

3194 a



ZELLWEGER
USTER - ZURICH

Stromlaufbeschreibung zum
Allwellenempfänger USTER E 41

vergleiche Schema No. 104754-4
104754-11
104754-12

A) Schaltungsprinzip.

Der Empfänger arbeitet nach dem Superheterodyne-Prinzip mit zwei Hochfrequenzvorstufen (Röhren Pos. 1 u. Pos. 2), einer Mischstufe (Röhre Pos. 3) mit separatem Oscillator (Röhre Pos. 4), bei Langwellen mit einer, bei Kurzwellen mit zwei Zwischenfrequenzstufen (Röhre Pos. 7, resp. Pos. 5 und Pos. 6), einer Demodulationsstufe (Röhre Pos. 8) und zwei Niederfrequenzstufen (Röhren Pos. 11 & 12).

Bei ganz hohen Frequenzen (von 12 MHz aufwärts) findet eine doppelte Ueberlagerung statt, bei der die Röhre Pos. 1 als erster Oscillator und die Röhre Pos. 2 als erste Mischröhre arbeitet.

B) Beschreibung der einzelnen Stufen.

1. Antenneneingang und 1. Hochfrequenzstufe.

Die Antennenbuchsen Pot. 11 u. 12 führen direkt zur Primärwicklung der ersten Abstimmkreisspule Pos. 141. Für die Langwellenbereiche (Spulensatz 1 bis 4; 3000 bis 200 m) ist diese Primärspule erdsymmetrisch und speziell dem Gebrauch des Normalrahmens (11 Wdg. à 1 m² Fläche) angepasst. Der symmetrische Eingang gewährleistet ein einwandfreies Peilminimum. Bei den Kurzwellenbereichen liegt hingegen das eine Ende der Primärwicklung an Masse, das andere ist mit der Antennenbuchse Pot. 11 verbunden. Die Eingangswicklung ist hier speziell der normalen Stabantenne (bestehend aus 6 Antennenstäben Type K) angepasst.

Der Arbeitskontakt Pot. 11 - O des Sende-Empfange-Relais Pos. 40 schliesst während dem Senden die Eingangswicklung kurz und verhindert damit, dass sich die Hochfrequenzkreise durch die Senderenergie zu stark erwärmen können.

Vom ersten abgestimmten Hochfrequenzkreis (Spule Pos. 141, Drehkondensator Pos. 92) gelangt die Hochfrequenzenergie an das Gitter Pot. 15 der Verstärkerröhre Pos. 1.

2. Zweite Hochfrequenzstufe und Mischstufe.

Die Anode Pot. 4 der Röhre Pos. 1 gibt die verstärkte Hochfrequenz an den Schwingkreis bestehend aus der Induktivität Pos. 180 und den Kapazitäten Pos. 93 und 172 weiter. Ueber den Gitterkon-

densator Pos. 173 wird die Hochfrequenz alsbald an das Gitter Pot. 16 der Röhre Pos 2 geleitet. Nach Verstärkung in der Röhre Pos. 2 und Selektion im Schwingkreis Pos. 180 u. 94 gelangt die hochfrequente Spannung ans erste Gitter Pot. 19 der Mischröhre Pos. 3. Das Dritte Gitter Pot. 32 der Mischröhre erhält anderseits über den Kopplungskondensator Pos. 91 die von der Oszillatorröhre Pos. 4 erzeugte hochfrequente Hilfsspannung. Die nunmehr in der Röhre Pos. 3 entstehende Differenzfrequenz gelangt über die Leitung Pot 29 in den Zwischenfrequenzverstärker.

3. Allgemeines über die Zwischenfrequenzverstärker-Stufen.

Damit vom Empfänger das gesamte Frequenzband von 100 KHz bis 60 MHz aufgenommen werden kann und damit sich vernünftige Spiegel-frequenzselektivitäten ergeben, war die Benützung verschiedener Zwischenfrequenzen notwendig. Und zwar arbeitet der Empfänger bei Benützung der Spulensätze No. 1, 2 & 3 (100 bis 750 KHz) mit einer Zwischenfrequenz von 70 KHz; bei Benützung der Spulensätze No. 4 bis und mit 7 (750 KHz bis 12 MHz) mit einer Zwischenfrequenz von 465 KHz; bei Benützung der Spulensätze No. 8, 9 & 10 (12 bis 60 MHz) mit zweifacher Ueberlagerung, wobei die erste Zwischenfrequenz beim Spulensatz 8 von 3,00 bis 6,35 MHz; bei den Spulensätzen 9 u. 10 von 3,25 bis 5,25 MHz variiert und die zweite 465 KHz beträgt.

Die Umschaltung auf die verschiedenen Betriebsarten erfolgt immer automatisch beim Einstecken der betreffenden Spulensätze.

In weiteren erfolgt die stufenweise Regulierung der Bandbreite im 70 oder 465 KHz Zwischenfrequenzverstärker.

4. Erste Zwischenfrequenzverstärkerstufe 465 KHz.

Die in der Mischröhre Pos. 3 gebildete Zwischenfrequenz gelangt von der Anode Pot. 29 zum ersten 465 KHz Kreis, bestehend aus der Spule Pos. 17 und den Kondensatoren Pos. 89 & 90.

Die Kopplung des ersten mit dem zweiten Kreis erfolgt je nach der Stellung des Bandbreiteschalters auf verschiedene Art und zwar:

a. bei Bandbreite scimal (Quarz) :

Die Kopplung erfolgt über die untere Hälfte der Sekundärwicklung der Spule Pos. 17 von Pos. 86, über den Bandbreiteschalter Pos. 158 Pot. 41 - 144a an die obere Anzapfung der Spule No. 18. Der Trimmer Pot. 88 neutralisiert die durch die Eigenkapazität des Quarzes übertragene Spannung, sodass zur Erreichung einer einwandfreien Filterwirkung nur eine Kopplung für die Eigenfrequenz des Quarzes stattfinden kann.

b. Bandbreite mittel :

Durch den Bandbreiteschalter Pot. 38 - 40 wird der Filterquarz kurzgeschlossen, sodass die Kopplung vom Pot. 38 über den Kondensator Pos. 86 direkt an die untere Anzapfung Pot. 147 der Spule Pos. 13 des zweiten Kreises erfolgt.

c. Bandbreite breit :

Der Quarz ist ebenfalls kurzgeschlossen. Die Kopplung erfolgt vom Pot. 40 über den Kondensator Pos. 86, den Bandbreiteschalter Pot. 41 - 144 und über den Dämpfungswiderstand Pos. 111 an die obere Anzapfung Pot. 144 a der Spule Pos. 13 des zweiten Kreises. Der Dämpfungswiderstand verhindert die Entstehung einer zu starken Einsattelung der Selektivitätskurve. Der zweite Kreis des Bandfilters (Spule Pos. 18, Kondensator Pos. 154) gibt die Zwischenfrequenz ans Gitter Pot. 46 der Röhre Pos. 5.

Die Zuführung der Gittervorspannung erfolgt über den Ableitwiderstand Pos. 96 ans Pot. 20 (Fadingleitung).

5. Zweite Zwischenfrequenzverstärkerstufe 465 KHz.

Die Anode der Röhre Pos. 5 gibt die verstärkte ZF-Spannung an den ersten Kreis (Kapazität Pos. 78, Induktivität Pos. 19) des zweiten Bandfilters weiter.

In der Stellung "schmal" des Bandbreiteschalters erfolgt die Kopplung auf den zweiten Kreis (Kapazität Pos. 77, Induktivität Pos. 20) über die gegenseitige Induktivität der beiden Spulen Pos. 19 & 20. In der Stellung "breit" wirkt eine durch den Kontakt 51 - 49 zugeschaltete Hilfsspule als zusätzliche Kopplung. Pot. 48 führt die Zwischenfrequenzspannung zur weiteren Verstärkung ans Gitter der Röhre Pos. 6.

6. Erste Zwischenfrequenzstufe 70 KHz.

Die in der Mischröhre Pos. 3 erzeugte Zwischenfrequenz gelangt über den ersten 465 KHz Kreis ans Pot. 30 des ersten 70 KHz Kreises (Induktivität Pos. 24, Kapazität Pos. 80). Die Kopplung an den zweiten Kreis erfolgt über eine kleine Sekundärwicklung mit 2 Anzapfungen, wobei durch den Bandbreiteschalter in den Stellungen "schmal" und "mittel" die kleinere und in der Stellung "breit" die grössere Anzapfung wirksam wird. Der zweite Kreis des Bandfilters setzt sich aus der Induktivität Pos. 25 und der Kapazität Pos. 79 zusammen. Er gibt seine Spannung ans Gitter Pot. 69 der Röhre Pos. 7 ab.

7. Die Demodulationsstufe.

Die Demodulation der Zwischenfrequenz wird in der als Diode geschalteten Röhre Pos. 8 vorgenommen. Beim Arbeiten mit der Zwischenfrequenz

von 465 KHz gelangt die Zwischenfrequenzspannung von der Röhre Pos. 6 über das dritte Bandfilter (Induktivitäten Pos. 21 & 22; Kapazitäten Pos. 62 & 63) zur Anode Pot. 55 der Diode. Der Stromkreis für die gleichgerichtete Spannung schliesst sich dabei wie folgt:

Von der Anode Pot. 55 der Röhre Pos. 8 zum Heizfaden Pot. 63 über die Drossel Pos. 29 zum Pot. 6, über den Steckspulenumschalter "5" auf Pot. 25 über den Spannungsteilerwiderstand Pos. 129 auf Pot. 24 und über Potentiometer Pos. 43 auf Pot. 65; über die Drossel Pos. 31 zum Pot. 57; über den zweiten Kreis Pos. 27 des zweiten 70 KHz - Filters zum Pot. 56 und von diesem über die Induktivität Pos. 22 zum Pot. 55. Von der gleichgerichteten Spannung wird am Pot. 65 die Gleichspannungskomponente zur automatischen Lautstärkeregelung abgenommen und über den Filterwiderstand Pos. 150 zum Pot. 111 geführt. Ueber den Entkopplungskondensator Pos. 139 kann die niederfrequente Komponente des gleichgerichteten Stromes von Pot. 6 direkt nach Pot. 24 gelangen.

Bei Telephoniebetrieb oder bei Telegraphiebetrieb mit automatischer Lautstärkeregelung gelangt die Regelspannung über das Pot. 110 und das Sende-Empfangsrelais ans Pot. 20, welches seinerseits die Regelspannung an die geregelten Röhren (Pos. 2, 3, 5 und 7) weitergibt. Zur Röhre Pos. 1 gelangt nur ein Teil der Fadingspannung über den Spannungsteilerwiderstand Pos. 104 auf Pot. 35 und über den Siebwiderstand Pos. 171 auf Pot. 135 von da über Spule Pos. 141 auf Pot. 15 das Gitter der Röhre Pos. 1.

Die tonfrequente Komponente der gleichgerichteten Zwischenfrequenz wird von Pot. 65 ans Potentiometer Pos. 43 weitergeführt. Der Schleifer Pos. 61 des Potentiometers gibt den gewünschten Teil der Niederfrequenzspannung über den Kopplungskondensator Pos. 16 ans Gitter Pot. 79 der ersten Niederfrequenzverstärkerröhre Pos. 11.

Beim Empfang tonloser Telegraphie wird auf das Fanggitter Pot. 66 der Röhre Pos. 8 von einem der beiden Hilfsoscillatoren (Röhren Pos. 9 & 10) eine Hilfsspannung von 465 KHz resp. 70 KHz geführt, die zusammen mit dem ankommenden tonlosen Signal den hörbaren Ueberlagerungston bildet. Die beiden Hilfsoscillatoren werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Beim Arbeiten mit der 70 KHz Zwischenfrequenz erfolgt die Demodulation auf genau gleiche Art, wie bei der 465 KHz Zwischenfrequenz.

8. Die beiden Hilfsoszillatoren.

Sie dienen, wie im vorigen Abschnitt beschrieben, zum Empfang tonloser Telegraphie und zwar arbeitet beim Telegraphie-Empfang mit 70 KHz Zwischenfrequenz der 70 KHz Oszillator, während beim Empfangen mit der 465 KHz Zwischenfrequenz der entsprechende 465 KHz Oszillator im Betrieb ist. Bei Telefoniebetrieb werden beide Oszillatoren durch Abschalten der Anodenspannung (Kontakt Pot. 8 \downarrow 77 des Schalters Pos. 185) ausser Betrieb gesetzt.

a. Der 70 KHz Oszillator.

Der 70 KHz Oszillator erzeugt seine Spannung in der als Triode geschalteten Röhre Pos. 10. Sein Frequenzbestimmender Schwingkreis besteht aus der Spule Pos. 34 und der Kapazität Pos. 119. Die Rückkopplung erfolgt induktiv an das Gitter Pot. 104. Der für die Demodulatorröhre bestimmte Teil der 70 KHz Spannung gelangt über den Kopplungskondensator Pos. 126 ans Pot. 66 (Fanggitter der Röhre Pos. 8). Ein anderer Teil der 70 KHz Spannung dient zur Erzeugung einer negativen Gleichspannung, die zur Lautstärkeregelung von Hand benützt wird. Zu diesem Zweck greift man mit dem Schleifer Pot. 109 des Potentiometers Pos. 42 den gewünschten Teil der negativen Vorspannung ab. Ueber den Kontakt Pot. 109 - 145 des Schalters (automatische Lautstärkeregelung EIM-AUS) Pos. 56, über den Kontakt Pot. 145 - 110 des Telefonie-Telegraphieschalters Pos. 185 und über den Kontakt 110 - 20 des Sendempfangsrelais Pos. 40 gelangt die Vorspannung an die Gitter der zu regulierenden Hoch- und Zwischenfrequenzverstärkerröhren. Man beachte, dass das Potentiometer Pos. 43 zur niederfrequenten Lautstärkeregelung und das Potentiometer Pos. 42 zur hoch- und zwischenfrequenten Lautstärkeregelung miteinander mechanisch gekoppelt sind, so dass die Lautstärkeregelung auf jeden Fall so erfolgt, dass in keiner Stufe Uebersteuerungen auftreten können.

b. Der 465 KHz Oszillator.

Der 465 KHz Oszillator erzeugt seine Spannung in der Röhre Pos. 9. Frequenzbestimmend ist der Schwingkreis, bestehend aus der Induktivität Pos. 33 und der Kapazität Pos. 124. Die Rückkopplung erfolgt induktiv an das Gitter Pot. 100 der Röhre Pos. 9. Die Ankopplung an das Fanggitter Pot. 66 der Mischröhre über den Kondensator Pos. 125.

Der 465 KHz Oszillator erhält nur Anodenspannung, wenn der Empfänger mit einer Zwischenfrequenz von 465 KHz arbeitet und zwar über einen Kurzschlussbügel in den Spulensätzen, der Pot. 77 mit Pot 98 verbindet.

9. Der Niederfrequenzverstärker.

Die an das Gitter Pot. 79 der Röhre

Pos. 11 gelangende Niederfrequenz wird verstärkt und über den Gegentakttransformator Pos. 37 an die beiden Gitter Pot. 91 u. 90 der Endröhre Pos. 12 geführt. Nach nochmaliger Verstärkung gelangt die Niederfrequenz schlussendlich über den Ausgangstransformator Pos. 38 zu den Hörerbuchsen. Beim normalen Empfang mit Kopfhörern sind vorzugsweise die beiden Buchsenpaare links (Pot. 0 u. 114) zu benutzen. Diese Buchsenpaare geben über den Spannungsteiler, bestehend aus den Widerständen Pos. 101 u. 103, nur ca. 1/36 der gesamten Leistung ab. Will man hingegen einen kleinen Lautsprecher oder eine grössere Anzahl von parallel geschalteten Hörern betreiben, so benützt man besser das Buchsenpaar rechts, da dieses die volle Leistung abgibt.

C. Diverses.

1. Die Heizstromkreise.

Die verwendeten Röhren KP 3 U und KH 1 M und CB 220 M sind direkt geheizte 2 Volt Batterieröhren. Die Röhre KP 3 U nimmt einen Heizstrom von ca. 50 mA, die Röhre KH 1 M einen solchen von ca. 135 mA auf. Da die Heizung vermittelt eines 6 Volt Akkumulators erfolgt, sind immer je zwei Röhren in Serie geschaltet, was eine Verbrauchsspannung von 4 Volt ergibt. Die restliche Spannung wird vom Eisenwasserstoffwiderstand Pos. 53 angenommen, der die Heizströme auch bei variabler Batteriespannung konstant hält. In der folgenden Tabelle sind die Röhrenpaare, die in Serie geschaltet sind, aufgeführt:

Pos:	1	8	5	7	10	3	11
						}	
Pos:	2	4	6	70	9	12	

Die Röhren Pos. 5 u. 6 sind nur beim Betrieb mit 465 KHz, die Röhre Pos. 7 nur bei 70 KHz Betrieb eingeschaltet, wobei die Umschaltung automatisch mit dem Auswechseln der Spulensätze erfolgt. Kontakte 25 - 17 oder 25 - 74.

Um die Rückkopplung über die Heizstromkreise zu vermeiden, sind die einzelnen Kreise durch Drosseln und Kondensatoren voneinander entkoppelt.

2. Das Sende-Empfangsrelais (Pos. 40).

Es dient zur Sperrung des Empfängers während des Sendens. Die vom Relais betätigten Kontakte üben dabei die folgenden Funktionen aus:

a. Der Kontakt Pot. 0 - 11 schliesst die Ankopplungsspule der Antennekurz und verhindert damit ein Verbrennen des Eingangskreises herrührend von der Senderenergie.

b. Der Kontakt Pot. 20 ÷ 115 legt die negative

Sperrspannung an die "Fadingleitung" Pot. 20 und macht damit den Empfänger unempfindlich.

c. Der Kontakt 95 \downarrow 172 trennt die Hörer von der Endstufe des Empfängers und verbindet die Hörer mit der Leitung Pot. 172, die den Hörtönen vom Sender herbringt.

Die Steuerung des Relais erfolgt vom Sender aus, indem während des Sendens die sogenannte Empfänger-sperrspannung (ca. 100 Volt) über Pot. 195 zum Empfänger geleitet wird. Ein Vorschaltwiderstand von 5 kOhm (Pos. 127) reduziert die Spannung an eigentlichen Relais auf ca. 25 Volt. Bei den Empfängern E 41 No. 41 und höher, sowie bei den Empfängern EL 40 No. 21 und höher ist das Relais Pos 40 hochohmig gewickelt. Der Widerstand Pos. 127 fällt bei diesen Empfängern weg. Der Stromverbrauch beträgt ca. 15 mA.

Hat man in einer Sendestation nur ca. 20 bis bis 30 V als Empfängersperrspannung zur Verfügung, so ist der Widerstand Pos. 127 kurzzuschliessen.

Stromlaufbeschreibung zum
Wechselrichtergerät USTER WR.

vergleiche Schema No. 108.142-1

Wird der Empfänger mittelst des 5-adrigen Kabels an Wechselrichter angeschlossen und eingeschaltet, so fließt der Röhrenheizstrom des Empfängers durch den Kreis: Akkumulator, Plus-Klemme Pot. 0 (mit dem Chassis verbunden) über Pot 0 der Steckdose zu den Röhren im Empfänger und zurück an das Pot. 222 der Steckdose. Dann durch ein Hochfrequenzfilter, gebildet aus der Drossel Pos. 30 und dem Kondensator Pos. 29 über die Wicklung Pot. 222a ÷ 4 des Relais Pos. 7 und eine Konfrenzfilterkette. Letztere ist gebildet aus den Drosseln Pos. 6 und 5 und den Kondensatoren Pos. 4, 3 und 33. Über die Primärsicherung Pos 2 (3 A) schließt sich der Stromkreis zur Minus-Klemme Pot. 28 des Akkumulators. Das Relais Pos. 7 zieht also nur auf, wenn die Empfängerheizung eingeschaltet wird.

Es schaltet mit den Federn Pot. 6 und 8 automatisch den Primärstromkreis des Wechselrichters an die Akkumulatorenspeisung. Der Stromlauf des eigentlichen Wechselrichters ist nun folgender:

Akkumulator, Plus-Klemme Pot. 0, Erregerwicklung Pot. 0 ÷ 19 des Vibrators Pos. 21, Kontaktfeder Pot. 19, Wicklung 19 ÷ 18 des Transformators Pos. 25 und zurück über die Hochfrequenzleitung mit den Kondensatoren Pos. 24 und 8 und den Drosseln Pos. 14, 11 und 12, Relaiskontakte Pot. 8 und 6, Primärsicherung Pos. 2 zur Minus-Klemme Pot. 28 und Akkumulator.

Im Vibrator wird die Ankerfeder Pot. 0 angezogen und schließt den Kontakt Pot. 0 ÷ 19. In der Wicklungshälfte Pot. 18 ÷ des Transformators steigt dadurch der Vibratorerregestrom auf den Betriebsstrom an. Gleichzeitig wird die Erregerwicklung kurzgeschlossen. Dadurch wird die Ankerfeder, die den Kontakt Pot. 19 öffnet, losgelassen. Zufolge ihrer Trägheit schwingt sie über die Ruhelage hinaus und schließt den Kontakt Pot. 20, wobei die Wicklungshälfte Pot. 20 ÷ 18 des Transformators jetzt stromführend wird. Die nun wieder eingeschaltete Erregerwicklung zieht die Ankerfeder zurück usw.

An den Kontakten Pot. 19, 0, 20 liegen 2 Funkenlöschkondensatoren Pos. 22 und 23. Die in der Primärwicklung Pot. 18, 19 & 20 des Transformators Pos. 25 erzeugten Stromstöße transformieren sich im Verhältnis ihrer Effektivwerte auf die Sekundärseite Pot. 21 - 22. Die auftretenden Spitzenspannungen werden durch die Kondensatorgruppe Pos. 26, 27 und 28

gedämpft. An die Wicklung angeschlossen ist der Selen-trockengleichrichter Pos. 19 in Graetzschaltung.

Die von diesem abgegebene, pulsierende Gleichspannung wird in der nachfolgenden Siebkette, bestehend aus den Drosseln Pos. 16 u. 15 und den Kondensatoren Pos. 13 und 17, geglättet. Die abgehende Leitung ist hochfrequenzmässig grösstenteils ent-stört durch die Wicklungshälfte Pot. 25 - 26 Doppel-drossel Pos. 14 und den Filterkondensator Pos. 13. Verbleibende Hochfrequenzspannungen werden getrennt ausgesiebt durch die Drosseln Pos. 10 & 35 und die Kondensatoren Pos. 9, 31 und 32. Zwischen den beiden Drosseln befindet sich die Sekundärsicherung Pos. 1. (80 mA).

Bei Betrieb mit dem Empfänger E 41 ergeben sich die folgenden elektrischen Daten:

Anodenspannung $U_A = 125 \text{ V} \pm 12 \text{ Volt}$

Anodenstrom $I_A = 35 \text{ mA}$ bei 125 Volt

Heizspannung $U_H = 5 \text{ V} \pm 0,15 \text{ Volt}$

Heizstrom $I_H = 0,47 \text{ A}$

Speisespannung $U_p = 6 \text{ V}$ (max. 7,0 V)

Speisestrom $I_p = 2,25 \pm 0,2 \text{ A}$ (excl. Heizung des Empfängers 0,5 A)

MF - Störpegel : 50 \pm 3 kHz \leq 1 μ V

3 \pm 0,5 " = 0,2 μ V

0,5 \pm 0,1 " = 0,1 μ V

NF - Restbrumm :

a) Anodenspannung \leq 70 mV = 5 %

b) Heizspannung \leq 1,5 mV = 0,24 %

Stromlaufbeschreibung zum Netzgleichrichter

für den Empfänger E 41

vergleiche Schema 109477.

Die Netzspannung wird den Klemmen Pot. 29 u. 36 zugeführt. Sie gelangt über den Schalter Pos. 35 (Pot. 29 - 30), den Spannungswähler Pos. 36 und die Primärsicherung Pos. 43 an die Primärseite des Netztransformators Pos. 37. Von diesen Sekundärklemmen Pot. 38 u. 40 erhält der Gegentaktselengleichrichter Pos. 38 seine Wechselspannung. Der von ihm gleichgerichtete Strom fließt über die Filterdrossel Pos. 39 und die Sekundärsicherung Pos. 40 zu den Ausgangsklemmen Pot. 0 u. Pot. 6. Das Voltmeter Pos. 41 gestattet hierbei die Messung der vorhandenen Ausgangsspannung.

Meine Messer conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les dessins et annexes, confiés personnellement au destinataire,
 ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut wurden, bleibt
 Eigentum unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Erlaubnis
 dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht
 dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

27	Zwischenfr. Spule II	70 kHz	100868		
26	Zwischenfr. Spule II	70 kHz	100867		
25	Zwischenfr. Spule I	70 kHz	100866		
24	Zwischenfr. Spule I	70 kHz	100865		
23a	Gitterkond. 465 kHz Osz.		102800	20000pF	
23	900 Hz Kreis		100926		
22	Diodenspule	465 kHz	100864		
21	Zwischenfrequenzsp. III	465 kHz	100863		
20	Zwischenfrequenzsp. II	465 kHz	100862		
19	Zwischenfrequenzsp. II	465 kHz	100861		
18	Zwischenfrequenzsp. I	465 kHz	100860		
17	Zwischenfrequenzsp. Quarz		100872		
16	Kopplungskond. NF		102800	20000pF	Leclanché
15	900-hz-Filter-spule		100925		
14	900-hz-Filterkond.		110890		
13	Entkoppl.-Kond.		102800	5000pF	ab App.No.101 Tungsram
12	Endröhre		CR220M		"
11	Niederfr. Verst.-Röhre		KH1M		"
10	Telegr. Oszillator-Röhre	70 kHz	KF3 U		"
9	Telegr. Oszillator-Röhre	465 kHz	KF 3U		"
8	Demodulatorröhre		KF3 U		"
7	Zwischenfr. Verst.-Röhre	70 kHz	KF3 U		"
6	2. Zwischenfr. Verst.-Röhre	465 kHz	KF 3U		"
5	1. Zwischenfr. Verst.-Röhre	465 kHz	KF 3U		"
4	Oszillatorröhre		KF 3U		"
3	Mischröhre		KH 1M		"
2	Hochfrequenzverst.-Röhre		KF 3U		Tungsram
1	Hochfrequenzverst.-Röhre		KF 3U		Tungsram

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	AW-Empfänger E41		Blatt 1 (6)		
	Schalbildstückliste.				
				Gez.	13.5.43 <i>e. Pösch</i>
				Gepr.	15.5.43 <i>1007</i>
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
	Apparate- & Maschinenfabriken Uster			104'754-4c	
	vorm. Zellweger A.-G.				

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les dessins et modèles, confis personnellement au destinataire,
 et devient nul, sans autre autorisation écrite, être copié,
 reproduit, communiqué à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Auftraggeber in diesem Auftrag übergeben wurden,
 soll unserem Firm. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht
 dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

57	900 Hz-Filterkond.		102761-10000	Glimmer
56	Umschalter "mit, ohne aut. Lautst. Reg."			
55	Gitterableitwiderst.		101723-200	
54				
53	Eisenwasserstoffwiderst.		105879-6	0,9+2,7V 0,47A
51	Entkoppl.-Kond.		102836	8µF
50	Entkopplungskond.		101626-1	55000 pF
49	Entkoppl.Kond.		102800-5000	ab App.No.101
48				
47				
46				
45	Schirmg. Widerstand		101723-20k0	
44	Entkopplungskond.		102800-20000pF	
43	Potentiometer NF	}	108550-1	2x1 M 0
42	Potentiometer HF u. ZF			2x1 M 0
41	Gleichrichter für Vorsp.		106338	WG
40	Sende-Empf. Relais		100856	(23000 Wdg. 1700 0
39	Heizdrossel für Röhren	Pos.9 u.10	100857	
38	Ausgangstrafo NF		100855-1	
37	Zwischentrafo NF		100854-1	
36				
35	Zwischenfrequenzdrossel		100858	280
34	Oszillatorspule 70 kHz		100871	
33	Oszillatorspule 465 kHz		100870	
32	Heizdrossel zu Röhren	Pos.3 u.12	100857	0,18mHy; 0,60
31	Zwischenfrequ.-Drossel		100859	1,2Hy; 70000
30	Heizdrossel für Röhren	Pos.4u.8	100857	0,18mHy; 0,60
29	Heizdrossel für Röhren	Pos.4u.8	100857	0,18mHy; 0,60
28	Heizdrossel für Röhren	Pos.1 u.2	100857	0,18mHy; 0,90

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>AW-Empfänger E41</u>		Blatt 2 (6)	Gez.	13.5.49 J. Pöschl
	Schaltbildstückliste			Gepr.	15.5.43 G. Gredy
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster				104'754-4	
vorm. Zellweger A.-G.					

Meira notice conservez en tout temps le droit de propriété sur
 les dessins et annexes, confiez personnellement au destinataire,
 le docteur par, sans votre autorisation écrite, être copié,
 reproduit, communiqué à des tiers ou mis à leur disposition.

aus Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, zu veröffentlichen,
 abzuformen, abzukopieren, abzuzeichnen, abzuzeichnen,
 abzuzeichnen, abzukopieren oder sonstwie zugänglich gemacht werden.
 Dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

89	Abgleichkond.		102779	3-20 pF
88	Kompensationskond.		102779	3-20 pF
87	Quarz 465 kHz		108203	"Bliley" Type CFI
86	Koppl.Kond. (Quarz)		102770	50 pF Kondensa N
85	Entkoppl.Kond.		102800	20000pF
84	Entkoppl.Kond.		102782	1 10µF
83	Anodenspeisewiderst.1.ZF	465 kHz	101723	5kΩ
82	Gitterableitwiderst.2.ZF	465 kHz	101723	1MΩ
81	Gitterableitwiderst.	Demodul.	101723	50kΩ
80	Schwingkreiskond.	70kHz	102776	501 pF
79	Schwingkreiskond.	70kHz	102776	501 pF ± 1%
78	Schwingkreiskond.	465kHz	102775	201 pF ± 1%
77	Schwingkreiskond.	465kHz	102775	201 pF ± 1%
76	Entkoppl.Kond.		102800	20000pF
75	Entkopplungskond.		102800	20000pF
74	Entkopplungskond.		102800	20000pF
73	Paral.Widerstand		101727	12Ω
72	Entkoppl.Kond.		102800	20000pF
71	Gitterableit-Widerst.		101723	1MΩ
70	Heizwiderst.Röhre Pos.7		101723	400
69	Schirmgitter-Widerst.		101723	20kΩ
68	Anodenspeise-Widerst.	465 kHz	101723	5kΩ
67	Anodenspeise-Widerst.	70 kHz	101723	5kΩ
66				
65				
64				
63	Schwingkreiskond.	465 kHz	102775	201 pF ± 1%
62	Schwingkreiskond.	465 kHz	102775	201 pF ± 1%
61	Schwingkreiskond.	70 kHz	102776	501 pF ± 1%
60	Schwingkreiskond.	70 kHz	102775	201 pF 2 Stck.parallel
59	Entkopplungskond.	} IIIZF465	102775	100 pF
58	Entkopplungskond.		102775	500 pF

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	AW-Empfänger E41		Blatt 3 (6)		Gez. 13.5.41 E. Kroll Gepr. 16.5.43 G. Kroll
	Schalbildstückliste				Ersetzt durch: Ersetzt für:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster					104 1754-4
vorm. Zellweger A.-G.					

Notre notice conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les dessins et brevets, confies personnellement au destinataire,
 et doivent être, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt
 bei unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 sind diese Zeichnungen nicht kopierbar, nachzuzeichnen,
 an Dritte weiterzugeben oder sonstwie in irgendeiner
 dritten Form offenbart oder zugänglich gemacht werden.

120	Anodenwiderst.		101723-100kΩ	
119	Schwingkreiskond.	70kHz Osz.	102761-1000pF	
118	Anodenwiderstand		101723-100 kΩ	
117	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
116	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
115	Gitterableitwiderst.		101723-2kΩ	
114	Entkoppl.Kond.		102776-500pF	
113	Entkoppl.Kond.		102782-1 10pF	
112	Gleichr.Widerst.		101723-1MΩ	
111	Dämpfungswiderst.		101723-2kΩ	
110	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
109	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
108	Spannungsteilerwiderst.		101723-15kΩ	
107	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
106	Schirmgitterwiderst.		101723-50kΩ	
105	Spannungsteilerwiderst.		101723-500 kΩ	
104	Spannungsteilerwiderst.		101723-2MΩ	
103	Schirmgitterwiderst.		101723-400kΩ	(zusammen mit
102	Drehkond.		108204-W	(Pos. 92, 93 und 94
101	Spannungsteilerwiderst.		101723-10kΩ	
100	Feineinstellkond.		110559	eig.Stüchl.
99	Gitterableitwiderst.		101723-1MΩ	
98	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
97	Schirmgitterspewiderst.		101723-50kΩ	
96	Gitterableitwiderstand		101723-1kΩ	
95	Anodenspewiderst.		101723-5kΩ	
94	Drehkondensator	}	108204-W	zusammen mit Pos. 102.
93	Drehkondensator			
92	Drehkondensator			
91	Koppl.Kond.	475 kHz }	102769-5pF	
90	Schwingkreiskond.		102775-101pF	
			102774-101pF	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung	
	AW-Empfänger E41		Blatt 4 (6)			
	Schalbildstückliste					
	Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.			Gez.	13.5.43	B. Bach
				Gepr.	13.5.43	Uster
				Ersetzt durch:		
				Ersatz für:		
					104'754-4	

Mehrere müssen zusammen an best. tempo in reihe zu schalten.
 10 Ohms in anfang, wennes perennschaltung an schaltensatz.
 e davornt pas, dann unsere autorisation schrift, ihre copie,
 Proposilion, communication à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger mit diesen Zeichnungen und Beilagen
 mit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung,
 dürfen sie nicht kopiert oder veröffentlicht, auch nicht,
 dritten Personen mitgeteilt oder auslaglich gemacht werden.

150	gemeinsamer Gitterwiderst.		101723-250	
149	Entkoppl.Kond.		102782-1 10µF	
148	siehe Schaltbildstückliste No. 104754-11 und 104754-12 (Spulensätze)			
147				
146				
145				
144				
143				
142				
141				
140				
139	Siebkondensator	30 µF	102752-2	
138				
137	Gleichrichter		109713	
136	Gleichrichter		109713-1	
135	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
134	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
133	Entkoppl.Kond.		102782-1 10µF	
132	Entkoppl.Kond.		102782-1 10µF	
131	Heizdrossel für Röhren	Pos. 5 und 6	100954	0,2mH; 0,90
130	Spannungsteilerwiderstand		101723-6000	
129	Spannungsteilerwiderstand		101723-2000	
128	Entkoppl.Kond.		102782-1 10µF	
127	Drahtverbindung			ab App.No.101
126	Koppl.Kond.	70kHz Osz.	102769-20pF	
125	Koppl.Kond.	465 kHz Osz.	102769-5pF	
124	Schwingkreiskond.	465 kHz Osz.	102770-40/1	1mal
			102774-60/1	1mal
			102774-101	4mal
123	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
122	Entkoppl.Kond.		102800-20000pF	
121	Gitterableitwiderst.		101723-20kΩ	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	AW-Empfänger E41	Blatt 5 (6)		Gez.	17.5.43 <i>E. K. Adl</i>
	Schaltbildstückliste			Gepr.	15.5.43 <i>G. G. G.</i>
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster				104'754-4	
vorm. Zellweger A.-G.					

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les plans et dessins, quelle que soit la destination de ces documents.
 Ils ne peuvent être reproduits, ni copiés, ni publiés, ni utilisés
 sans notre autorisation écrite, sous peine de poursuites judiciaires.
 Reproductions, communications et usages non autorisés sont formellement interdits.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Details,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt jederzeit
 bei unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder veröffentlicht, auch nicht
 Dritten Personen mitgeteilt oder nachlässig gemacht werden.

*Dieser Widerstand
ist nur bei den
Empf. bis No. 70 ein-
gebaut.*

200	Gleichrichterwiderst.	101723-200kΩ		
199	Entkoppl.Kond.	102800-10000pF		
198	" "	102800-10000pF		
197	" "	102800-10000pF		
196	" "	102761-1000 pF		Glimmer
	siehe Schaltbildstückliste No. 104'754-11 und 104'754-12			
185	Retriebsartenschalter	110633		
	siehe Schaltbildstückliste No.104'754-11 und 104'754-12 (Spulensätze)			
165				
164	Entkoppl.Kond.	102800-20000pF		
163	Schirmgitterwiderst.	101723-20 kΩ		
162				
161	Entkoppl.Kond.	102782-1 10μF		
160	Entkoppl.Kond.	102782-1 10μF		
159	Heizdrossel	100857		0,18mH; 0,60
158	Bandbreite-Schalter	108'752-1A		3 mal
157	Entkoppl.Kond.	102800-20000pF		
156	Schirmgitterwiderst.	101723-20kΩ		
155	Entkoppl.Kond.	102800-20000pF		
154	Schwingkreiskond.	102775-201pF		
153	Entkoppl.Kond.	102775-100pF		
152	Koppl.Kond-	102770-50pF		
151	Entkoppl.Kond.	102782-1 10μF		

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>AW-Empfänger E 41</u>		Blatt 6(6)		Gez. 11.5.43 E. Noth
	Schaltbildstückliste				Gepr. 15.5.43 G
	Ersetzt durch:				
	Ersatz für:				
Apparate- & Maschinenfabriken Uster					
vorm. Zellweger A.-G.					104'754-4

Auftrag:

190	Oscillatorspule	1800 μ H	100933-	1	
189	Paddingkond.	Cond N	102775-	371	Hescho
180	Kreisspule	2657 μ H	100932-	1	
179 e	Anodenwiderst.		101723-	20k Ω	
179 d	Anodenwiderst.		101723-	60k Ω	ab App. 110
179 b	Anodenwiderst.		101723-	100k Ω	100k
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	
172a-e	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho
172 e	zus.Festkond.	Cond N	102769-	12	Hescho
172 d	" "		102769-	20	Hescho
172 b	zus.Festkond.	Cond N	102769-	20	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 d	" "	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 b	" "	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
148	Detektiionswiderst.		101723-	20 k Ω	
147	Detektiionskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
141	Antennenspule	3334 μ H	100931-	1	

Metro notice conserve en tout temps le droit de propriété sur
 desins et marques, toutes persennellement au destinataire.
 se détent par, sans autre autorisation écrite, être copié,
 reproduit, communiqué à des tiers ou mis à leur dispositon.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Gelegnen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt bei
 zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht
 dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublade</u> Schaltbildstckl. Satz 1 100-200 kHz	Empfänger B 41			
			B1.1 (7)		
				Gez.	15.7.42 <i>Trachsel</i>
				Gepr.	15.7.42 <i>W. Meier</i>
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
					1 No; 104754-11

Apparate- & Maschinenfabriken Uster
vorm. Zellweger A.-G.

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
dessins et annexes, quelle personnellement au destinataire,
— ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés,
reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt je
zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
dürfen diese Zeichnungen weder kopiert noch in irgendeiner
anderen Form weitergegeben oder nachahmlich gemacht werden.

		<u>Auftrag:</u>					
190	Oscillatorspule	5000 μ H	100933-	2			
189	Paddingkond.	Cond C	102776-	715/1	Hescho		
180b, d	Kreisspule	10708 μ H	100932-	2			
179 e	Anodenwiderst.		101723-	20 k Ω			
179 d	" "		101723-	100k Ω			
179 b	Anodenwiderst.		101723-	60 k Ω			
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho		
172a-e	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho		
172 e	zus.Festkond.	Cond N	102769-	10	Hescho		
172 d	zus.Festkond.		102769-	12	Hescho		
172 b	zus.Festkond.		102769-	12	Hescho		
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω			
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102838-	10000	Leclanché		
170 d	" "	"	102838-	10000	"		
170 b	" "	Papier	102838-	10000	"		
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre		
143	Detektionswiderst.		101723-	20 k Ω			
147	Detektionskond.	Cond N	102775-	101	Hescho		
141	Antennenspule	11644 μ H	100931-	2			

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublede</u> Schaltbildstckl. Satz 2 200-400 kHz		Empfänger E 41		
			Bl.2 (7)		
				Gez. 15.7.42 <i>Stachn</i>	
				Gepr. 15.7.42 <i>W. Meier</i>	
				Ersetzt durch:	
				Ersetzt für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster				1No: 104754-11	
vorm. Zellweger A.-G.					

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les plans et dessins, quelle que soit la destination de ces documents.
 Ils ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beleggen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt je
 zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder veröffentlicht, auch nicht
 Dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

<u>Auftrag:</u>					
190	Oscillatorspule	524 μ H	100933-	3	
189	Paddingkond.	Glimmer Cond C	102761- 102776-	1000 500	1490pF
180b, d	Kreisspule	618 μ H	100932-	3	
179 e	Anodenwiderst.		101723-	20k Ω	
179 d	Anodenwiderst.		101723-	60k Ω	ab App. 110
179 b	Anodenwiderst.		101723-	100k Ω	100k
175	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
172a-e	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho
172 e	zus. Festkond.	Cond N	102769-	20	Hescho
172 d	zus. Festkond.		102769-	25	Hescho
172 b	zus. Festkond.		102769-	25	Hescho
172 a	zus. Festkond.		102769-	20	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102833-	10000	Leclanché
170 d	" "	Papier	102833-	10000	Leclanché
170 b	" "	Papier	102833-	10000	Leclanché
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
143	Detektionswiderst.		101723-	20k Ω	
147	Detektionskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
141	Antennenspule	800 μ H	100931-	3	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublade</u> Schaltbildstckl. 3. Satz 400-750 kHz	Empfänger E 41			Gez. 15.7.42 <i>Teschel</i> Gepr. 15.2.42 <i>Willemer</i> Ersetzt durch: Ersatz für:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.					1 No: 104754-11

Auftrag:

190	Oscillatorspule	104 μ H	100933-	4	
189	Paddingkond.	Cond C	102776-	435	Hescho
180	Kreisspule	187 μ H	100932-	4	
179 e	Anodenwiderst.		101723-	20k Ω	
179 d	Anodenwiderst.		101723-	60k Ω	ab App.110
179 b	Anodenwiderst.		101723-	100k Ω	100 k
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
172 a-g	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho
172 e	zus.Festkond.	Cond N	102769-	12	Hescho
172 d	zus.Festkond.		102769-	20	Hescho
172 b	zus.Festkond.		102769-	20	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 d	" "		102838-	10000	Leclanché
170 b	" "		102838-	10000	Leclanché
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
148	Detektionswiderst.		101723-	20 k Ω	
147	Detektionskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
141	Antennenspule	146 μ H	100931-	4	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
-------	------------	----------	-----	--------	-----------

Spulenschublade
Schaltbildetokl.
Satz 4 750-1500 kHz

Empfänger B 41

B1.4 (7)

Gez.	15.7.42 <i>Stachnol</i>
Gepr.	15.7.42 <i>Wimmer</i>
Ersetzt durch:	
Ersatz für:	

Apparate- & Maschinenfabriken Uster

vorm. Zellweger A.-G.

1 No: 104754-11

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les plans et annexes, copies personnellement ou destinataires,
 se doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt je
 zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch diesem
 dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Auftrag:

Notre maison conserve au tout temps le droit de propriété sur
 dessein et annexes, soites personnellement ou délégués.
 ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copié,
 reproduit, communiqué à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Belegst.
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt
 zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder veröffentlicht, auch nicht
 dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
190	Oscillatorspule	38 μ H	100933-	5	
		Cond N	102775-	233	Hescho
189	Paddingkond.	Cond C	102776-	600/1	Hescho
182	Kond.zu Feinstelldrehko.	Cond N	102769-	5	Hescho
180	Kreisspule	50 μ H	100932-	5	
179 e	Anodenwiderst.		101723-	20 k Ω	
179 d	Anodenwiderst.		101723-	100k Ω	
179 b	Anodenwiderst.		101723-	100k Ω	
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
172b-a	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho
172 e	zus.Festkond.	Cond N	102769-	10	Hescho
172 d	zus.Festkond.		102769-	10	Hescho
172 b	zus.Festkond.		102769-	10	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 d	" "	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 b	" "	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
148	Detektionwiderst.		101723-	20 k Ω	
147	Detektionkond.	Cond N	102775-	101	Hescho
141	Antennenspule	54 μ H	100931-	5	

<p><u>Spulenschublade</u> Schaltbildstckl. Satz 5 1,5-3 MHz</p>	Empfänger E 41	
	Bl.5 (7)	Gez. 15.7.42 <i>J. Schmid</i> Gepr. 15.7.42 <i>W. Müller</i>
	Ersetzt durch:	
	Ersatz für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.		1 No: 104754-11

Auftrag:

Nétre maison conserve en tout temps le détail de produits sur
desime et amass, confies personnellement au destinataire.
ce échant par sans autre nomenclature écrite. Nétre coils,
reproduits, communiqué à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Anlagen,
die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt
zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch dann,
wenn die Kopie für den Empfänger bestimmt ist, oder
dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

190	Oscillatorspule		100933-6		
189	Paddingkond.	Glimmer Cond C	102761-1000 102776-500	1490pF	
188	Kond. zu Feinstelldrenko.	Cond N	102769-5		
180	Kreisspule		100933-6		
179	Anodenwiderst.		101723-5 k Ω		
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-101	Hescho	
172a	Trimmer		102779-3-20pF	Hescho	
172 d	zus. Festkond.	Cond N	102769-10	Hescho	
172 b	zus. Festkond.	Cond N	102769-10	Hescho	
171	Ableitwiderst.		101723-1M Ω		
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102833-10000	Leclanché	
170 d	" "	Papier	102833-10000	Leclanché	
170 b	" "	Papier	102833-10000	Leclanché	
170 u	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-10000	Jahre	
143	Detektionswiderst.		101723-20k Ω		
147	Detektionskond.	Cond N	102775-101	Hescho	
141	Antennenspule		100931-6		

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublade</u> Schaltbildsteckl. Satz 6 3-6 MHz	Empfänger Z 41	Bl. 6(7)		
				Gez.	15.7.42. <i>Strachler</i>
				Gepr.	15.7.42. <i>M. Müller</i>
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.					1 No: 104754-11

Auftrag:

190	Oscillatorspule		100933-7		
		Glimmer	102761-1000] 2860pF	
189	Paddingkond.	Glimmer	102761-2000		
182	Kond. zu Feinstelldrehko.	Cond F	102815-2		Hescho
180	Kreisspule		100932-7		
179	Anodenwiderst.		101723-5 k Ω		
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-101		Hescho
172 a-e	Trimmer		102779-3-20pF		Hescho
172 d	zus. Festkond.	Cond N	102769-10		Hescho
172 b	zus. Festkond.	Cond N	102769-10		Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-1M Ω		
170 e	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-10000		Jahre
170 d	" "	Papier	102838-10000		Leclanché
170 b	" "	Papier	102838-10000		Leclanché
170 a	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-10000		Jahre
148	Detektiionswiderst.		101723-20 k Ω		
147	Detektiionskond.	Cond N	102775-101		Hescho
141	Antennenspule		100931-7		

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 dessins et modèles, brevets, concessions, licences, droits de fabrication,
 ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt
 zeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder veröffentlicht, auch abgem.
 Dritten Personen mitgeteilt oder sonstwie zugänglich gemacht werden.

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublade</u> Schelthildstckl. Satz 7 6-12 MHz	Empfänger E 41	Bl. 7 (7)	Gez. 15.7.42. <i>Voadwe</i> Gepr. 15.7.42. <i>W. Klein</i>	Ersetzt durch: Ersetz für:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.					1 No: 104754-11

Notre notice conserve en tout temps le droit de propriété sur
 les dessins et modèles, brevets, droits de fabrication, droits de
 marques et autres, conférés personnellement ou destinataires,
 ou dérivés par nous, sans notre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Bezügen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt bei
 uns, unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung
 dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, nach dem,
 dritten Personen mitgeteilt oder irgendwie gemacht werden.

<u>Auftrag:</u>				
191	Spule zu 1.Oscillator		100932-9	(-10) für Satz 10
190	Spule zu 2.Oscillator		100929-9	
189	Paddingkond.	Cond N	102775-350/1	Hescho
188	Kond.zu Feinstelldrehko.	Cond N	102769-5	Hescho
181	Paddingkond.	2 Stück	102775-201	400pF
180	Kreisspule		100828-9	
179	Anodenwiderst.		101723-5 k Ω	
172a-e	Trimmer		102779-3-20pF	Hescho
172 e	zus.Festkond.	Cond N	102769-12	Hescho
172 d	zus.Festkond.	Cond N	102769-10	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Papier	102838-10000	Leclanché
170 d	" "	Papier	102838-10000	Leclanché
170 b	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-10000	Jahre
162	Kopplungskond.	Cond N	102775-101	Hescho
148 e	Detektionswiderst.2.Osc.		101723-20 k Ω	
148 b	Detektionswiderst.1.Osc.		101723-20 k Ω	
147 e	Detektionskond.zu 2.Osc.	Cond N	102775-101	Hescho
147 b	Detektionskond.zu 1.Osc.	Cond N	102775-101	Hescho
146	Paddingkond.	Cond N	102775-150/1	Hescho
145	Paddingkond.	Cond N	102775-150/1	Hescho
141	Antennenspule		100931-9	(-10) für Satz 10
139	Ableitwiderst.		101723-2M Ω	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublede</u> Schaltbildstckl. Satz 9 und 10		Empfänger E 41 24-37 und 37-60 MHz		
				Gez. 15.7.42 Gepr. 15.7.42	<i>Teuchel</i> <i>W. Meyer</i>
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
					1 No: 104754-12

Apparate- & Maschinenfabriken Uster
 vorm. Zellweger A.-G.

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur
 desins et dessins, contis personnellement ou desinitaire.
 ne doivent pas, sans autre autorisation écrite, être copiés,
 reproduits, communiquéés à des tiers ou mis à leur disposition.

Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen,
 die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, verbleibt bei
 uns. Unsere Firma übernimmt keine Haftung für die
 Genauigkeit der Zeichnungen oder die Verlässlichkeit, auch dann,
 wenn Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

<u>Auftrag:</u>					
191	Spule zu 1.Oscillator		100932-	8	
190	Spule zu 2.Oscillator		100929-	8	
		Cond C	102776-	500] 1490pF
189	Paddingkond.	Glimmer	102761-	1000	
182	Kond.zu Feinstelldrehko	Cond N	102769-	5	
180	Kreisspule		100928-	8	
179	Anodenwiderst.		101723-	5 k Ω	
173	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
172a-e	Trimmer		102779	3-20pF	Hescho
171	Ableitwiderst.		101723-	1M Ω	
170 e	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
170 d	" "	Papier	102838-	10000	Leclanché
170 b	Entkopplungskond.	Glimmer	102761-	10000	Jahre
162	Kopplungskond.	Cond N	102775-	101	Hescho
148 e	Detektionswiderst.2 Osc.		101723-	20 k Ω	
148 b	Detektionswiderst.1 Osc.		101723-	20 k Ω	
147 e	Detektionskond.zu 2 Osc.	Cond. N	102775-	101	Hescho
147 b	Detektionskond.zu 1 Osc.	Cond. N	102775-	101	Hescho
141	Antennenspule		100931-	8	
139	Ableitwiderst.		101723-	2M Ω	

Stück	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung
	<u>Spulenschublade</u> Schaltbildstockl. Satz 8 12-24 MHz	Empfänger E 41			
				Gez. 15.7.42	Trachsel
				Gepr. 15.7.42	Wimmer
				Ersetzt durch:	
				Ersatz für:	
	Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. Zellweger A.-G.				1 No: 104754-12

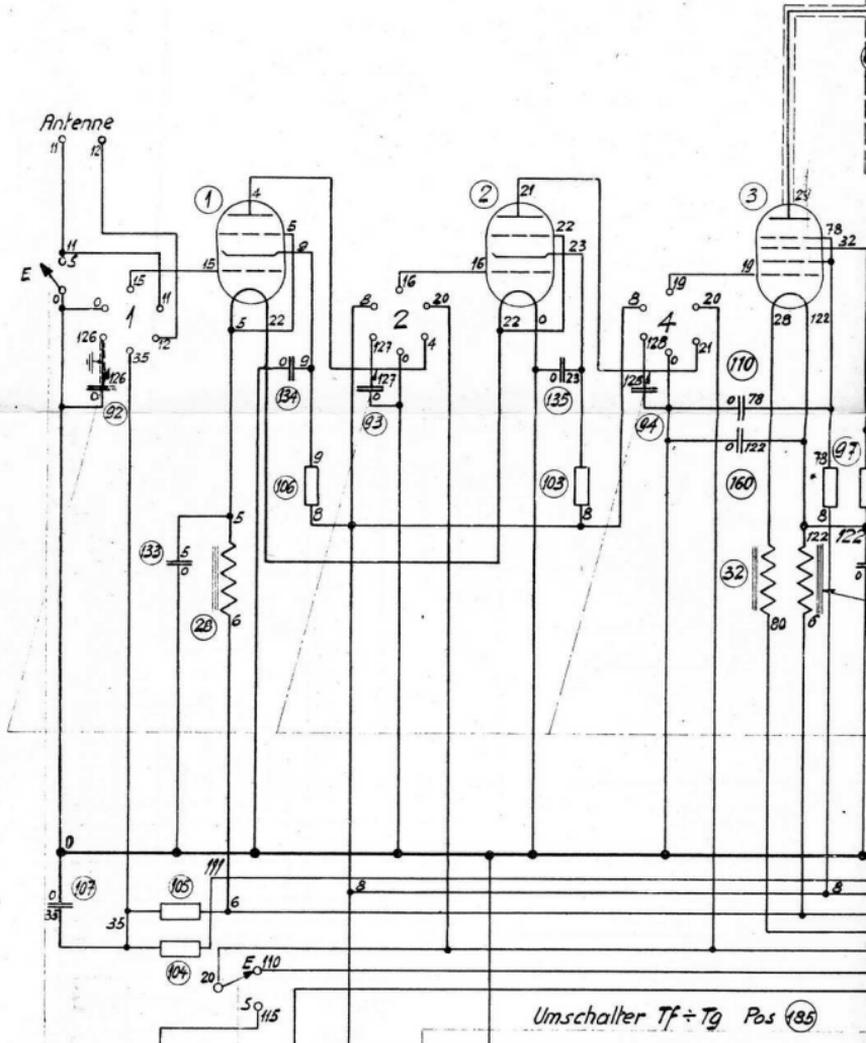
1	35	Drossel	450 Hdg. ϕ 915	100953		6,5 mH
1	34	Kondensator	10.000 pF	102761-1100	Papier	
1	33	"	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	32	"	"	"	"	
1	31	Kondensator	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	30	Drossel	30 Hdg. ϕ 1	100952		40 μ H
1	29	Kondensator	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	28	"	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	27	"	2 \times 0,1 μ F	102787	Papier	Fr. C 3799
1	26	Kondensator				
1	25	Transformator	2 \times 45 Hdg. ϕ 13	100832	1700 Hdg. ϕ 92	
1	24	Kondensator	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	23	"	10 μ F 50 V		Elektrolyt	STR Z 6135 FX
1	22	Kondensator	10 μ F 50 V	102789	unpolar.	
1	21	Vibrator	6V	106965	Mallory	Type 296
1	19	2-Säulen-Selen-Gleichrichter	120/0,125 BI 10-12	108970		trapensicher
1	18	Kondensator	25 μ F 150 V	102788		Elektrolyt STR Z 6101 K
1	17	Kondensator	25 μ F 150 V	102788		
1	16	Drossel	2350 Hdg. ϕ 92	100806-2		L = 2,9 \pm 20 % mH
1	15	Drossel	2350 Hdg. ϕ 92	100806-3		
1	14	Doppeldrossel	230 Hdg. ϕ 92	100837	100 Hg. ϕ 15	L = 0,1 bezw. 1,3 mH
2	13	Kondensator	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	12	Drossel	150 Hdg. ϕ 15	100835		L = 350 μ H
1	11	"	150 Hdg. ϕ 15	100835		
1	10	Drossel	400 Hdg. ϕ 92	100834		L = 3 \pm 10% mH
1	9	Kondensator	12 μ F 150 V	102786	Elektrolyt	STR Z 6100 K
2	8	Kondensator	55.000 pF	101626-1	Papier	
1	7	Relais	370 Hdg. ϕ 1	100833		
1	6	Drossel	210 Hdg. ϕ 97	100836-1		L = 25 mH
1	5	Drossel	210 Hdg. ϕ 97	100836		
1	4	Kondensator				
1	3	Kondensator	2 \times 1000 μ F 12V	102755-1	Elektrolyt	STR Z 6104 B
1	2	Sicherung	3 A	102866-3000		Nichmann
1	1	Sicherung	80 mA	102866-80		Nichmann

Stk.	Pos.	Gegenstand	Material	No.	Modell	Bemerkung	
Schaltbild - Stückliste Wechselrichter						Gez.	12.11.40
						Gepr.	12.11.40
						Ersetz. durch:	
						Ersetz. für:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster						108142-1	
vorm. Zellweger A.-G.							

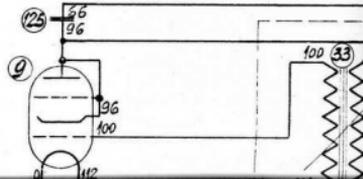
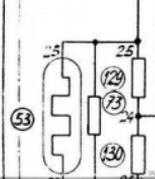
Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur ces dessins et annexes, certifiés personnellement au destinataire. Ils ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés, reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.

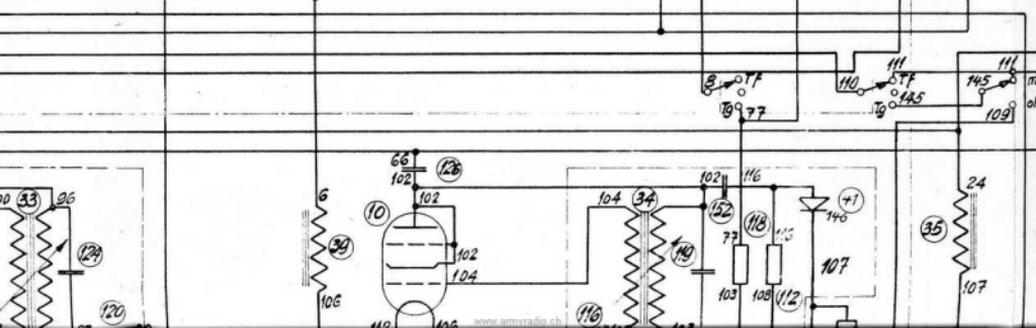
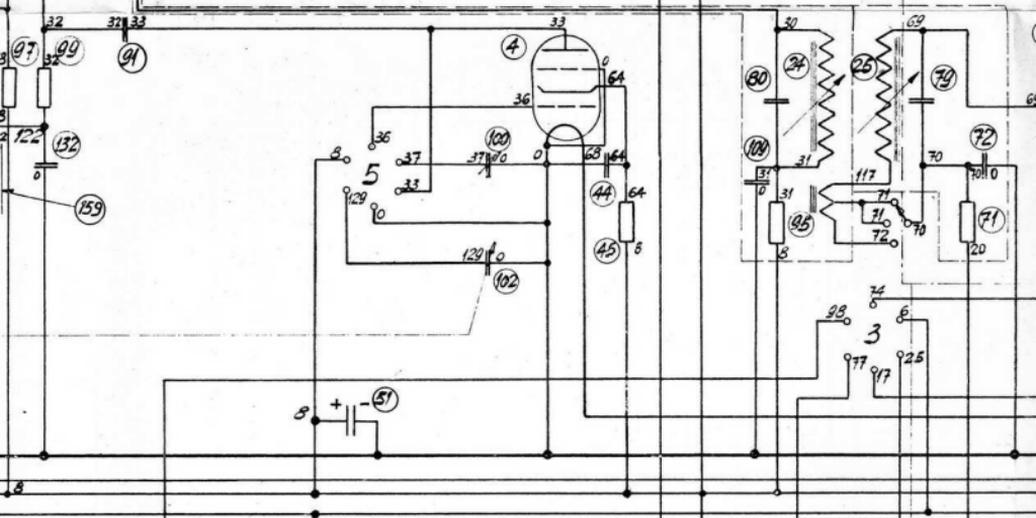
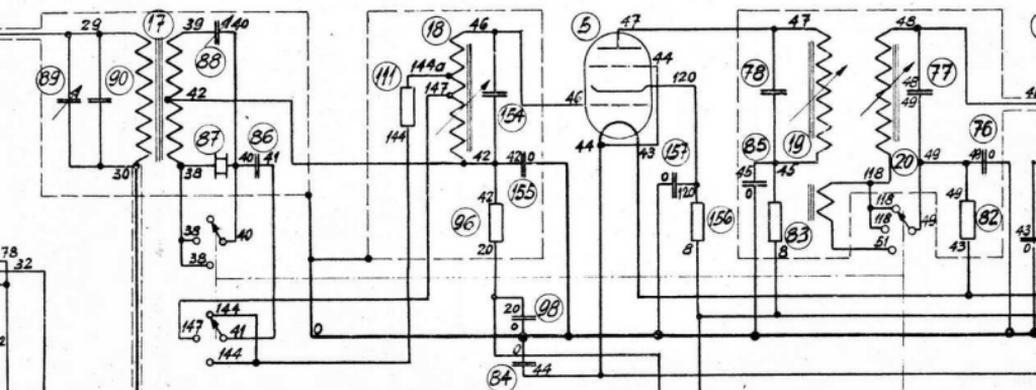
Allein Beispiel, verbotlich weiterzugeben, ohne unsere schriftliche Genehmigung.

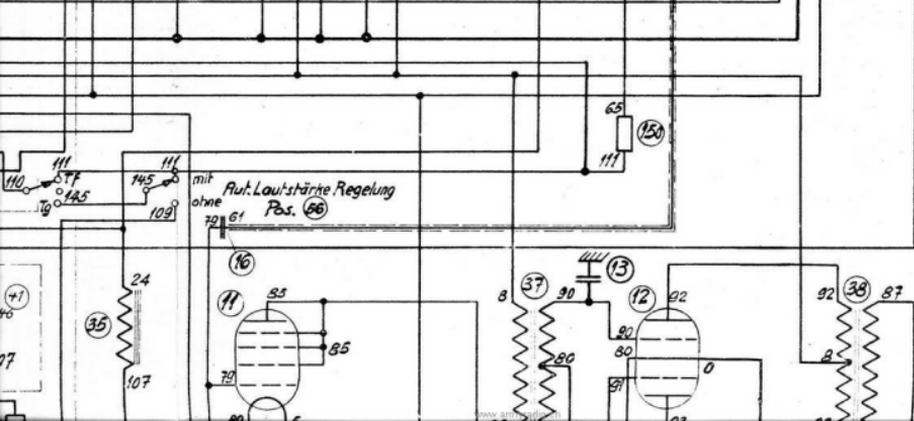
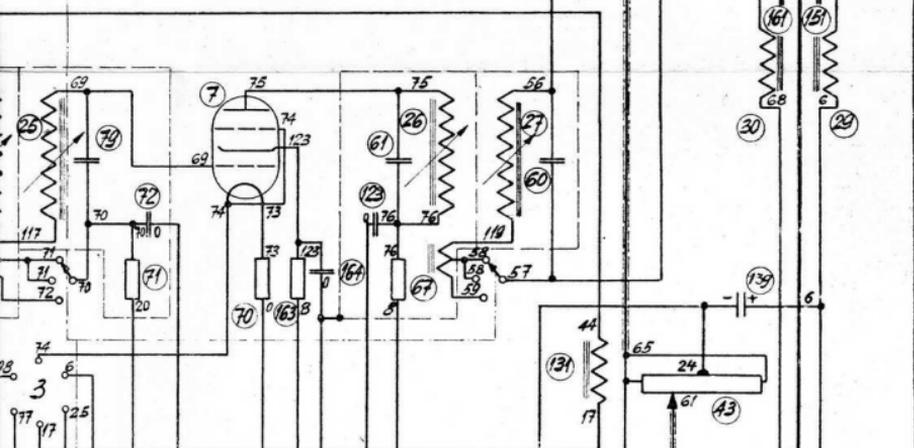
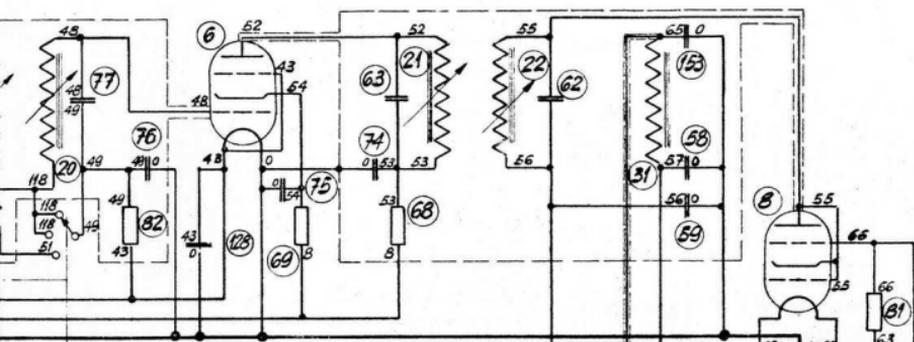
The copy entrusted to you by us is not to be reproduced, communicated to third parties or made available to the public without our written permission.



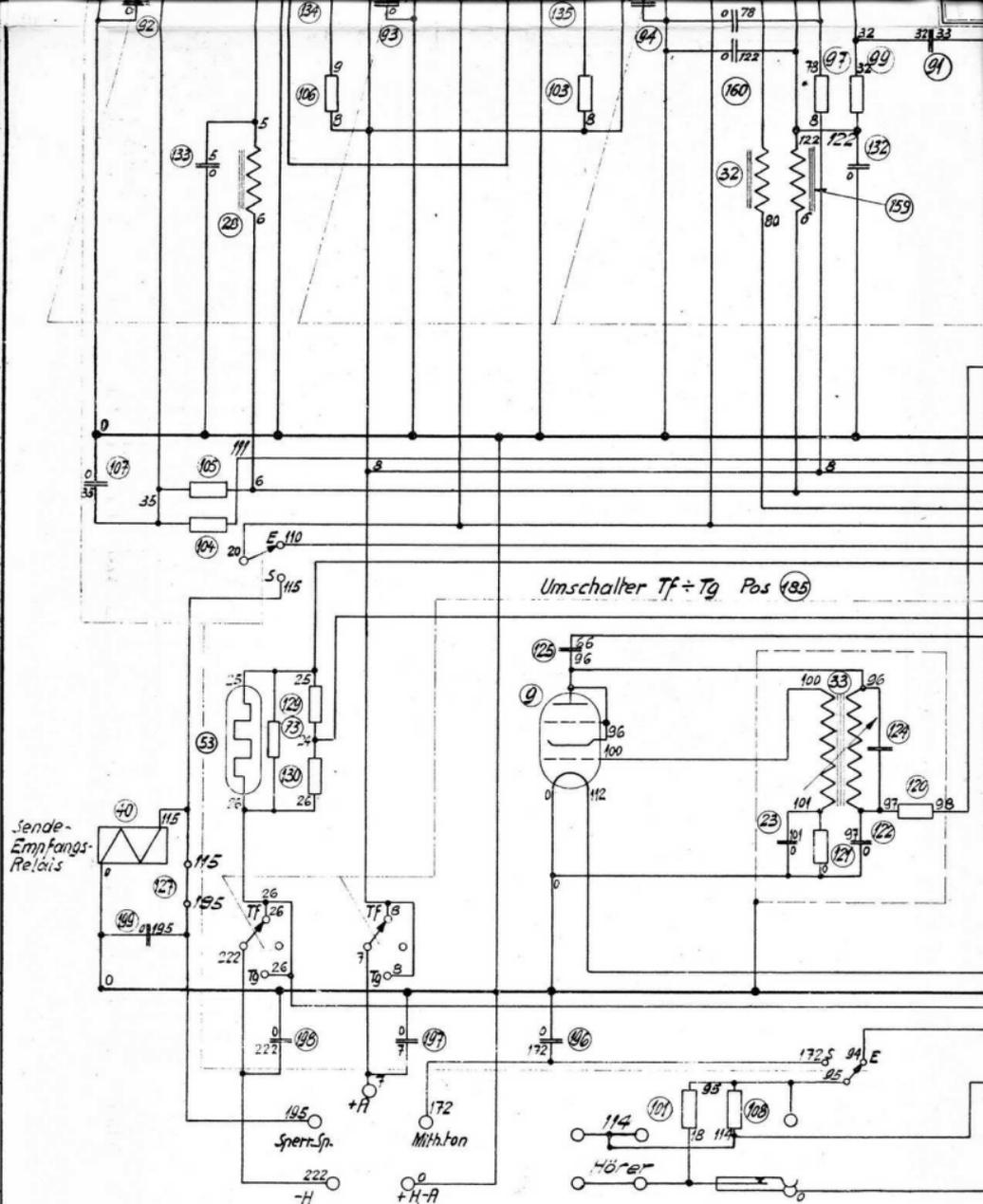
Umschalter Tf ÷ Tg Pos (85)



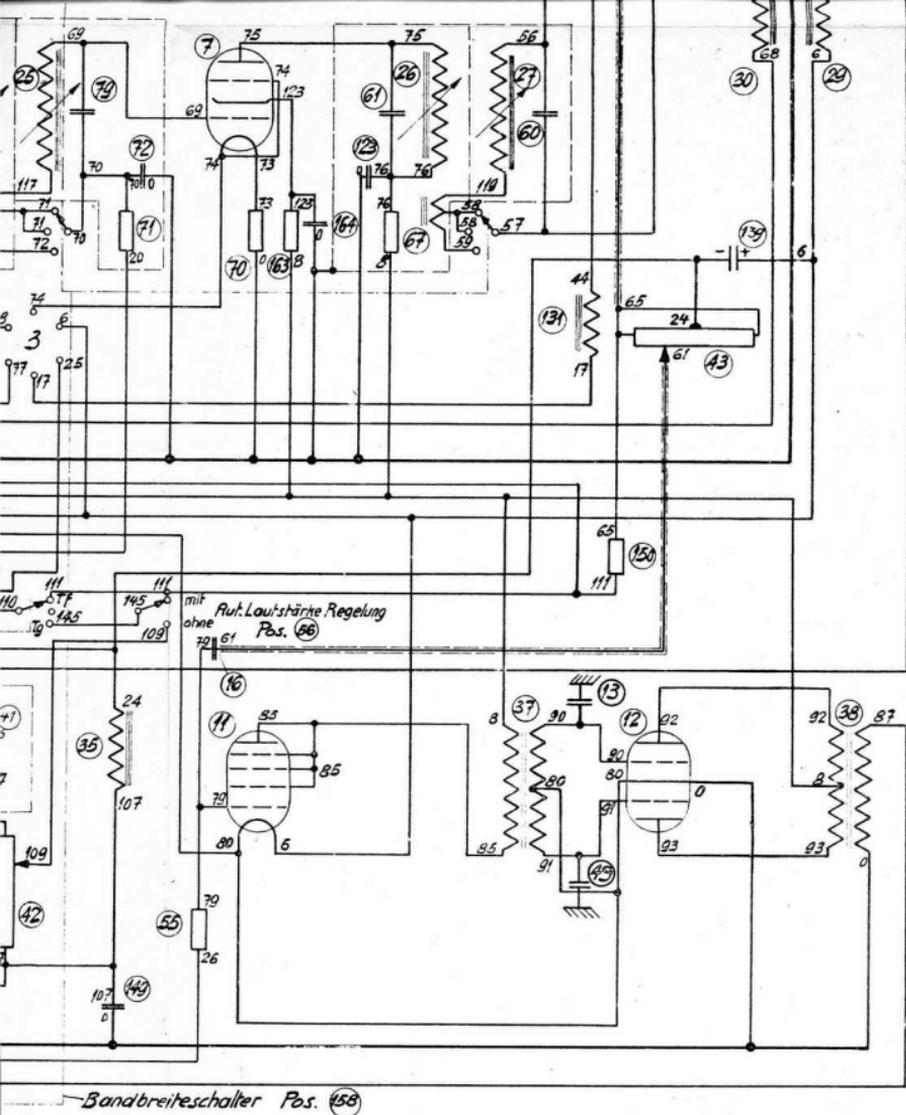




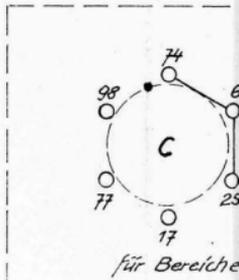
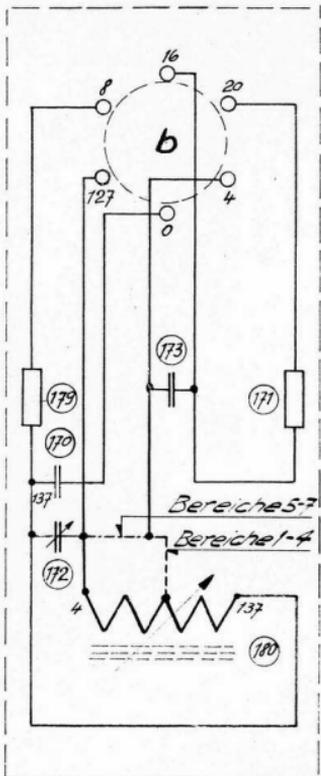
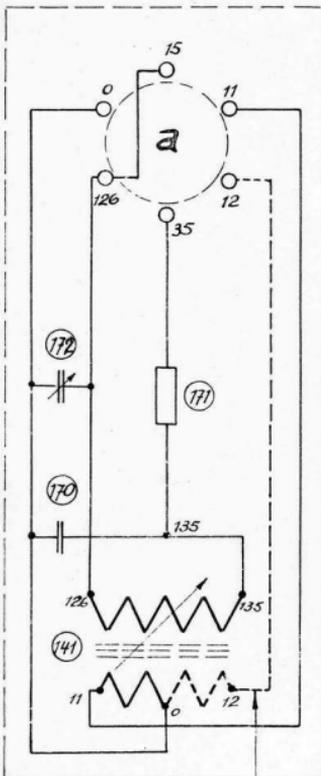
mit
 ohne
 Aut. Lautstärke Regelung
 Pbs. 66



vom Gleich- oder Wechselrichter
Steckerbild von vorn gesehen



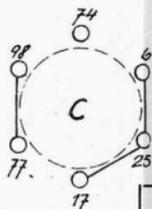
Genaugkeitszeichen:	15 [~] = 15 ± 0,5	15 = 15 ± 0,2	15 [∇] = 15 ± 0,05
Referenz:	Mat.:	Norm:	Stückzahl:
Type:	Dim.:	brutto:	Modell Nr.:
<h2 style="text-align: center;">Allwellen-Empfänger</h2> <p style="text-align: center;">m. CB 220</p> <h3 style="text-align: center;">Apparate- & Maschinenfabriken Uster</h3> <p style="text-align: center;">vorm. ZELLWEGER A.-G.</p>			Maßstab: Gez.: 62.21 Gepr.: Ersetzt durch: Ersetzt für:
			1 No. 104754-4

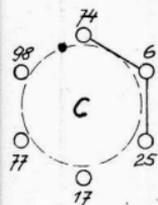


2. Spulenhälfte für Bereiche 1-4

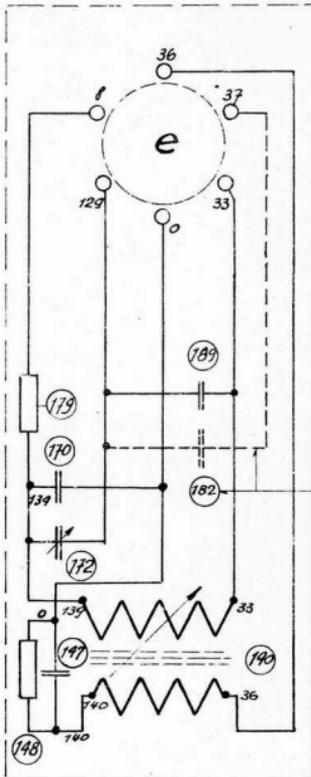
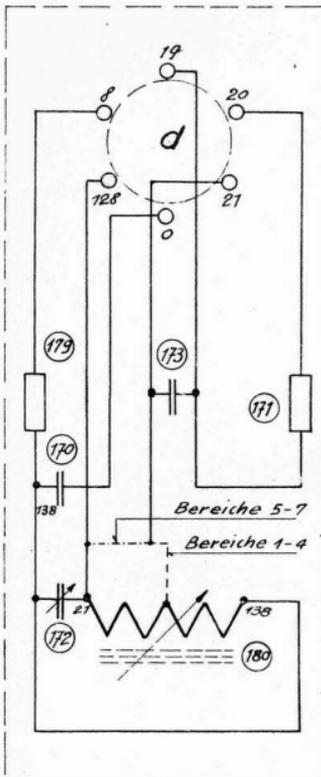
- 100 ÷ 200 Kc : Bereich 1
- 200 ÷ 400 Kc : " 2
- 400 ÷ 750 Kc : " 3
- 750 ÷ 1500 Kc : " 4
- 1,5 ÷ 3 Mc : " 5
- 3 ÷ 6 Mc : " 6
- 6 ÷ 12 Mc : " 7

für Bereiche 4-7

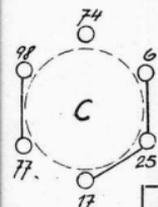




für Bereiche 1-3



Bereiche 5-7

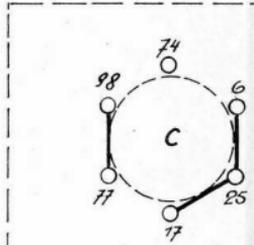
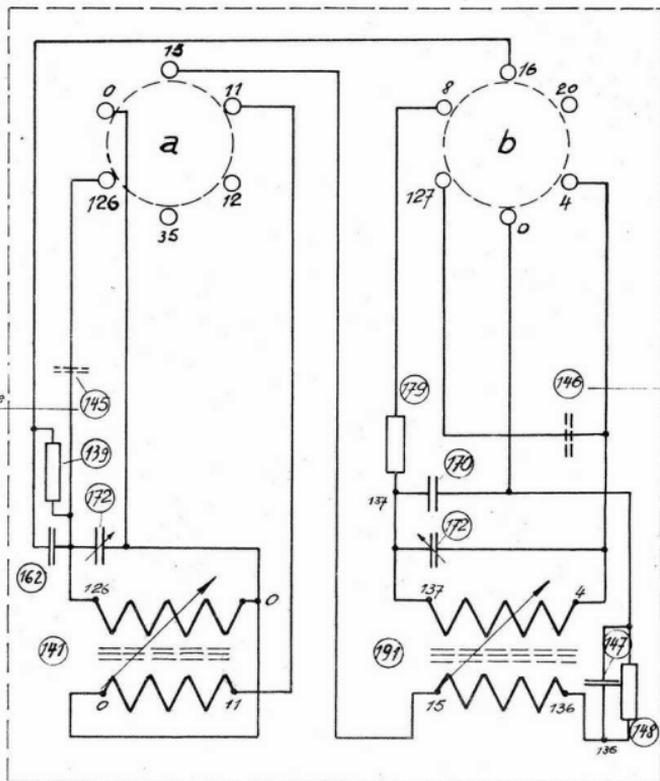


Jede Position, die in verschiedenen Bereichen und Schwingkreisen vorkommt, erhält Indices, welche folgende Bedeutung haben:

Beispiel: $\textcircled{179}$ 3 d — Schwingkreis d
 Anodenwiderstand
 Frequenzbereich 3

Die Indices werden nur einmal pro Spulenaggregat, auf der Trimmerplatte gestempelt.

Genaukeitszeichen:	$15^{\sim} = 15 \pm 0,5$	$15 = 15 \pm 0,2$	$15^{\nabla} = 15 \pm 0,05$
Referenz: 104754-3 u. 4	Mat.:	Norm:	Stückzahl:
Type: FL Empf.	Dim.:	brutto:	Modell Nr.:
Schaltschema der Spulenschubladen für die Bereiche 1-7		Maßstab:	Gez.: 12:40 $\frac{1}{4}$
			Gep.: 12:40 $\frac{1}{4}$
			Ersetzt durch:
			Ersetzt für:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorn. ZELLWEGER A.-G.		No. 104754-11	



für Bereiche
9 und 10

für Bereiche
9 und 10

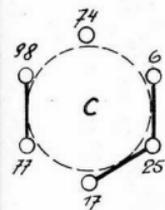
für Be
9 und

- 12 ÷ 24 Mc :
- 24 ÷ 37 Mc :
- 37 ÷ 60 Mc :

Jede Position, die in verschiedenen Bereichen und Schwingkreisen vorkommt, erhält Indices, welche folgende Bedeutung haben:

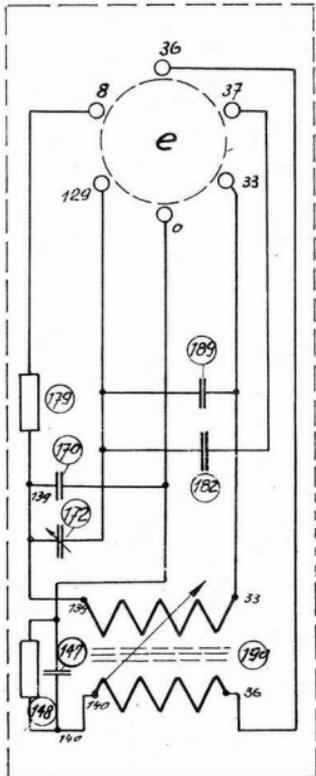
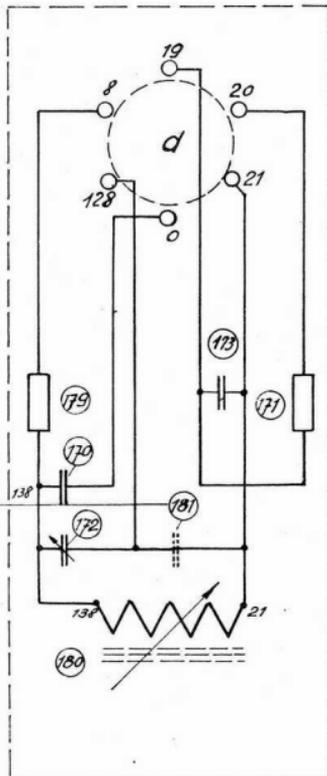
Beispiel: $\textcircled{179}$ 8 b
 Anodenwiderstand Schwingkreis b
 Frequenzbereich 8

Die Indices werden nur einmal pro Spulenaggregat, auf der Trimmerplatte gestempelt.



Bereiche
9 und 10

für Bereiche
9 und 10

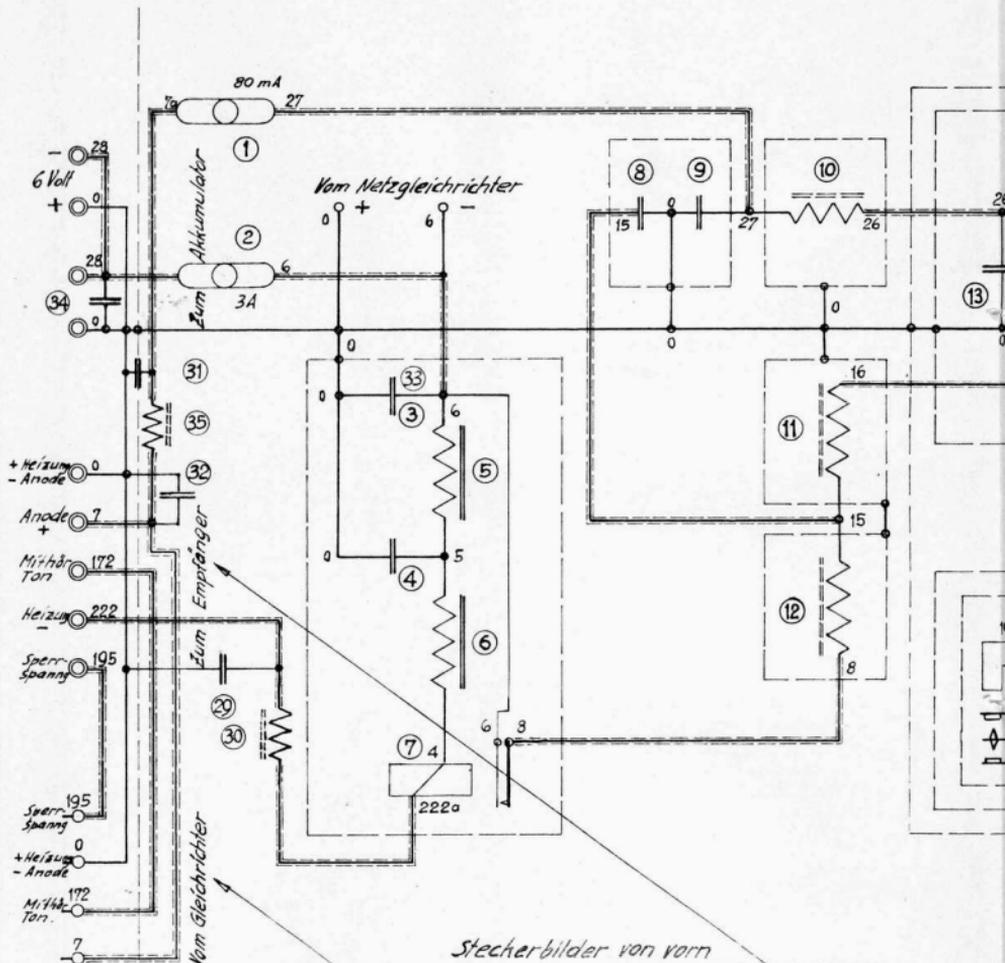


- ÷ 24 Mc : Bereich 8
- ÷ 37 Mc : " 9
- ÷ 60 Mc : " 10

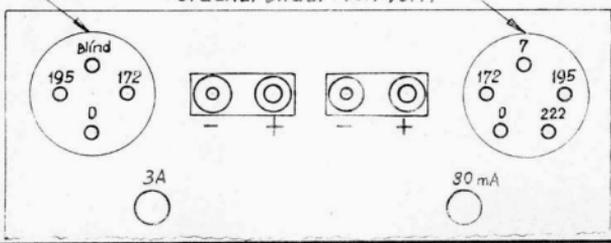
Ringkreisen
oben :

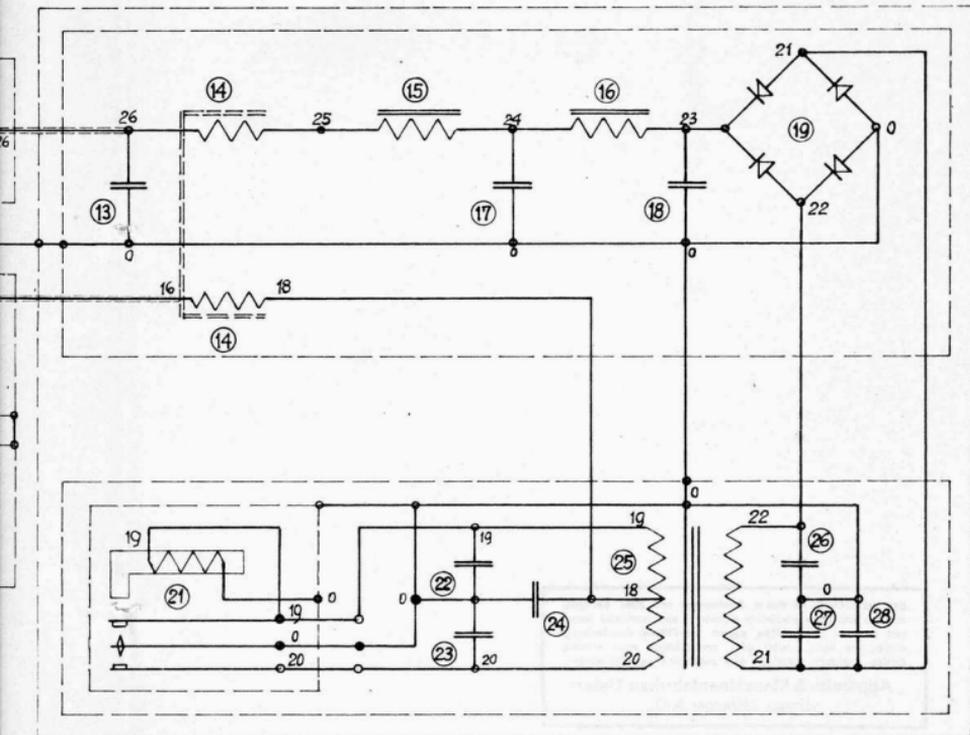
Genauigkeitszeichen :	15 [~] = 15 ± 0,5	15 = 15 ± 0,2	15 [∇] = 15 ± 0,05
Referenz: 104754-3 u. 4	Mat.:	Norm:	Stückzahl:
Type: FL Empf.	Dim.:	brutto:	Modell Nr.:
Schalt-schema der Spulenschubladen für die Bereiche 8-10			Maßstab:
			Gez.:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. ZELLWEGER A.-G.			Gepr.:
			Ersetzt durch:
			Ersetzt für:
			No. 104754-12

der



Steckerbilder von vorn

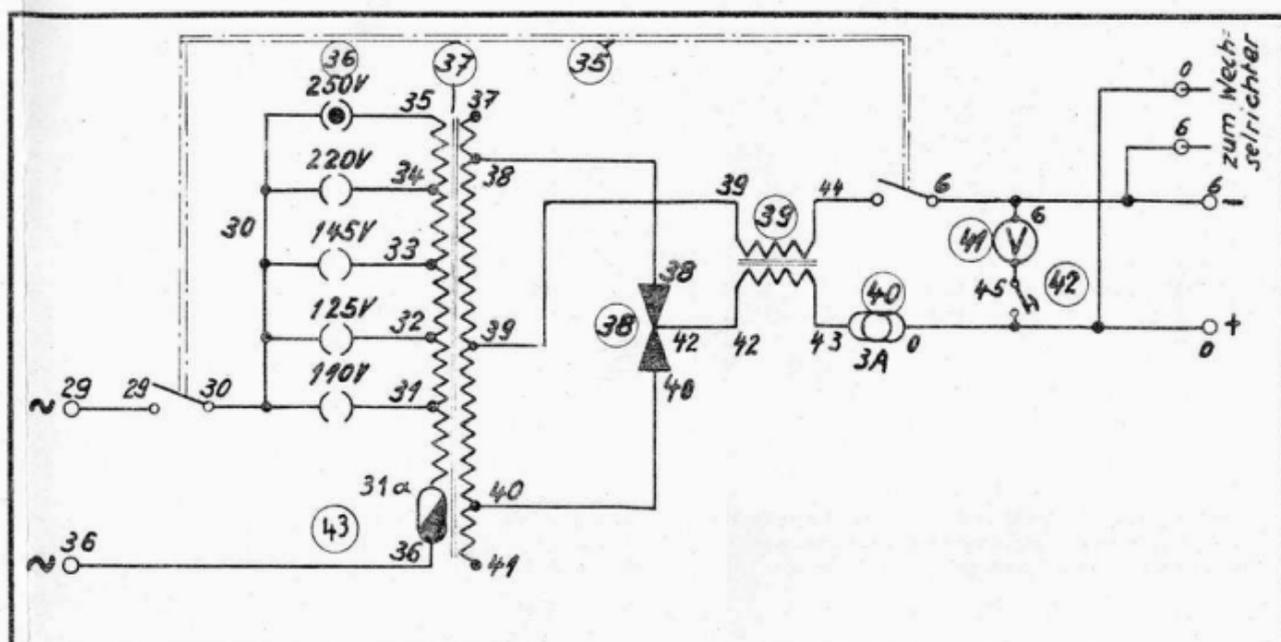




Genauigkeitszeichen:	15 [~] = 15 ± 0,5	15 = 15 ± 0,2	15 [∇] = 15 ± 0,05
Referenz:	Mat.:	Norm:	Stückzahl:
Type: <i>Uster WR</i>	Dim.:	brutto:	Modell Nr.:
Schema Wechselrichter <small>15. JULI 1945</small>		Maßstab:	Gez.:
			Gepr.:
Apparate- & Maschinenfabriken Uster <small>vorm. ZELLWEGER A.-G.</small>		<small>17.10.45</small> <i>[Signature]</i>	
		No. 108142 - 1	

Das Urheberrecht in diesen Zeichnungen und allen Beilagen, die dem Empfänger, sönlich anvertraut sind, verbleibt jöderzeit unserer Firma. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch niemals dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Notre maison conserve en tout temps le droit de propriété sur ces dessins et annexes, confiés personnellement au destinataire. Ils ne doivent pas, sans notre autorisation écrite, être copiés, reproduits, communiqués à des tiers ou mis à leur disposition.



Genauigkeitszeichen:	$15 \sim = 15 \pm 0,5$	$15 = 15 \pm 0,2$	$15 \nabla = 15 \pm 0,05$
Referenz:	Mat.:	Norm: <i>M</i>	Stückzahl:
Type: <i>FL</i>	Dim.:	brutto:	Modell Nr.:
Lade-Gleichrichter zu Aw. Empf.		Maßstab:	Gez.:
			Gepr.:
		Ersetzt durch:	
Apparate- & Maschinenfabriken Uster vorm. ZELLWEGER A.-G.		Ersetzt für:	
		1 No. 109477	