

# REPARATIE VAN DE LUIDSPREKER

(ALLEEN IN TYPE 830)



## CONUS

Voor reparaties aan het luidsprekersysteem is het noodig dat de conus gedemonteerd wordt. Nadat het chassis uit het omhulsel genomen is, wordt de om den buigzamen conusrand gespannen staaldraad opengebogen of opengesneden. Daarna wordt de conuspunt losgesoldeerd, waarna de gehele conus afgenomen kan worden.

Om het magneetsysteem (type 2300) te kunnen repareren, schroeft men het uit de beide klembeugels (2 schroeven). De reparatie van het systeem is hieronder behandeld.

Bij de montage van de nieuwe conus heeft men een stalen hulpring (code no. 09.990.51) nodig; men klemt deze ring, nadat men de conus op de trilpen geschoven heeft, op dezelfde plaats om den conusrand, waar de staaldraad moet zitten. De conusrand wordt dus door een ring op zijn plaats gehouden. Men legt men een nieuwe staaldraad (zie codelijst) naast den hulpring, steekt het rechte draadeinde door de lus aan het andere eind en trekt de draad met een tang zoo strak mogelijk aan. Tenslotte buigt men het losse eind geheel terug, knipt de overblijvende draadeinden af en verwijdert den ring.

## MAGNEETSYSTEEM TYPE 2300. (Zie fig. 15 a-b). SAMENSTELLING.

Een korte, breede staafmagneet (1) is tusschen twee staven weekijzer geklemd (2), die elk twee pool schoenen (3) dragen. Deze zijn dusdanig gevormd, dat het ankertje (4) zich aan elk der uiteinden tusschen een noord- en een zuidpool bevindt.

Het ankertje wordt aan beide zijden vastgehouden door een stalen bladveer (5). De spanning van de bladveeren kan op de juiste sterkte ingesteld worden met behulp van een schroef welke in de z.g. trek balkjes (6) loopt. De kleine klemstukjes (7)

orkomen dat de veeren zouden kunnen kleppen. De trillingen van het ankertje, die ontstaan wanneer door het spoeltje een wisselstroom loopt, worden door middel van de steunstiften (9) op het brugje (11) en vandaar d.m.v. de trilpen (12) op de conus overgedragen.

Van het trillende gedeelte bestaan twee uitvoeringen. De eerste uitvoering is geteekend in fig. 15a, de nieuwere uitvoering is voorgesteld in fig. 15b. Het voornaamste verschil is dat bij het nieuwere systeem het brugje op de steunstiften gesoldeerd is en bij het oudere geschroefd. De met 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 aangeduide onderdelen zijn in de twee systemen van iets afwijkende constructie.

## STORINGSMOGELIJKHEDEN.

### GEEN GELUID.

Dit kan veroorzaakt worden door een los contact van het snoer in de steker, dan wel door een onderbreking van het snoer of in het spoeltje. De weerstand van het spoeltje bedraagt 490 à 600 Ohm.

### KLEPPEREN, RAMMELEN.

Een sterk geklepper zal optreden wanneer het soldeer waarmede de trilpen in het brugje en aan de conus bevestigd is, losgelaten heeft. Ook is het mogelijk dat het ankertje niet juist meer gecentreerd is, en bij sterke passages tegen de poolschoenen kleppert.

### RITSELEN, MEDETRILLEN.

Deze storing, die dikwijls optreedt bij slechts één of enkele frequenties, wordt veroorzaakt door medetrillen van losse deeltjes in de luidspreker of in het zich in dezelfde kast bevindende toestelchassis.

Zoo kan bijvoorbeeld soms het sierdoekje tegen het luidsprekervenster kleppen, er kan zich een scheurtje in de conus bevinden of er kan ruw stof of ijzervijzel in de luchtspleet van het magneetsysteem gekomen zijn. Dit kan men het beste met een krachtige luchtstraal of met een licht ingevet strookje papier verwijderen. Bij het chassis kan het voorkomen dat eenig onderdeel aan een der spoelbussen rammelt, ofwel dat medetrillen van de inwendige deelen eener lamp optreedt.

## REPARATIE VAN HET MAGNEETSYSTEEM.

### UITWISSELEN VAN HET ANKERTJE.

Om het spoeltje te kunnen vernieuwen is het noodig dat het ankertje uit de luchtspleet wordt genomen. Ook kan dit gewenscht zijn wanneer men in de luchtspleet geraakt ijzervijzel moeilijk kan verwijderen.

Bij de eerste uitvoering behoeft men slechts de schroefjes 10 in fig. 15a los te draaien, bij de nieuwere types soldeert men eerst het brugje los en schroeft daarna de steunstiften 9 (fig. 15b) los. Men lette daarbij op de juiste posities der afstandsringetjes 8.

Bij het weder inbrengen van het ankertje moeten deze afstandringetjes met de holle zijde tegen de bladveer drukken. Indien na het vastzetten van de steunstiften blijkt dat de veeren niet meer strak staan zoodat het ankertje niet juist meer gecentreerd is, dan heeft men dit te centreeren naar de onderstaande aanwijzingen.

### VERNIEUWEN VAN HET SPOELTJE.

Men verwijdere het brugje, de steunstiften en het ankertje. Daarna schroefde men een der bovenste poolschoenen los (3 fig. 15). Het spoeltje kan dan, nadat de verbindingen van het aansluitstukje losgesoldeerd zijn, met een tangetje omhoog getrokken worden.

Wanneer het nieuwe spoeltje ingeschoven is, schroeft men de poolschoen ook weer vast, hierbij met een voeler van 2.55 mm de juiste breedte der totale luchtspleet instellende. Het spoeltje kan zoo nodig met wat dikke nitrocelluloselijm (celluloid opgelost in gelijke deelen aceton en amylacetaat) aan een der poolschoenen vastgelijmd worden. Het weder monteren van het ankertje en brugje ge-

schiedt onder inachtneming van de reeds gegeven aanwijzingen.

Zorgvuldig dient men er op te letten, dat ankertje en poolschoenen geheel vrij zijn van ijzervijzel.

#### DE MAGNEET.

Deze mag. in geen geval losgenomen of uitgewisseld worden daar het magnetisme dan grootendeels verloren gaat. Een nieuwe magneet kan alleen bij Philips ingezet worden. Men behoeft de magneet voor schokken of vallen.

#### CENTREEREN VAN HET ANKERTJE.

De juiste stand van het ankertje in de luchtspleet wordt voornamelijk bepaald door de positie van de klemstukken (14) en ook eenigermate door de spanning van de bladveeren (5). De spanning dezer veeren beheerscht bovendien geheel de klankwaliteit van de luidspreker en moet daarom na elke reparatie waarbij het ankertje losgenomen is geweest, of aan de stelschroeven der veeren gedraaid is, opnieuw ingesteld en gecontroleerd worden.

Het al dan niet juist gesitueerd zijn van het ankertje in de luchtspleet wordt gecontroleerd door middel van een vorkvormig voelertje van 0.35 mm dikte, dat aan beide zijden van het anker gemakkelijk in de luchtspleet geschoven moet kunnen worden.

Nadat men er zich van overtuigd heeft dat de totale luchtspleet juist is (2,55 mm), geschiedt het centreeren als volgt:

De kleine klemstukjes (7) worden „losvast” gedraaid, zoodat ze behoorlijk op de veeren drukken doch eenige verschuiving daarvan toelaten. De in de trek balkjes gedraaide schroeven worden zoo-

ver aangedraaid tot de veeren juist strak staan. Hierna draait men de bouten welke de groote klemstukken (14) vastklemmen een weinig los en geeft deze klemstukken eenige tikjes met een koperen hamertje, totdat het anker goed gecentreerd is. De klemstukken worden nu weder stevig vastgeschroefd.

De voor een goede weergave noodzakelijke spanning der stalen bladveeren, welke in de fabriek met behulp van een micrometer gecontroleerd zijn (het ankertje moet nl., wanneer een gelijkstroom van 10 milli-amp. door het spoeltje vloeit ca.  $\frac{1}{100}$  m.m. omhoog of omlaag bewegen), moet men in de service-werkplaats op het gevoel weten te beoordeelen.

De veeren moeten vooral niet te slap, doch ook weer niet al te sterk gespannen zijn. Na eenige luidsprekers ingesteld en de geluidswaergave gecontroleerd te hebben verkrijgt men hierin weldra de noodige routine.

#### SIERVENSTER.

Voor verwisseling van het „Philite” siervenster moet bij de 830 kast de geheele luidspreker verwijderd worden. Men verwijdert dus niet alleen de conus, maar ook de steunbeugels van het magneetsysteem. De vier moeren, die de beugeleinden houden, klemmen tegelijkertijd ook het siervenster op de frontplaat vast. Bovendien is het siervenster ook nog onder het afleesruitje met een moer bevestigd. Na het losdraaien daarvan kan het siervenster vernieuwd worden.

Het siervenster van het type 820 is direct los te schroeven wanneer het chassis uit de kast genomen is.

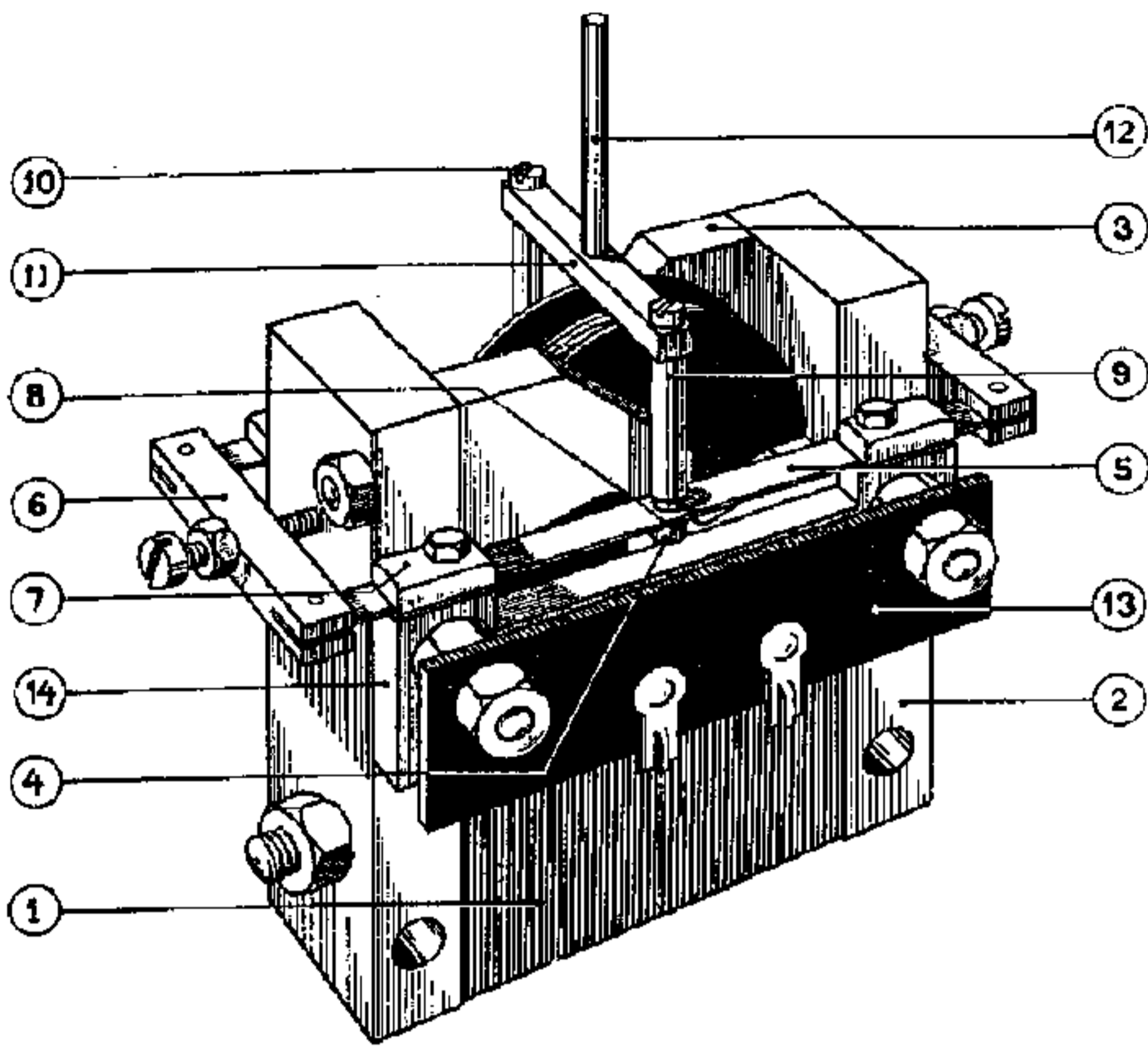


Abb. 15a

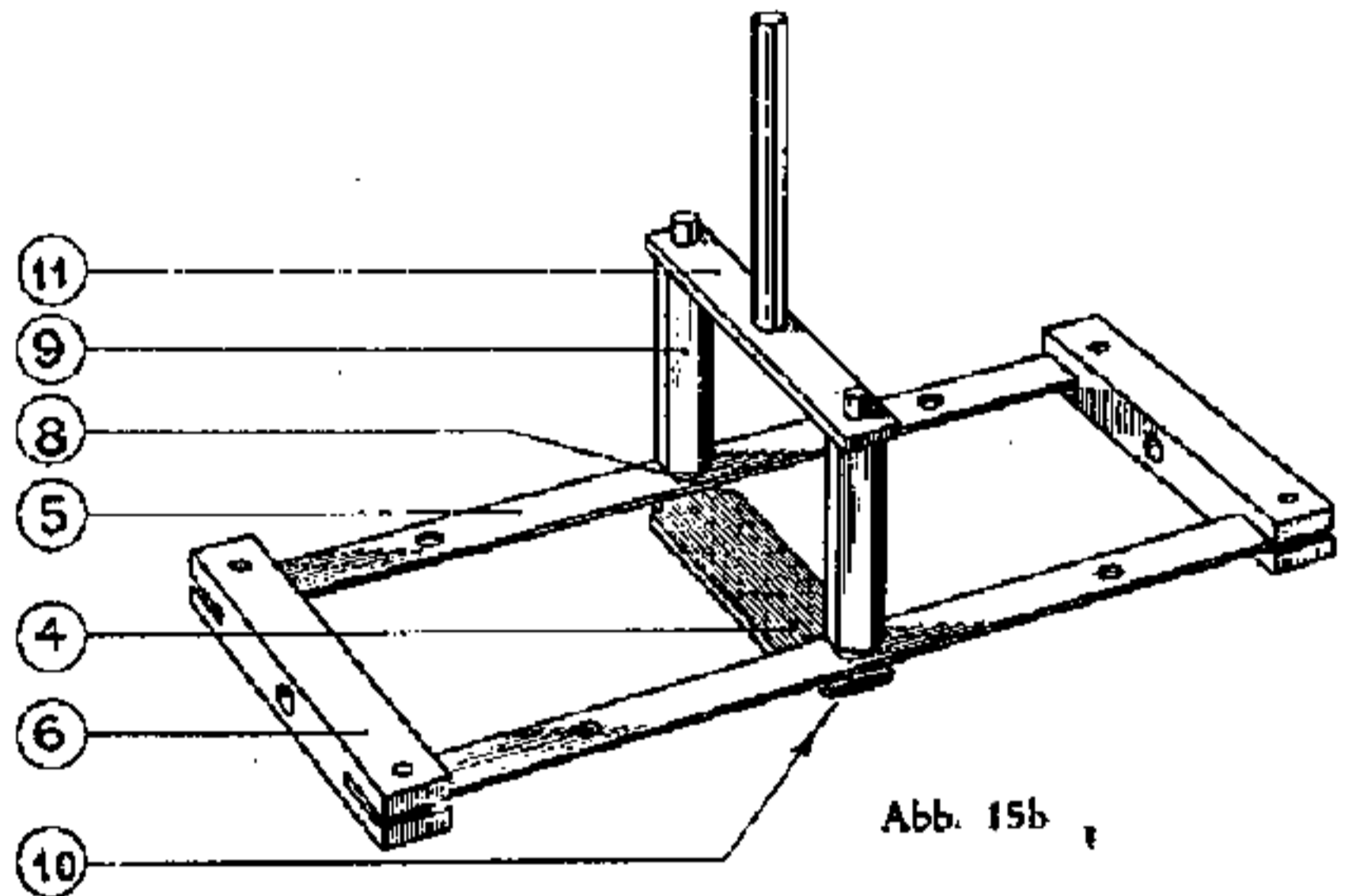


Abb. 15b

### LISTE VON WERKZEUGEN

Fig.	Bezeichnung	Kodenummer	Preis
2	Montagebank .....	09.990.620	
6a	Einstellplatte .....	09.990.540	
6b	Einstellgabel .....	09.990.530	
7	Hilfs-Ableseadel .....	09.990.600	
8	Schlüssel für Einstellung Skalenscheibe .....	09.990.590	
9	Schablone für Ablesestrich .....	09.990.580	
	Service Oszillator mit Anschlusskabel .....	09.990.520	
	Separates Anschlusskabel .....	09.990.640	
	Ring für Montage Konus .....	09.990.510	
	Fühler 2.25 mm. ....	09.990.670	
	Gabelförmiger Fühler 0.35 mm .....	09.990.660	
	Konstantenne .....	09.990.500	