

ZENSEN

CATALOG

OF RADIO PARTS FOR SALE

1950-11-10



4バンド フラノラジオ用 シャーシキット 4BRK

全線製品
總發賣元

全線商事株式會社

横濱市鶴見區鶴見町387番地

電話鶴見⑤4043番

キャビネット付シャーシ・キット

ZRC-1型



5球スーパー用2(バンド用もあり)

キャビネット寸法 415×240×195mm

適合スピーカー 5吋～6吋半

附 属 部 品

VENDIX シャーシ・ダイヤル付箱

ZENSEN コイル・IFT. PA600PF

ヨシナガ 二連バリコン(高級)

定 價 ¥ _____

6球スーパー用(2バンド用もあり)

キャビネット寸法450×260×205mm

適合スピーカー 6吋半

附 属 部 品

VENDIX シャーシ・ダイヤル付箱

ZENSEN コイル・IFT. PA600PF

ヨシナガ 二連バリコン(高級)

定 價 ¥ _____

ZRC-22型



ZRC-31型



5.6球2バンド用

キャビネット寸法 450×275×230mm

適合スピーカー 6吋半～7吋

附 属 部 品

VENDIX シャーシ・ダイヤル付箱

ZENSEN コイル・IFT. PA600PF

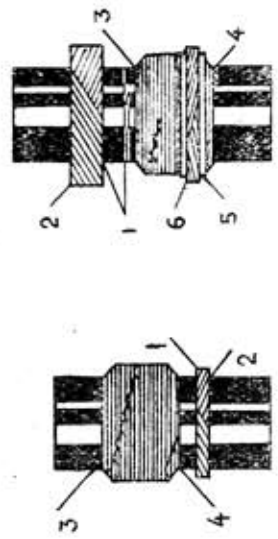
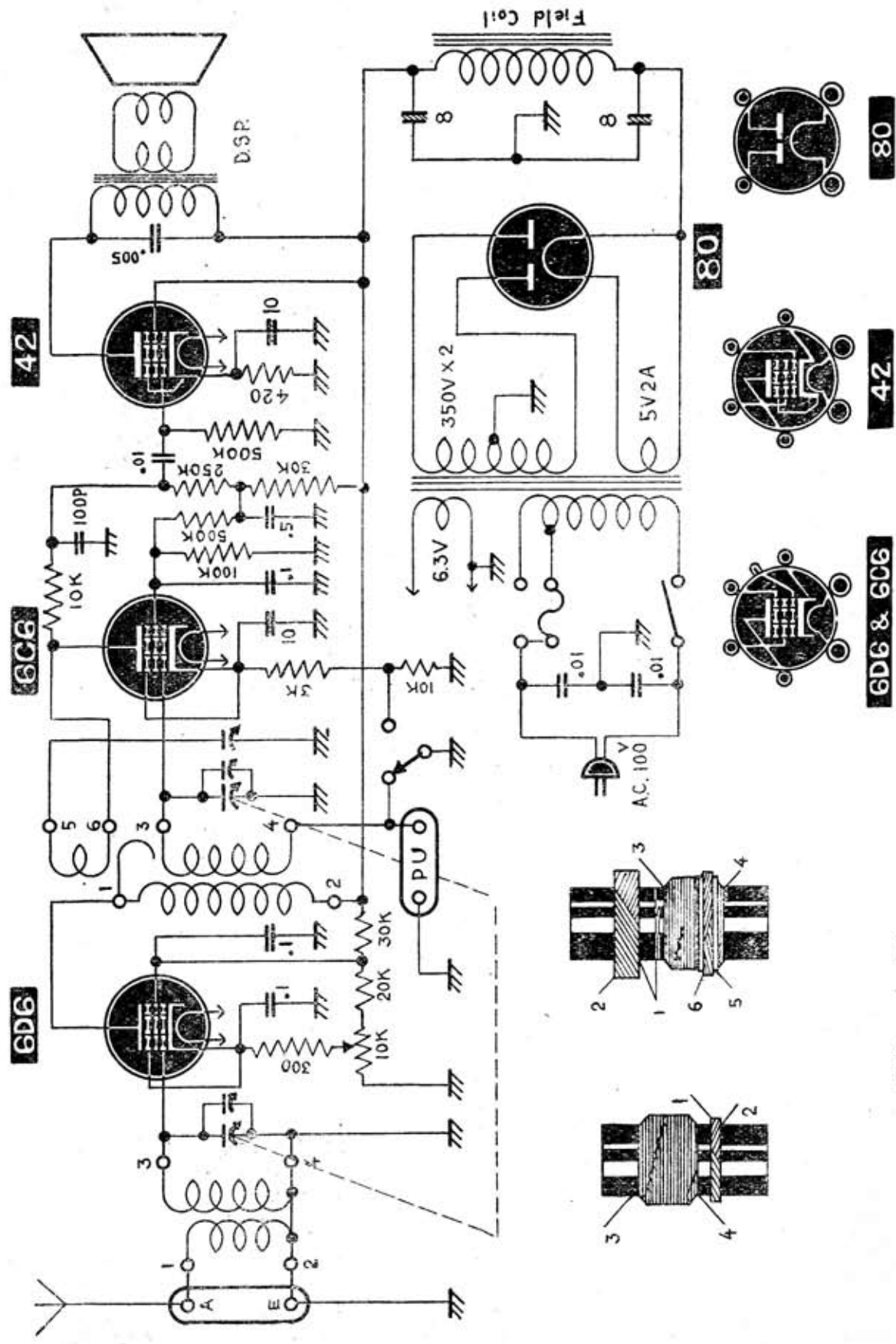
PB. 1400P

ヨシナガ 二連バリコン

定 價 ¥ _____

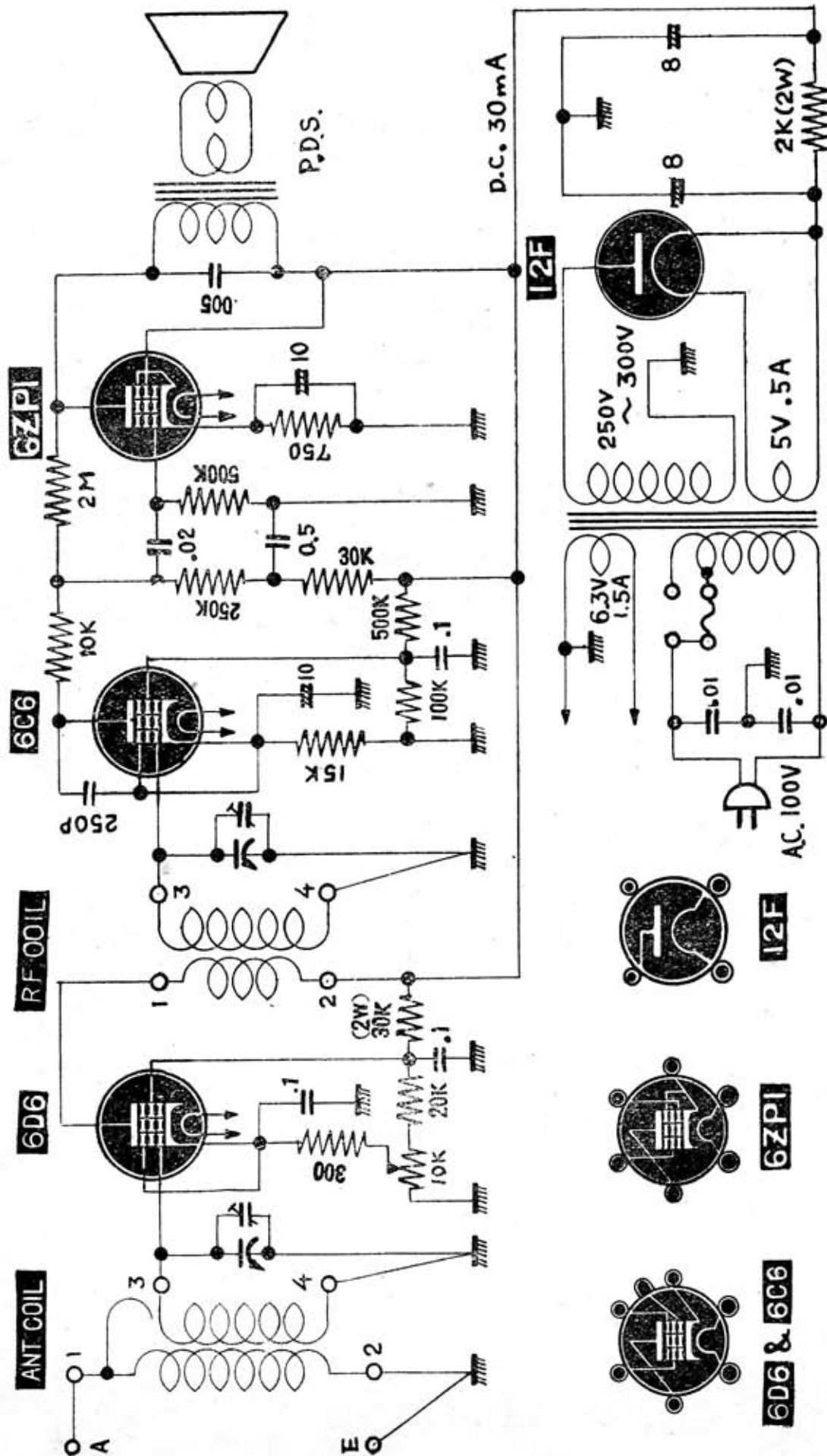
以上は日本CLD規格最高級品です。

回路圖 No. 60 (高一4球式)



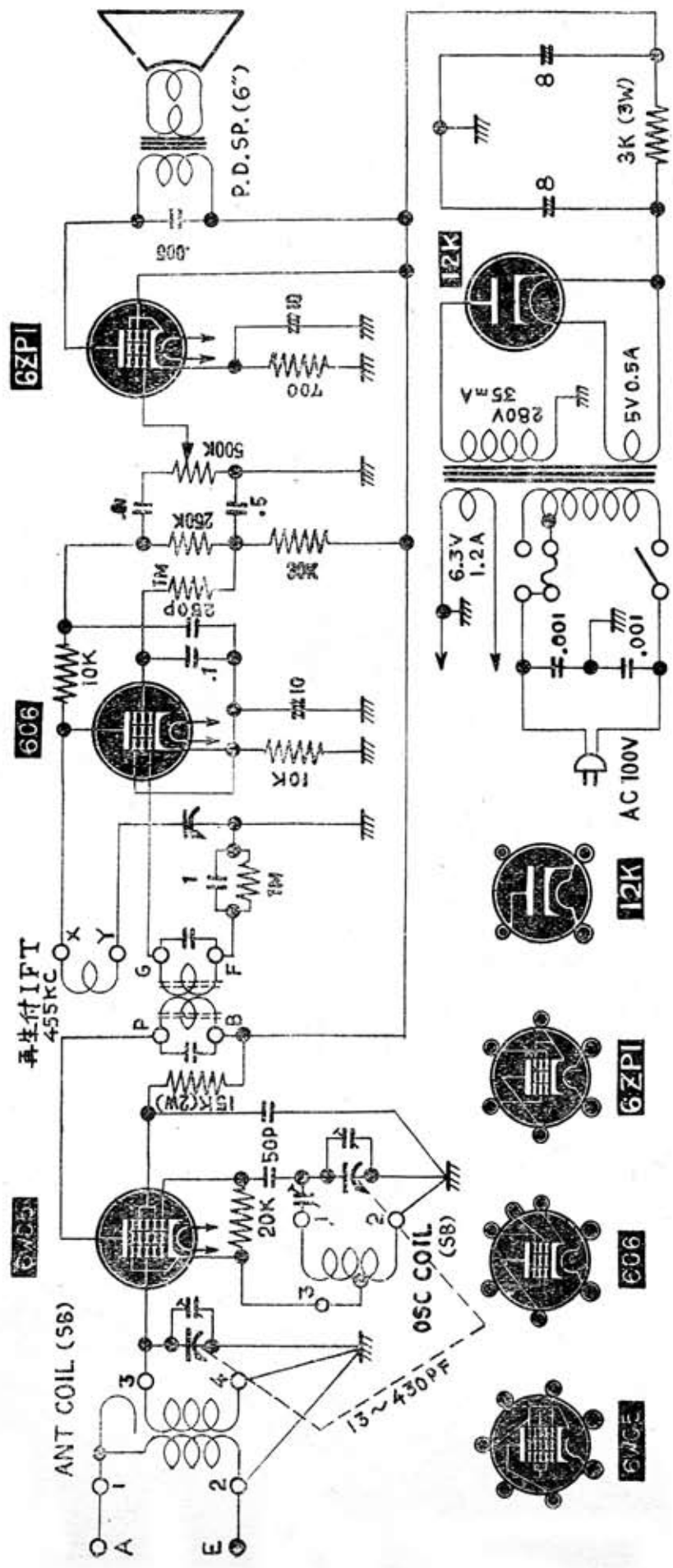
バンク捲高→コイルBH
左 ANT. COIL 右 R.F. COIL

回路圖 No. 61 (高一4球式) SH



回路図 No. 72 (ESB)

6WC5 4球スーパー(再生付IFT使用)



◎ コイルの接続は ラグ板と IFTのベースに番號がついてますから 回路圖中の番號に照合して配線して下さい。

◎ このコイルは日本CLD協會規格のバリコン (12—430pF) ダイアルにマッチします。

ZENSEN BC スーパーコイルの使いかた

リツツ線バンク巻……BB、BBR（高周波付） エナメル線平巻……FB、FBR（高周波付）
 うろこ巻……UB、UBR（高周波付） リツツ線小型……SB

ZENSEN 回路図 No. 59、No. 62、No. 71、No. 72、No. 77、参照。

コイルのハトメラグに番号がついてをりますから、回路図の番号と照合せて配線してください。OSC.COIL（オシレーターコイル）に直列に入れるパディングコンデンサーは、②とアースの方へ入れないで、①とバリコンのステーターの間に入れます。ANT.COIL（アンテナコイル）とOSC.COILとはシャーシの内側に互に直角になるようにとりつけるか、またはANT.COILをシャーシの上に、OSC.COILをシャーシの内側にとりつけます。いずれも太い線で短かく配線します。

低周波と中間周波段の調整が終了したら、高周波段の調整に掛ります。6W-C5(6SA7)のスクリーンの電圧が80V～100Vの範囲にないときは、電圧降下用低抗15k Ω (2W)をとりかえてその範囲に入るようにします。發振の強さが、變換利得、従つて受信機の感度に影響しますから、強過ぎず弱すぎず最適の値に調整する必要があります。テスターだけでこの調整するには、6W-C5の第1グリッドとカソードとの間の20k Ω のリーク低抗をカソード側ではずして、カソードと20k Ω の低抗との間に1mAの直流電流計を入れますと、カソード……20k Ω ……第1グリッド……カソードの方向へ流れる電流がよめます。これは發振電流といわれるもので、發振が強ければ多く、弱ければ少なく流れます。バリコンを廻しますとこの電流は多少變りますが、大体バリコンのいつばいに入つたところで0.5mAぐらいのときが、一番感度がよいのです、これを調整するにはコイルをいじらないで、第1グリッドとバリコンとの間の結合コンデンサー（圖では50pF）をトリマーにしてをいてこの容量を加減し、一番感度の良いところをみつけて固定すればよいでしょう。6W-C5でなく6SA7を使用するときは、發振が強過ぎるようになりますから、結合コンデンサーの容量を減らしてよいところを見つけます。發振にはスクリーン（第2、第4グリッド）の電圧が相當影響しますから、これによつても加減できます。然しZENSENのコイルはあらかじめ最適の發振をするように出来てをりますから無調整でも結構です。

次にトラッキングのやりかたを説明しましょう。バリコンはCLDのもの(430pF)とし、角度はローターがいつばいに入つたところを0 $^{\circ}$ 、全部出たところを100 $^{\circ}$ とします。

まず局部發振側から掛ります。バリコンを82 $^{\circ}$ にしまして、テストオシレーターからの1400kcの信号が受かるように發振側のバリコンについているトリマーを加減します。パディングコンデンサーが決め417pFに調整してあればこれだけで受信周波數とバリコンの角度とは

535kc……8 $^{\circ}$ 、600kc…19 $^{\circ}$ 、700kc…32 $^{\circ}$ 、
 800kc…42 $^{\circ}$ 、900kc…50 $^{\circ}$ 、1000kc…57 $^{\circ}$ 、
 1100kc…63 $^{\circ}$ 、1200kc…70 $^{\circ}$ 、1300kc…75.5 $^{\circ}$ 、
 1400kc…82 $^{\circ}$ 、1500kc…86.5 $^{\circ}$ 、1600kc…92 $^{\circ}$ 、

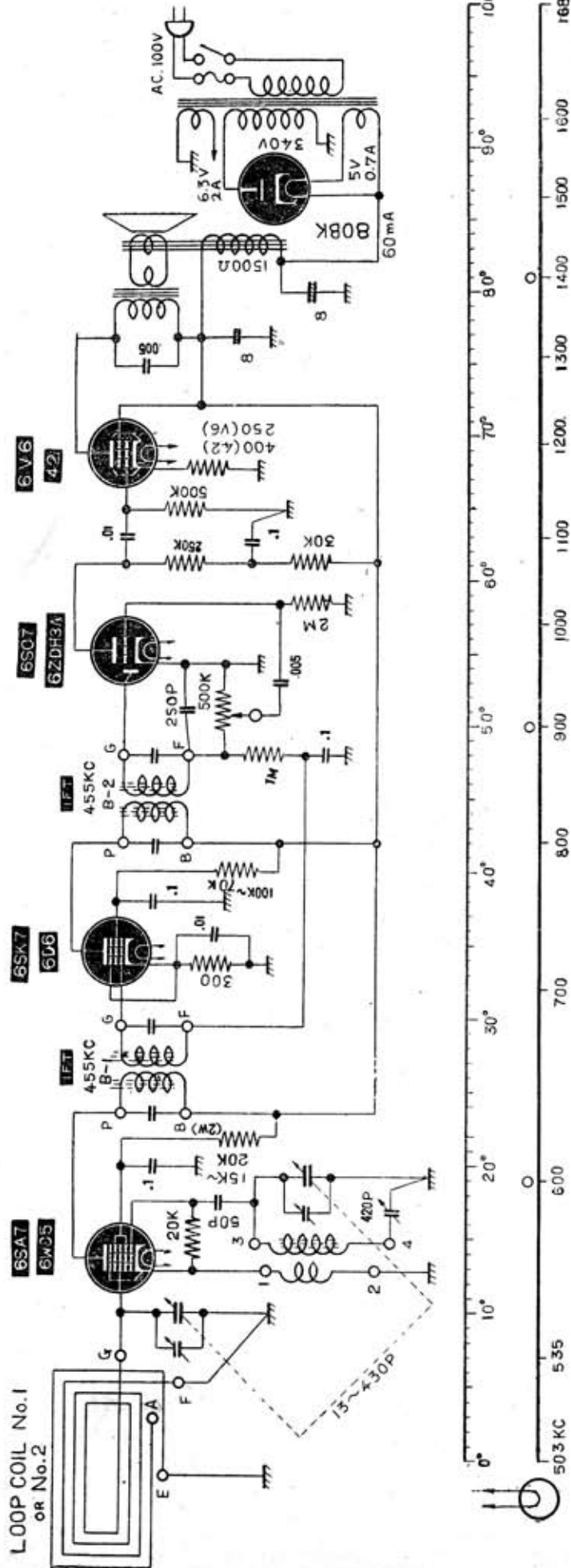
の通りになります。これはCLDのダイヤル目盛です。容量計が無くてパディングの容量を決め調整することができないときは、19 $^{\circ}$ で600kcが受かるようにパディングを調整します。そしてもういちど82 $^{\circ}$ で1400kcが受かるようにトリマーを調整します。すなわち1400kcではトリマー、600kcではパディングを調整するわけで、これを數回繰返しますと、角度と受信周波數とは上の通りになります。これで局部發振側の調整は終了です。

アンテナ側の調整はバリコンを82 $^{\circ}$ にして1400kcが最大に受かるようにしてをいて、アンテナ側のバリコンのトリマーを加減して感度が更に上つて最大になるようにするだけです。高周波増幅のついてるスーパー（回路圖No.71）では、同時に高周波段のバリコンのトリマーをも廻して最高感度にします。バリコンの容量が正確ならば以上で完全にトラッキングします。念のためANT.COIL、R.F.COIL、の中へ調整棒を入れて様子をみてください。

回路圖No.77はアンテナ側がZENSENの1号または2号ループになつてをりますが、ZENSENのスーパーコイルの局發コイル(OSC.COIL)ならばどれでもこのコイルに合います。またコアの入つた局發コイルを單獨に發賣してをりますから御利用ください。

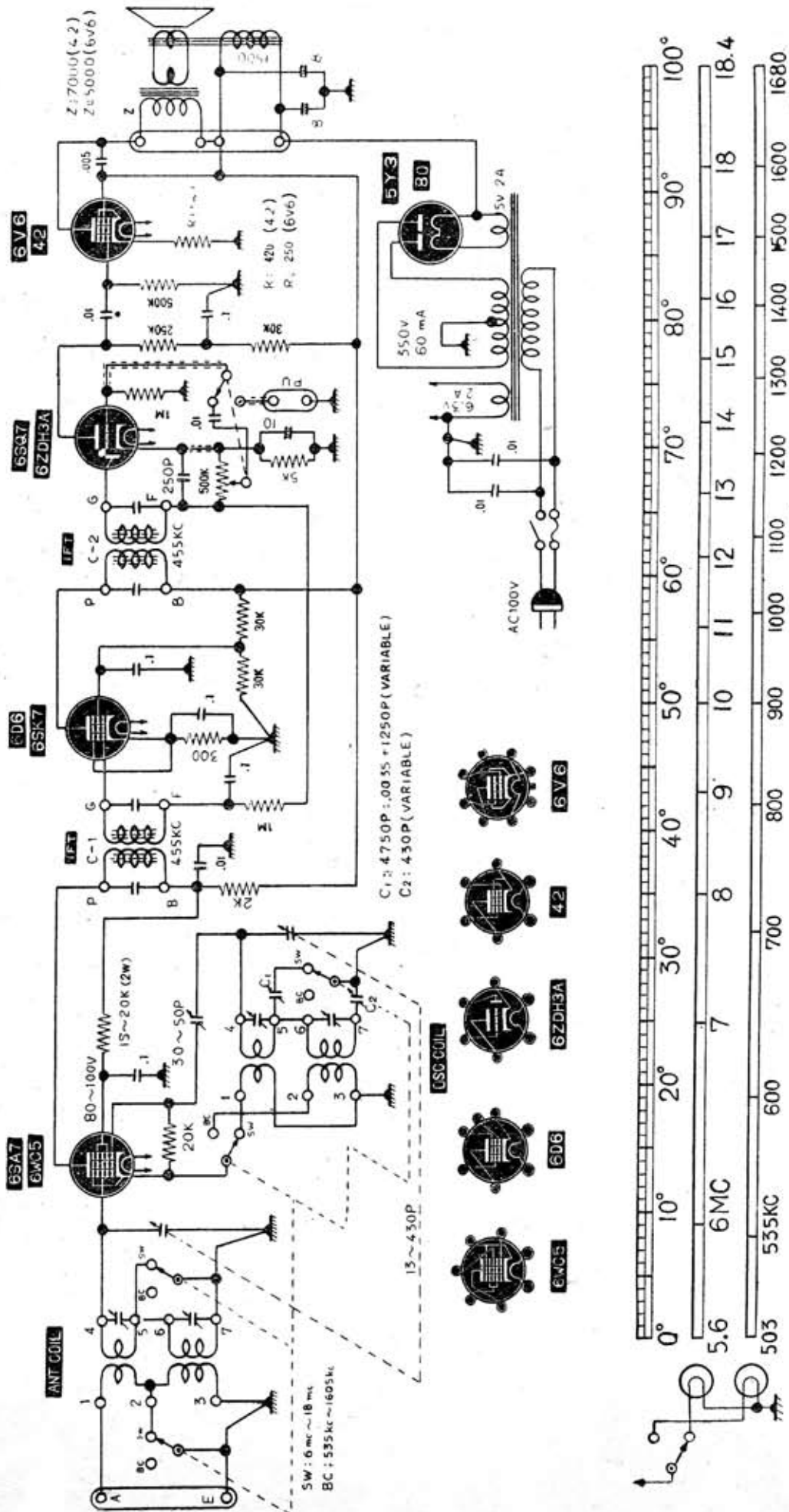
インダクタンスは同調コイルが218 μ H、發振コイルが122 μ H、パディングは417pF、バリコンは430pF、です。

ZENSEN CIRCUIT DIAGRAM NO. 77 (5球スーパー)



これは普及型とでもいうべき5球スーパーの代表的回路図です。ルーコイルは当社製1号(No.1)、または2号(No.2)を、局発コイルは当社のコア入6W-C5用局発コイル、または小型スーパーコイル(SB)のOSC. COILを御利用下さい。GT管でセットを小型に組まれるときは、当社の中型IFT(B-1、B-2)を御使用下さるようお願いいたします。バリコンは430pF、CLD規格品ならば上のような目盛になります。

ZENSEN CIRCUIT DIAGRAM NO.73 2B



これは2バンドの5球スーパーで普通の放送バンドだけの5球スーパーとくらべて、4回路2接点のバンド切換スイッチを一箇餘計に使うことと、コイルが違っただけで、その他はつまりコンバーター(6W-C5)のプレートから以後の回路は全く變りありませんから、一回でもスーパーをやられた経験のある方なら容易に實驗出来るセットです。

では普通のスーパーと違うところだけ、すなわちコイルの使い方だけを簡単に説明いたしましょう。詳しくは「ラジオ技術臨時増刊、昭、24年、12月号」の貞重浩一氏の解説、または「ラジオと音響、昭、25年7月号」の塚原義雄の解説を御参照下さい。

ANT. COIL (アンテナコイル)の一次捲線は1,2,3の番号のついたハトメラグが端子になつてをりますから、1をアンテナターミナルへ、2をスイッチの右の接点へ、3をシャーシへ、回路圖の通りに配線します。二次側の端子は4,5,6,7でトリマーの台に番号がついてをりますから、4をバリコンとコンバーターチューブの入力グリッドへ、5,6を切換スイッチの右の接点へ、7をバリコンのアース点へ接続します。すなわち二次側はトリマーの極板へ配線するのです。

OSC. COILの一次側(カソードコイル)は1,2,3のハトメラグが端子ですから、1を切換スイッチの右側の接点へ、2を左がわの接点へ接続し、3はアースします。

二次側はトリマーの極板4をバリコンへ、5,6は短波用のパディング4750pF(C₁)を通して切換スイッチの右側の接点へ接続します。4750pFのパディングは0.0015μFのマイカモールドでもよいでしょうが、0.0035または0.004μFの固定のマイカコンに最大0.0014μF(1400pF)の可變容量のパディングコン(PB)と稱して市販されている)を並列にして容量を加減できるよぐにしますと調整が楽です。

極板7はパディングコン430pF(可變容量)C₂(PAと稱して市販されている)を通して、回路圖つようにバリコンのアース点へ完全にハンダづけします。

使用バリコンは430pFの二連ですが、なるべく高級品を御使ください。

回路圖通り以上のように配線が終りましたら真空管をさして各部の電圧を計り、中間周波トランスを455kcなり463kcなりに調整します。中間周波の調整はコンバーターの第3グリッドへS.G.(テストオシレーター)の出力を入れて行方のですが、この時バンド切換スイッチは左側(BC)にし、第一グリッドをアースして局部發振を一時止めておいて行方ようにします。IFTの調整が終り、ストップさせておいた局部發振を働かせますと、アンテナをつながなくとも、バリコンを廻せば強力な電波の放送が入るでしょう。

そこで切換スイッチを右側SWにして、短波の調整を發振側から行います。バリコンのローターの八分通り出たところ82°で16mcが受かるようにOSC. COILの短波のトリマーを加減します。申しおくれましたがアンテナターミナルには1メートルほどの線をつけてアンテナとし、S.G.の出力ケーブルと接近させておきます。次にバリコンのローターを九分通り入れまして、10°で6mcが受かるようにパディングC₁を加減します。これを二回ほどくりかえしまして、80°で16mc、9°で6mcが受かるようになりましたら、

中央、つまりバリコンの50°で10mcが受かるかどうかを見ます。もしこれが違つていましたら、短波コイルのボビンの内側に捲いてある半回をうごかして合せます。これはインダクタンスを増して周波数を下げるか、減らして周波数を上げるかするわけです。このようにコイルを動かした場合は16mcと6mcの調整をもういちどやり直します。ダイヤルに6mc〜18mcの目盛があるならば、以上のような方法で受信周波数とダイヤル目盛とがピッタリ一致するようにすればよいのです。

これで短波の局部發信周波数の調整が完了したわけですから、こんどは、ANT. COILの短波のトリマーで16mcのところまで感度が最大になるように調整します。その他の周波数、10mc、6mc附近では、調整棒でANT. COILのインダクタンスの大小を判断して、コイルをうごかして合せます。コイルをうごかしたときはトリマーで16mcをもういちど合せ直します。

以上で短波帯の調整は終りですが、注意しなければならないことは、イメージに合せないようにすることです。S.G.(テストオシレーター)のダイヤルを廻してみますと、中間波数の2倍の周波数約0.9mcをおいて二箇所受かります。例へば16mcと16.9mc、10mcと10.9mcという具合です。この場合、16.9mcや10.9mcはイメージですから、これにダイヤルを合せてはいけません。すなわちS.G.の周波数の低い方がホンモノですからこれを目標にして調整します。

では短波が室内アンテナでも非常によく受信出来るようになりましたから、こんどは、切換スイッチを左側(BC)にして、放送バンドの調整をしましょう。これも發振側(OSC. COIL側)を調整して受信周波数をダイヤル目盛と一致させることが先です。

81°附近で1400kcがうかるようにBCのトリマーを加減します。短波のトリマーは調整済ですからうごかしてはいけません。19°附近で600kcがうかるようにパディングC₂を加減します。これを二、三回くりかえしますと50°で300kcが受るようになり、ダイヤル目盛と受信周波数とがピッタリ一致します。次に入力側(ANT. COIL側)を1400kcでトリマーで調整し最大感度になります。これでBC帯の調整は終りです。コイルのインダクタンスとバリコンのキャパシテイが正確に出来てをれば以上の調整は簡単に出来るものです。

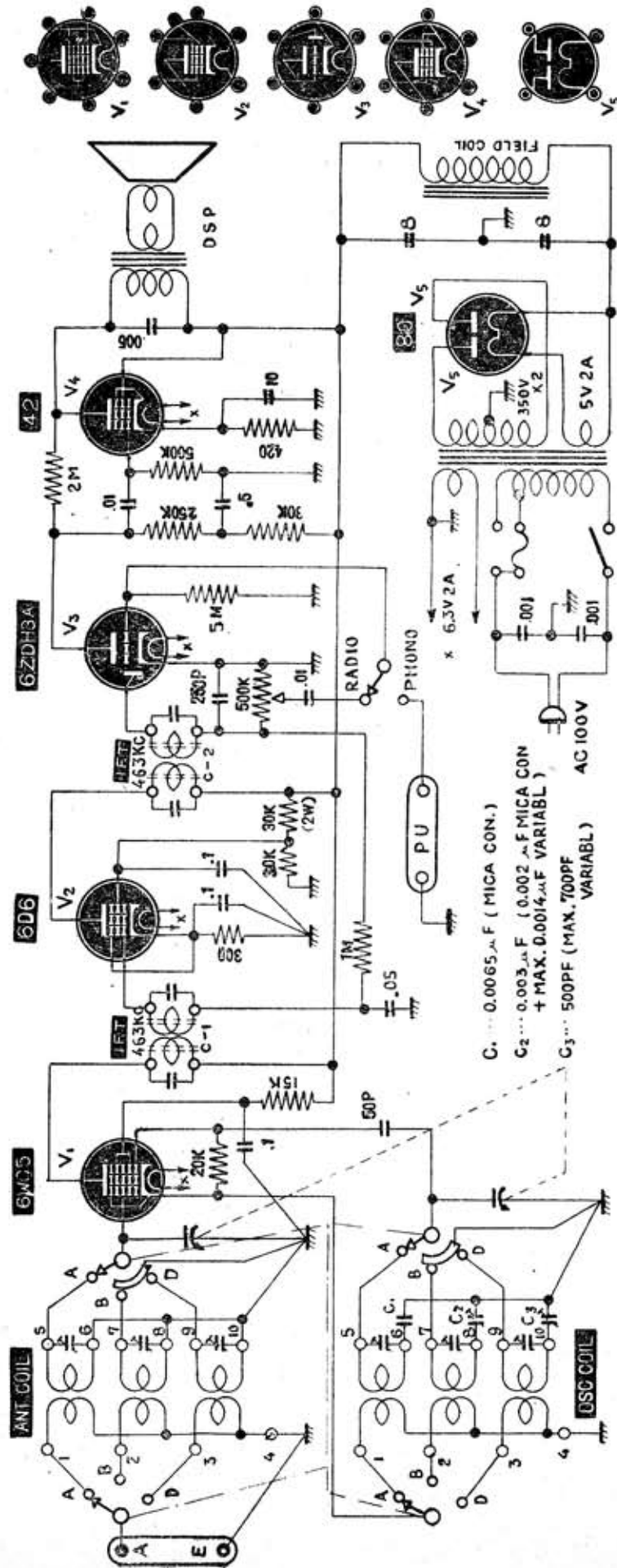
ラジオを實驗する楽しみは、この高周波部分の調整にあるのですからゆつくり念入りにやつていただきたいのです。

全線電気工業株式会社

技 術 部

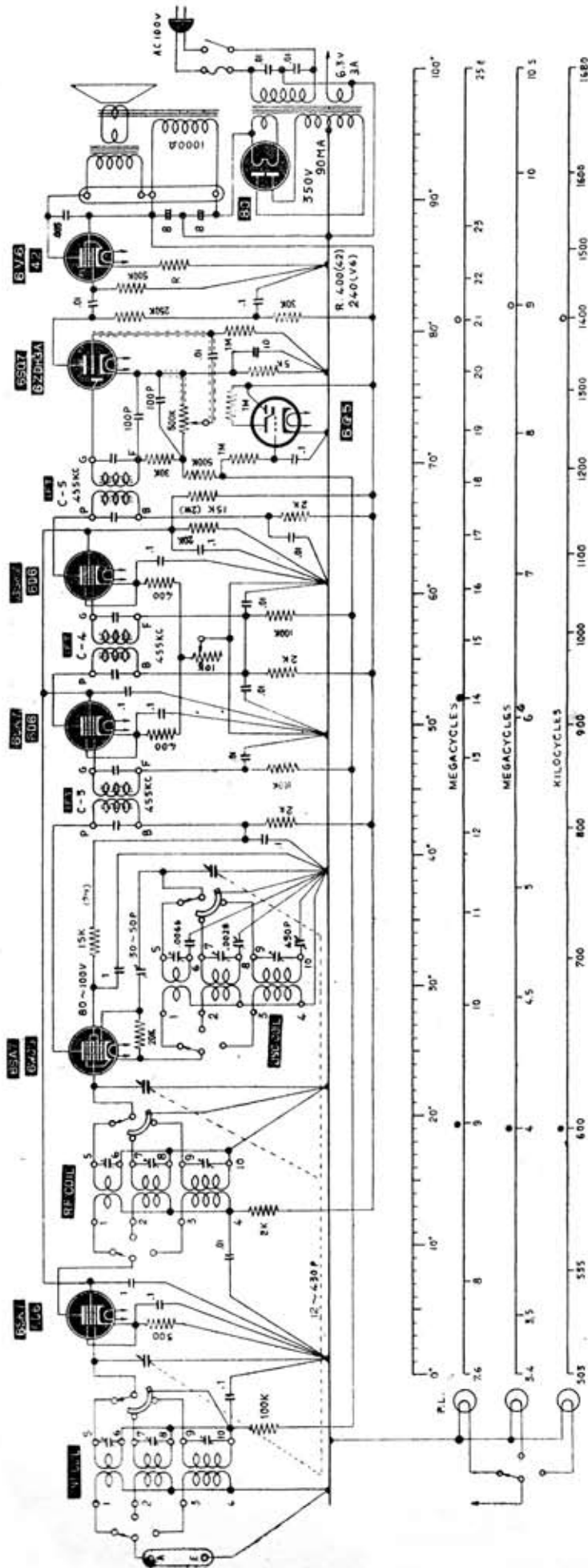
回路図 No. 68 3B

3 BAND RF付 COIL



- ◎ コイルの接続は、ラグ板とトリマーに番号がついていますから、回路图中的の番号に照合して配線して下さい。
- ◎ このコイルは日本CLD 協會規格のパリコン (12—430pF)、ダイヤルにマツチします。

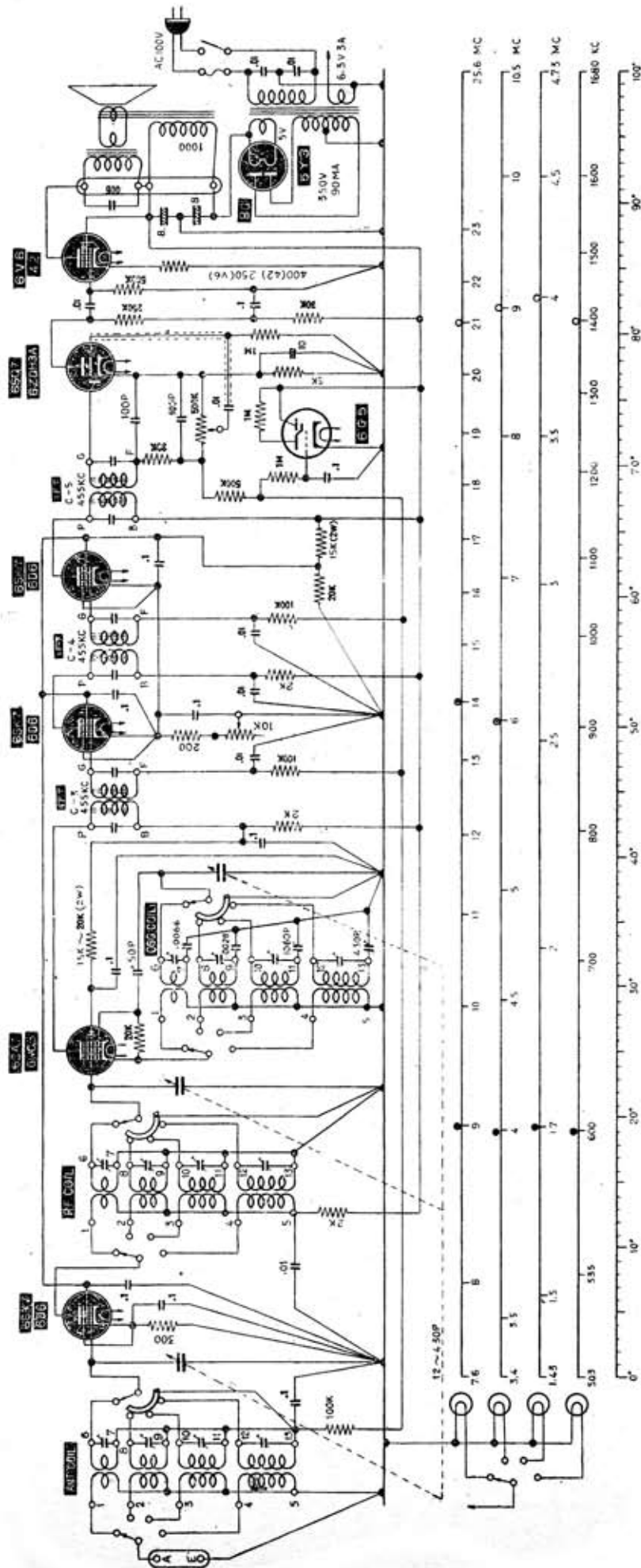
ZENSEN CIRCUIT DIAGRAM NO. 75 3BR (高一中ニ3バンドスパー)



バリコンは430pFの三連でできるだけ高級品をお使いください。

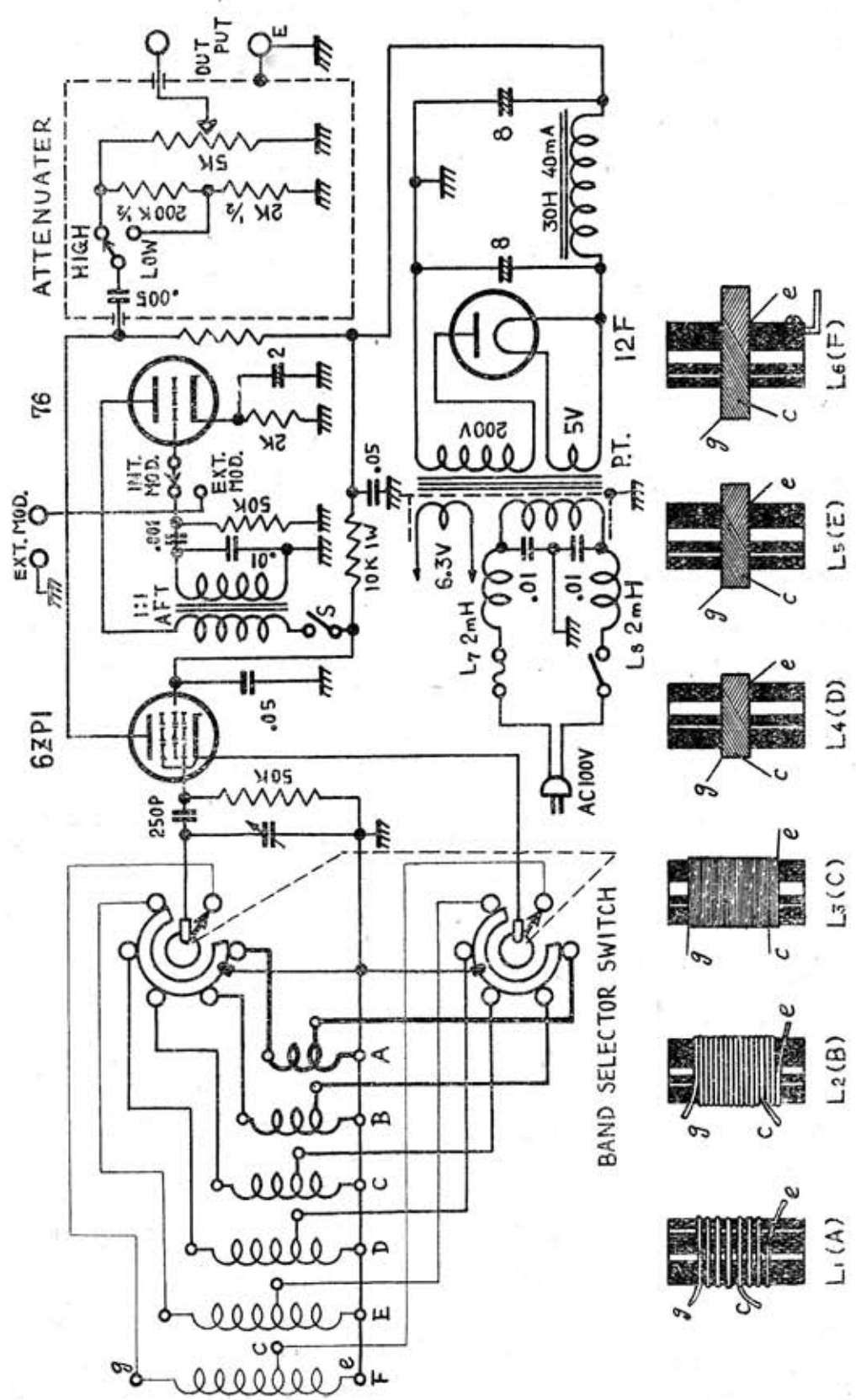
CLD規格品ならば目盛は上の通りになります。バンド切換スイッチは3接点の6回路三連、パイロット切換も兼ねるならば7回路ですから四連になります。中間周波トランスはZENSENのC型二段用(C-3、C-4、C-5三筒組)をおすすめします。

ZENSEN CIRCUIT DIAGRAM NO.76 4BR (高一中ニ4バンドスパー)



バリコンは12pF~430pFの三連で、できるだけ高級品をお使いください。
 CLD規格品ならば目盛は上の通りになります。バンド切換スイッチは四接点の片側ショート板附、三連または四連（パイロット切換も含めて）です。中間周波トランスは ZENSENのC型2段用 (C-3, C-4, C-5) の三筒組をおすすめします。

回路圖 No. 56



ZENSEN IFT 説明書

全線電氣は現在、A型、B型、C型、S型の四種類の普及型IFTを製造發賣してをり、いづれも非常な好評を得てをります。A型はシールドケースの上部から一次二次のトリマーコンデンサーを調整するようになっていたC同調 (capacity tuning) 型IFTです。B型とC型はケースの上部と下部からコアを廻して同調をとる μ 同調 (permeability tuning) 型で全く同じ構造ですが、ただ大きさにおいてB型が小さく (GT管なみ) に出来てをります。S型はおやゆび大の小型で、これも μ 同調ですが調整はケースの側面から行います。

C同調式では、しばしば安定度 (stability) の點で μ 同調式より劣るようにいわれてをりますが、安定度はC同調にして μ 同調にして、結局は機構の問題です。全線のIFTは各型ともこの點に細心の注意を拂つて設計してあり、温度差、湿度、振動等に對して極めて安定であります。これは勿論一度使つていただければわかることですが、品物を一見しただけでも、その完璧さはわかります。

電氣的特性についても極限まで行つてをります。各型とも安定度の點から同調容量の最少限をおさえて、最良の選擇度、最大の利得を得てをります。IFTの選擇度は頭が平らで裾を引かないのがよいのです。

同調周波数は各型共463kc/sと455kc/sの二種類に調整して出しています。近い中に455kc/s一本に統一しますが、現在はまだ463kc/sのものも希望されていますので両方出してをるのです。しかし各型共 ± 30 kc/sぐらいは同調周波数を變えられますから463kc/sに調整されたIFTをお買い求めになられてもテストオシレーターさえあればこれを455kc/sに調整し直すことは簡単にできます。どちらの周波数でも同じ高周波トランス (コイル) を使用してさしつかえありません。

賣出す前に一應検査をかねて455kcか463kcかに調整しますが、お求めになられたかたは、セットに組まれてから、もういちど再調整をされますようお願いいたします。それはわれわれの調整器とあなた方のセットとは入力出力回路の常数が當然相違するからです。この再調整をしていただかないと、感度も上りませんし、選擇度も悪くなります。

さて調整のしかたですが、むづかしい計器を使つてする方法は別にしまして、ここでは誰でもできる最も簡易な方法を述べましょう。

單峯特性のIFT (特性曲線のあたまがとんがつているもの) では、最初のIFTの前にある球 (例へば6W-C5) の入力グリッドへ455kcなり463kcなりの變調された信号を極力弱く送つて入りやり、スピーカーからの變調音の出力が最大になるように各IFTについて二次側、一次側、二次側、一次側、とコアのねぢを廻して調整します。二筒組のIFTはこれでO.K. にしておきましょう。

双峯特性のIFT (三筒組、例えばC-3、C-4、C-5の中、C-3とC-4がそうで、或る幅をもつて二箇所とんがりが出てくる) では、三筒の綜合特性曲線が中心から ± 5 kc/sにわたつてあたまが平らにならな

ければなりませんから、ちよつとやつかいです、念入に調整してください。調整は後段から順にやります。まず後段のIFTの前の中間周波増幅管の入力グリッドへ463kcか455kcの信号を入れます。IFTの一次側PB間に15k Ω ぐらいの抵抗をはさみます。そして二次側を調整して出力が最大になるようにします次にその抵抗を二次側GF間にはさみかえて、一次側の調整をします。これを二三回くりかえしまして抵抗をとりのぞき、最後に信号發生機 (テストオシレーター) の方を中心周波数から ± 10 kcに變化してみてもスピーカーからの出力 (テストをACにし、コンデンサーで直流を切つて出力計にしておく) が十と一で等しいかどうかをみます。

振れが等しく減ればO.K. にします。これを他のIFT二筒についても同様な方法で行なつて最後にまた信号發生機を中心周波数から \pm に振らして全体の對稱性をみます。すこしぐらい非對稱でも實用上さしつかえありませんから、あまり神経質にならないでください。

各型共1、2の番号のものは二本組となり、3、4、5の番号のものは三本組となります。A-6は再生檢波用で4球スーパー等に利用します。

これは6端子 (P、B、G、F、X、Y) で、再生コイルは二次側に捲いてあり、その端子がX、Yです。普通の再生檢波 (例えば三球式のストレートのラジオ、と同じくX端子を檢波管のアプレートへ、Y端子を再生コンデンサー (中間周波が一定ですからセットの内部に30pF \sim 40pFの固定コンデンサーをとりつける) を通してアースしてください。

S型はポータブル用の小型IFTですが大型の代りに使つても十分の性能をもつてをります。この型は調整後のコアのネジの頭をパフインかエナメルで固定してください。

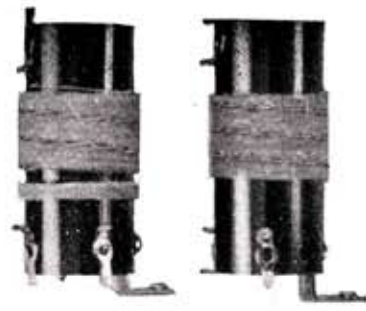
各型とも最高級のリツツ線を使いその他の材料も良質のものを使つてをりますのでQ特性は非常に優秀であります。



並四コイルBR
(リッツ線バンク捲)
回路圖No.64



高一コイルBH
(リッツ線バンク捲)
回路圖No.60



スーパーコイルBB
(リッツ線バンク捲)
回路圖No.59

Y

Y

Y

この外にエナメル線平捲の同種コイルがあり、記號はそれぞれFR, FH, FBである。
二次同調コイルのインダクタンスは $218\mu\text{H}$ 、發振コイルのインダクタンスは $122\mu\text{H}$ 、パディングコンデン
サーは 420PF 。受信周波数は $530\text{kc}\sim 1605\text{kc}$ 。ボビン徑 22mm 。



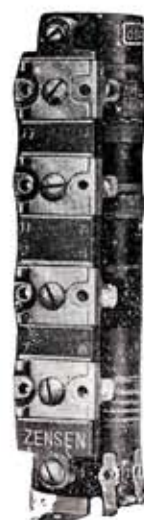
2バンドコイル2B
(BC帯リッツ線バンク捲)
回路圖 No. 73
 $535\text{kc}\sim 1605\text{kc}$
 $6\text{mc}\sim 18\text{mc}$
ボビン徑 22mm 。



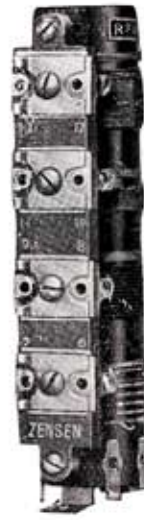
3バンドコイル3BR (BCバンドリッツ線バンク)
回路圖 No. 75 $535\text{kc}\sim 1605\text{kc}$; $3.5\text{mc}\sim 10\text{mc}$;
 $8\text{mc}\sim 23\text{mc}$ 。ボビン徑 22mm 。



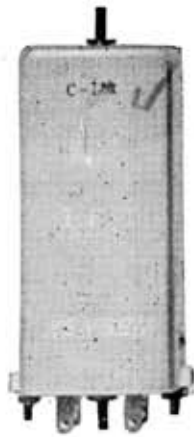
小型スーパーコイルSB
(リッツ線分割捲)
回路圖 No. 62
 $535\text{kc}\sim 1605\text{kc}$
ボビン徑 17mm 。



4バンドコイル4BR (2バンドリッツ線バンク捲)
回路圖 No. 76 $535\text{kc}\sim 1605\text{kc}$; $1.5\text{mc}\sim 15\text{mc}$; $3.5\text{mc}\sim 10\text{mc}$;
 $8\text{mc}\sim 23\text{mc}$ 。ボビン徑 25mm 。



最大 430pF 最小 13pF 、のバリコンと組めばCLDダイヤルとマッチします。



C型中間周波トランス

μ同調(455kc, 463kc)
ケース: 36.5mm × 36.5mm
× 80mm(標準型)

Y _____

C型IFTの内部機構

S型IFT

μ同調 455kc, 463kc
ケース: 22mm × 22mm
× 52mm(小型)

Y _____



A型IFT μ同調(455kc, 463kc)
ケース: 36mm × 36mm × 70mm

Y _____



B型IFT μ同調(455kc, 463kc)
ケース: 28mm × 28mm × 60mm

Y _____

型名	組合せ	
A型IFT	A-1; A-2	中間周波増幅一段用(5球スーパー用)
C同調	A-3; A-4; A-5	同二段用(6~7球スーパー用)
455kc	A-6	再生検波用(4球スーパー用)6端子
標準型	A-7	可變選擇度用(高級セット用)6端子
B型IFT	B-1; B-2	中間周波増幅一段用(GT管5球スーパー用)
μ同調	B-3; B-4; B-5	同二段用
C型IFT	C-1; C-2	中間周波増幅一段用(標準5球スーパー用)
μ同調	C-3; C-4; C-5	同二段用
標準型	C-7	可變選擇度用(高級セット向)6端子
S型IFT小型	S-1; S-2; (S-3)	中間周波増幅一段(二段)用、小型ポータブル用

MADE BY ZENSEN ELECTRIC INDUSTRIAL COMPANY LTD. YOKOHAMA

發賣元



全線商事株式會社

横浜市鶴見區鶴見町387番地

電話鶴見⑤4043番