voorkomen. Voldoet het zeefje niet goed, probeer dan wat meer windingen of wat minder op het spoeltje te doen.

In de meeste gevallen wordt voor een antenne een gewoon stuk draad gebruikt. Wil men echter het zeefje nog selectiever maken, gebruik dan een raam-antenne van een draadlengte van 16 à 25 meter, voor de middel golflengte. Ook is vaak veel



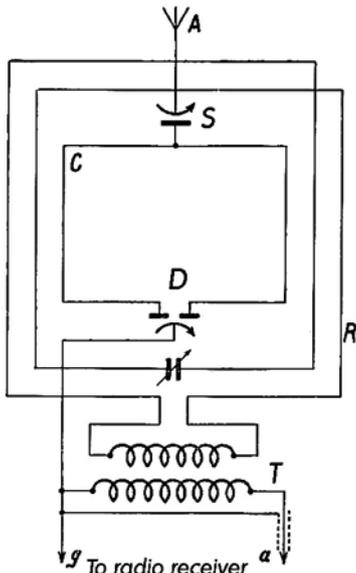
'De Wervelwind' (English 'Whirlwind') was a propaganda pamphlet in the Dutch language, issued by the Dutch government in exile in England. It was dropped in large quantities over major cities by the RAF during WW2.

succes te verkrijgen door, in plaats van aarde, ook een raam-antenne te gebruiken van dezelfde lengte. Deze antennes dienen draaibaar te worden gemaakt, zoodat ze ingesteld kunnen worden voor de beste ontvangst.

Hoe de zeef te gebruiken

Is alles naar behooren ingeschakeld, zoek dan het station met het ontvangoestel. De storing zal dan hard doorkomen.

Gebruikt men raam-antennes, draai deze dan zoo, dat de storing zoo zwak en de stem zoo luid mogelijk doorkomt. Begin dan heel langzaam aan condensator en potentiometer te draaien, totdat men een bepaald punt gevonden heeft, waarbij de storing het zwakst wordt. Zoek op dezen stand, door potentiometer en condensator voorzichtig heen en weer te draaien over een heel kleinen afstand — fijnregelen dus — totdat de stem goed te hooren is.



Balanced loop aerial with adjustable compensation as a weapon against German jamming transmitters.

An apparently very successful, but rather complicated system was constructed by J. Verhagen in WW2. A tuned symmetrical loop aerial (R) was connected to a wide band aerial transformer (T) and connected via a shielded cable to the radio receiver.

Three windings with a centre tap inside the loop (C), had the centre tap connected to a small auxiliary aerial (A) via a series condenser (S), and the other side to a differential condenser (D).

Turning the loop (R) to minimum signal from the jamming station, and adding a compensation by adjusting the auxiliary aerial condenser (S) and differential condenser (D), was according the author an effective and successful method against a German jammer.

'De strijd tegen de stoorzenders' (English: The battle against the jammers), by J. Verhagen Jr, 'Radio-Express', probably 1946.