

PHILCO

Noticias

Janeiro / Fevereiro / 1947

N.º 6

PROPRIEDADE DE
ARNALDO TRINDADE & Ca., Lda.
PORTO — R. Formosa, 307
LISBOA — Av. Liberdade, 240

Distribuição gratuita

PHILCO "DANCING"

Rádio-Fonógrafo
POPULAR
INTEIRAMENTE
NOVO



TIVEMOS a satisfação de apresentar o rádio-fonógrafo «Dancing», o primeiro modelo da nova linha PHILCO de rádio-fonógrafos automáticos. Como invariavelmente tem sucedido com os outros modelos PHILCO já apresentados, o «Dancing» é inteiramente novo e único na sua categoria e no seu preço. Possui um mecanismo exclusivo, automático, de funcionamento por assim dizer infalível, que toca indistintamente discos de 25 e de 30 cm.

Abre-se a tampa, mete-se o disco na fenda, sem qualquer cuidado especial e fecha-se. Automaticamente um «Pick-up» de cristal e de agulha permanente desce delicadamente sobre o disco e o rádio-fonógrafo começa a tocar, parando automaticamente no fim do disco. Abre-se a tampa e fecha-se de novo e o fonógrafo repete o disco. A qualquer altura basta abrir a tampa para parar ou mudar de disco e basta fechar para repetir ou tocar novo disco. Um comutador/interruptor/controlador de volume liga automaticamente para fonógrafo ou para rádio e num e noutro caso permite obter magnífica sonoridade com volume suficiente para uma grande sala.

O radioreceptor é um chassis PHILCO de 5 válvulas, de ondas médias, de grande sensibilidade, que recebe muitas estações nacionais e estrangeiras sem qualquer fio ou antena exterior.

O «Dancing» é por isso o aparelho ideal para festas e bailes familiares.

O seu preço moderado torna-o acessível a inúmeros compradores.

A sua concepção absolutamente original e a sua incomparável comodidade de manejo torna-o indispensável em toda a parte onde se deseje dançar.



PHILCO

SÉRIE 1947

O novo modelo **FOLCLORE** de rendimento assombroso e tonalidade impressionante a preço acessível!

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

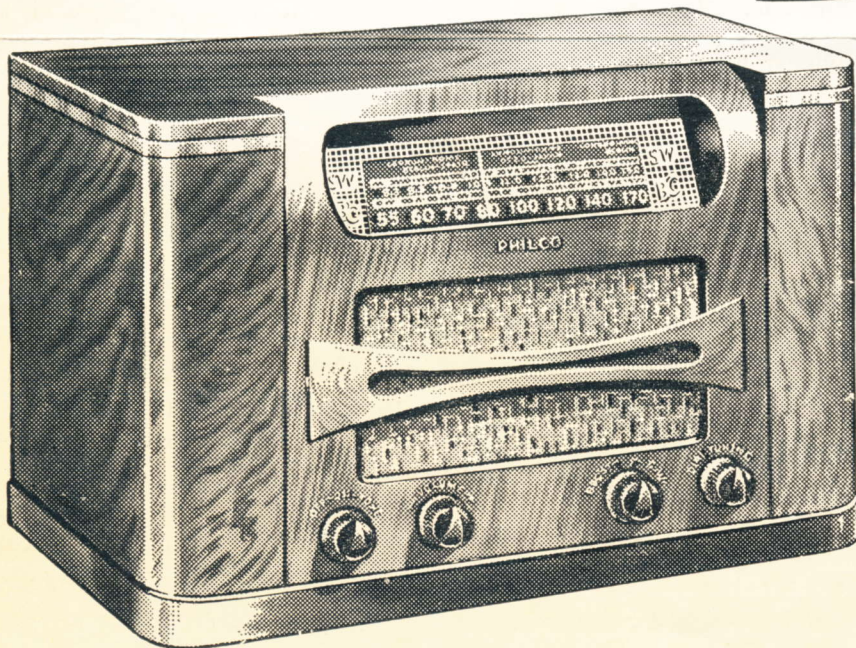
- Super-heteródino para corrente alternada e contínua, de extrema sensibilidade.
- 6 válvulas incluindo a nova conversora PHILCO anti-parasita e válvula, da série PHILCO Loktal.
- Alto-falante electrodinâmico PHILCO, de 6 polegadas, oval, de grande potência e fidelidade.
- Funcionamento com quadro incluso: poderosa captação de ondas médias e de ondas curtas sem antena nem terra.
- Sistema final de concentração electrónica.
- Quadrante iluminado, horizontal, de 3 cores.
- Móvel de estilo moderno, de belas madeiras, com o novo acabamento Philcote.
- Dimensões: 38 cm. x 23 cm. x 21,5 cm.



DEZ anos mais
adeantados que
há QUATRO anos

O NOVO
modelo

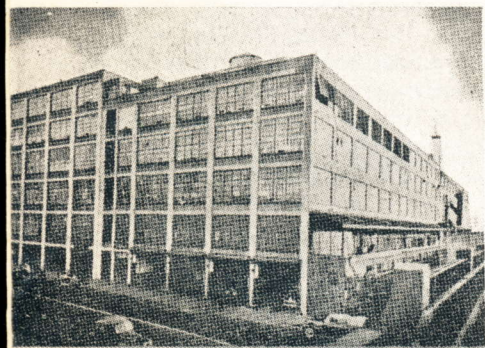
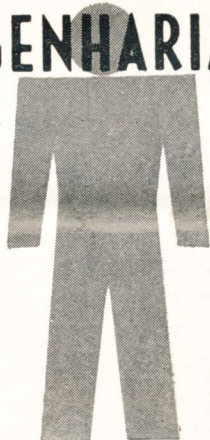
Progress



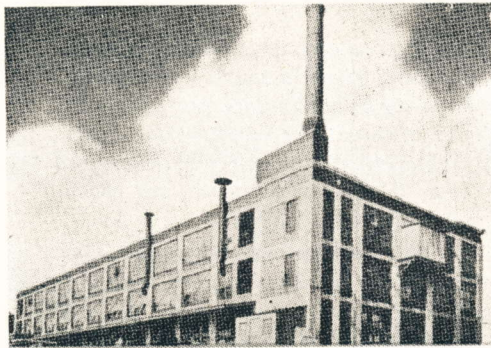
Apresentado recentemente, veio valorizar a linha PHILCO com um aparelho rico de sonoridade e com características similares a receptores de elevado preço.

Este modelo é especialmente recomendado às pessoas que exigem uma perfeita reprodução, tanto de transmissões musicais como de palavra.

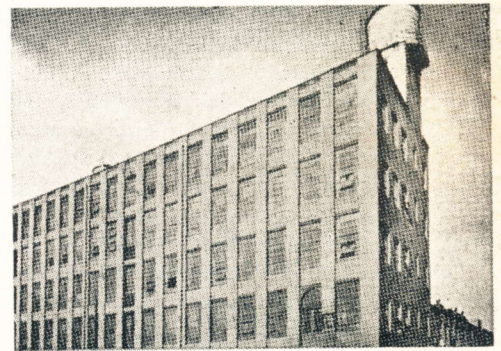
PHILCO AUMENTA EM PROPORÇÕES FORMIDÁVEIS AS SUAS POSSIBILIDADES DE INVESTIGAÇÃO, ENGENHARIA E PRODUÇÃO.



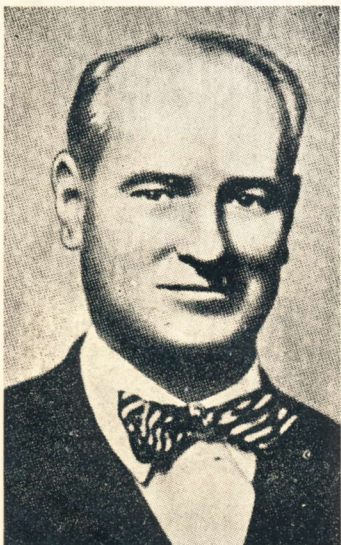
A grande fábrica Philco onde inicialmente se desenvolveu em qualidade e quantidade o fabrico de rádios



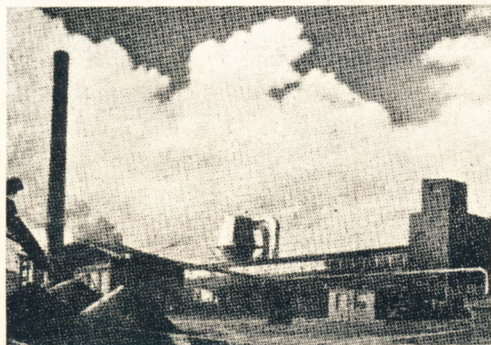
A fábrica de Philadélfia ocupando uma grande área, juntamente com a fábrica principal e com o mesmo moderno e eficiente equipamento, aumenta a grande produção de rádios receptores de qualidade



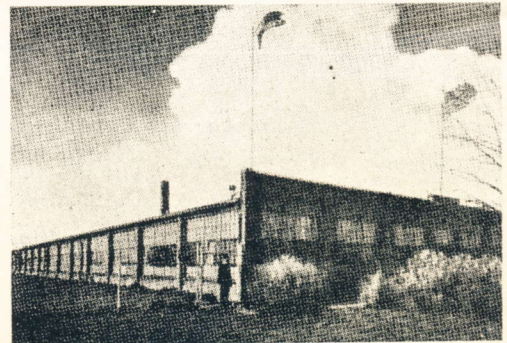
Esta fábrica juntamente com a outra grande e bem equipada fábrica de Philadélfia forma a «Philco Metal Division» (secção de metal) onde vasto e moderno mecanismo fabrica as peças metálicas para os rádios Philco



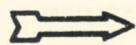
Mr. D. McINTOSH
PRESIDENTE DA PHILCO
INTERNACIONAL CORPORATION



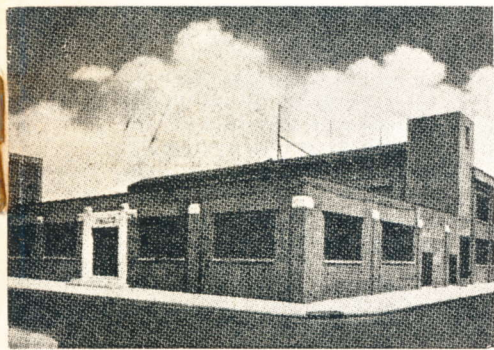
A maior fábrica dos Estados Unidos para a produção de caixas e móveis para rádios. Esta fábrica está equipada com o mais moderno maquinismo de marcenaria para a construção e acabamento dos móveis



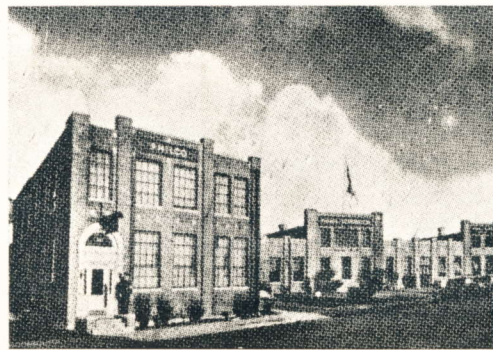
Uma das duas fábricas Philco do oeste do país que fabrica auto-rádios e pequenos receptores em largas quantidades. Por meio de equipamento moderno, operários eficientes e situação conveniente, atinge uma enorme produção



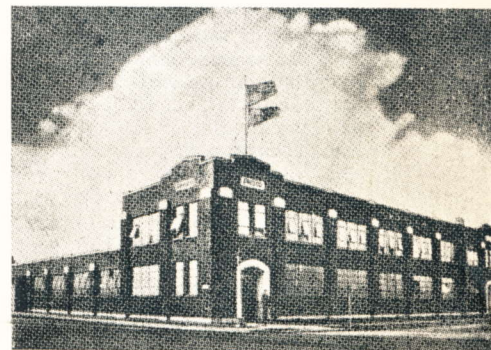
PHILCO DE FAMA



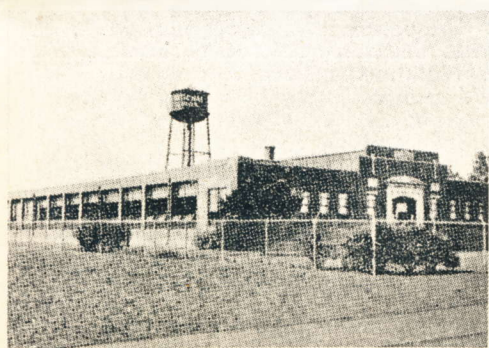
Uma das mais modernas e recentes fábricas de produção de cristais de quartzo para todas as exigências de electro-tecnicia. A máxima precisão atingida por habilísimos operários e pelo mais moderno equipamento



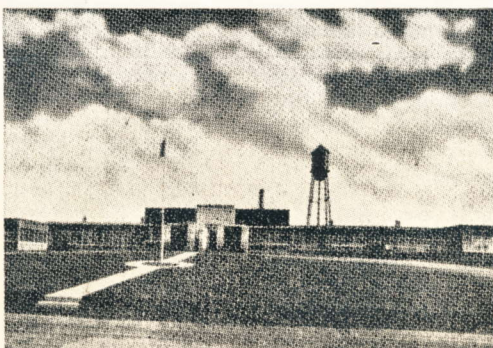
O moderno prédio da Secção de Acumuladores Philco onde as possibilidades de fabrico de baterias industriais de alta qualidade aumenta ao triplo para corresponder aos pedidos progressivos do mercado



Uma casa auxiliar para montagem de rádios, equipada pouco antes da guerra. Um importante aumento para a produção de auto-rádios e outros pequenos receptores.



Uma aquisição recente das fábricas de Newark N. J., Maplewood, N. J. and Lansdale, Pa., ocupam hoje uma das maiores áreas para a larga produção de lâmpadas de rádio de alta qualidade nos Estados Unidos



O «modelo» duma fábrica de lâmpadas de rádio. Este prédio contém todas as possibilidades de produção e engenharia para todos os tipos de lâmpadas incluindo as lâmpadas de raios catódicos para televisão



Mr. Larry Gubb
CHAIRMAN
DA PHILCO CORPORATION

MUNDIAL EM QUALIDADE!!! ←

Curso PHILCO

PARA TREINO DE RADIODÉCNICOS

Leituras PHILCO

4.^a LEITURA

X — Lâmpadas termoiónicas

A) — Emissão de electrões numa lâmpada electrónica

A rádio nas suas variadas formas e aplicações seria hoje completamente diferente se não existissem as lâmpadas termoiónicas ou válvulas. Os sistemas de rádio-comunicações que ao princípio não utilizavam este dispositivo hoje indispensável, eram incómodos e pouco práticos para a transmissão; pouco sensíveis e difíceis de ajustar para a recepção. É devido ao desenvolvimento destas válvulas que se consegue hoje construir rádios de «algibeira» e comunicações telefónicas em automóveis, etc.

A base de funcionamento das válvulas é a emissão de electrões de um corpo sob a influência da luz ou do calor. Foi Thomas A. Edison, que descobriu este fenómeno nas lâmpadas incandescentes e por isso dá-se-lhe o nome de «Efeito de Edison».

Como os electrões são as partículas mais pequenas que existem, a sua emissão de um metal aquecido foi conhecida mais propriamente por dedução do que por observação directa. Pode fazer-se a dedução com um galvanómetro ligado em série com um electrodo aquecido e com um electrodo frio encerrados numa campânula no vácuo.

A corrente indicada tem obrigatoriamente de passar pelo espaço entre estes dois electrodos. Segundo a definição de corrente e a observação feita no galvanómetro, podemos constatar que os electrões são emitidos pelo electrodo quente passando para o electrodo frio. Um aumento de temperatura produz também um aumento de emissão.

B) — Diodo

A válvula acima descrita, por conter dois electrodos, chama-se diodo.

O electrodo que emite os electrões (cátodo) é feito de um material que facilita esta emissão e é aquecido por uma corrente eléctrica. O outro electrodo (ânodo) tem um elevado factor de dissipação de calor e um pequeno poder de emissão. Os diodos utilizam-se com várias funções, mas o princípio de funcionamento é sempre o mesmo.

As propriedades de um diodo tornam-no vantajoso nos circuitos de rádio para rectificar a corrente. O «Efeito Edison» demonstra que o fluxo de corrente faz-se unicamente numa direcção. Uma tensão aplicada nos electrodos do diodo de modo a tornar o cátodo negativo e o ânodo positivo, produz uma corrente. Como o ânodo frio não emite electrões o fluxo de corrente de polaridade inversa não é possível em condições normais. Os diodos usam-se como conversores de C. A. em C. C. para alimentação dos circuitos

anódicos de um rádio. Servem também para desmodulação das altas frequências e várias outras aplicações.

Voltaremos a falar deste assunto quando discutirmos os circuitos respectivos.

C) — Triodo

Adicionando um terceiro electrodo ao diodo temos o dispositivo mais universalmente aplicado na electrotecnia, é o conhecido triodo. O electrodo adicionado é uma

grelha de fios finos, colocada entre o cátodo e o ânodo da válvula, que permite amplificar as tensões e as potências sem distorção da frequência. Uma diferença de potencial aplicada à grelha causa uma mudança muito maior da corrente anódica do que a igual diferença aplicada ao anodo. A proporção entre as variações da tensão na grelha e no ânodo, causando a mesma mudança da corrente anódica, chama-se *factor de amplificação*.

O trabalho na radiotecnica requer um certo conhecimento desta propriedade das válvulas para poder efectuar a substituição dos vários tipos e o cálculo aproximado da amplificação no circuito.

A explicação física do funcionamento do triodo é

a seguinte: Os electrões emitidos pelo cátodo têm uma carga negativa e por isso parte deles são repelidos pela grelha também negativa. Um potencial menos negativo da grelha repele mais electrões do que um potencial menos negativo, ou diminui a atracção dos electrões pelo ânodo. Isto demonstra-nos que cada variação de potencial da grelha causa uma variação da corrente anódica. Aproximando a grelha do cátodo esta variação aumenta e vice-versa.

Para quase todas as aplicações, a grelha tem de ficar negativa em relação ao cátodo. Como as válvulas são normalmente usadas para amplificar tensões alternas, é preciso manter a grelha negativa em relação ao cátodo com uma tensão C. C. maior do que a amplitude máxima da tensão aplicada. Sem esta precaução sucedem distorções, excepto em circuitos especiais.

O radiotécnico deve ainda conhecer mais duas características da válvula. Uma é a transconductância da grelha ao ânodo, definida pela proporção entre a variação da tensão da grelha e a variação da corrente anódica. É uma medida de eficiência da grelha comandando a corrente anódica. O valor da transconductância depende dos espaços entre os fios da grelha. A outra característica é a resistência interna definida pela proporção entre uma variação pequena de tensão anódica e a variação resultante da corrente. Esta resistência interna tem uma certa importância na construção mas no serviço de reparações só é considerada no caso de substituição da válvula.



SUMÁRIO:

X — Lâmpadas termoiónicas

- A) — Emissão de electrões numa lâmpada electrónica
- B) — Diodo
- C) — Triodo
- D) — Tetrodo
- E) — Pentodo
- F) — Hexodo, heptodo e octodo
- G) — Olhos mágicos

XI — Fontes de alimentação

- A) — Baterias
- B) — Pilhas
- C) — Rectificadores de meia onda
- D) — Rectificadores de onda completa
- E) — Circuitos dobradores da tensão
- F) — Rectificadores mecânicos
- G) — Rectificadores químicos
- H) — Filtros
- I) — Reparação de fontes de alimentação



D) - Tétrodo

Com a aplicação de uma segunda grelha no triodo resulta uma válvula com características mais desejáveis para certas aplicações, chamada tétrodo ou válvula de grelha-blindagem.

A grelha adicionada aumenta o factor de amplificação da seguinte maneira:

Aumenta a influência da tensão da primeira grelha na corrente anódica em comparação com a tensão anódica.

Este aumento relativo, produzido pela diminuição da influência da tensão anódica, é devido ao efeito de blindagem da segunda grelha. Um potencial positivo de C. C. relativo ao cátodo é aplicado à grelha-blindagem enquanto o potencial C. A. relativo à tensão de entrada é igual ao cátodo.

Actualmente os tetrodos são pouco usados em virtude de existirem válvulas muito mais desenvolvidas.

E) - Pêntodos

O pêntodo tem mais uma grelha entre a grelha-blindagem e o ânodo, o que faz aumentar o factor de amplificação reduzindo ainda mais o efeito da tensão anódica na corrente anódica. Ao mesmo tempo a característica indesejável da «emissão secundária» do ânodo, na válvula tetrodo é reduzida e contraída. Pode obter-se uma variação maior da corrente anódica, sem distorsão.

Esta terceira grelha chama-se «Supressora».

F) - Héxodos, heptodos e octodos

Como o nome indica, os hexodos, heptodos e octodos, são lâmpadas com 6, 7 e 8 electrodos, respectivamente.

O héxodo, por exemplo, trabalha com duas grelhas moduladoras ou sejam:

- Grelha 1 - primeira moduladora
- Grelha 2 - grelha-blindagem
- Grelha 3 - segunda moduladora
- Grelha 4 - grelha-blindagem

Este tipo de lâmpada encontra-se muitas vezes com um sistema triodo na mesma campânula, é o triodo-héxodo.

O heptodo tem normalmente uma aplicação diferente usando as primeiras duas grelhas como osciladora que modula ao mesmo tempo todo o fluxo de electrões no sistema. As grelhas 3 e 5 actuam como grelhas-blindagens enquanto a grelha 4 é a segunda moduladora. O heptodo encontra também junto a um triodo e então trabalha da seguinte maneira:

- Grelha 1 - primeira moduladora
- Grelha 2 - primeira grelha-blindagem
- Grelha 3 - segunda moduladora
- Grelha 4 - segunda grelha-blindagem
- Grelha 5 - supressora

No octodo estes dois tipos são combinados e assim temos a

- Grelha 1 - grelha do oscilador
- Grelha 2 - ânodo do oscilador
- Grelha 3 - primeira grelha-blindagem
- Grelha 4 - segunda moduladora
- Grelha 5 - segunda grelha-blindagem
- Grelha 6 - supressora

G) - Olhos mágicos

O olho mágico é uma aplicação especial da lâmpada termoiónica, usando o fluxo de electrões comandado para fazer fluorecer um écran, indicando desta maneira o grau da modulação. Para este fim serve um triodo simples como amplificador cuja tensão anódica produz uma deflexão do fluxo electrónico, o que se pode observar no écran. Estas partes constituem quase sempre uma só unidade.

A aplicação de todas estas lâmpadas será discutida nos respectivos capítulos seguintes.

XI - Fontes de alimentação

A) - Baterias

As fontes de alimentação mais simples para válvulas são pilhas e baterias. Usam-se para aquecer os filamentos e fornecer os diversos potenciais para ânodo, grelha, grelha-blindagem, etc., da válvula. São aplicadas especialmente nos auto-rádios, rádios portáteis e rádios de bateria. Para conservação da bateria é indispensável manter a quantidade necessária do electrólito e a carga periódica.

Aconselhamos a literatura especial sobre baterias.

B) - Pilhas

As pilhas não podem ser recarregadas. O seu estado determina-se medindo a voltagem e corrente sobre a carga nominal. Deve evitar-se que a bateria seja resistência comum a vários circuitos, visto que a resistência interna da pilha aumenta com o uso. Está indicado ligar em paralelo com a pilha condensadores de valores elevados, para que a tensão fornecida seja puramente C. C.

C) - Rectificadores de meia onda

Usa-se um diodo como rectificador para obter C. C. de C. A. da rede. Como o diodo só trabalha com tensão positiva no ânodo, a rectificação efectua-se só com metade da onda da C. A. aplicada. A C. C. obtida consiste numa série de pulsações, e é necessário um sistema de filtros, constituídos por condensadores e choques ou resistências, para tornar esta tensão ondulada em C. C. pura.

A tensão pulsante carrega um condensador electrolítico, que por sua vez é descarregado através de um choque. Usa-se um outro condensador electrolítico para eliminar as restantes componentes de C. A. Os rectificadores de meia onda são geralmente usados em receptores pequenos sem transformador de alimentação e em receptores para C. C. e C. A. Os rectificadores para alta tensão dos receptores de televisão são também deste tipo.

Ficamos a conhecer melhor o funcionamento dos rectificadores e filtros quando mudamos o valor dos condensadores, inductâncias e resistências de carga. Ligue um aparelho de medida para C. C. e um oscilógrafo para indicar a componente C. A. à saída.

- a) Intercale valores diferentes para C_1 ; Um valor mais pequeno diminui a C. C. e aumenta a C. A.
- b) Intercale valores diferentes para C_2 ; Um valor mais pequeno aumenta ligeiramente a componente C. A. sem afectar C. C.
- c) Intercale valores diferentes para a resistência de carga; Valores mais pequenos diminuem a C. C. e aumentam a componente C. A.
- d) Intercale valores diferentes para a inductância; Valores maiores diminuem a componente C. A. sem afectar C. C.

Os «Service men» devem encorajar-se para fazer estas experiências porque os problemas de reparação serão reduzidos com o aumento dos seus conhecimentos.

D) - Rectificadores de onda completa

Os aparelhos de rádio que contêm um transformador de alimentação usam normalmente um rectificador de onda completa, chamado assim por rectificar as duas alternâncias. Os dois diodos têm o cátodo comum e os anodos ligados a uma tensão C. A. com polarização contrária. Deste modo há sempre um anodo positivo em relação ao catodo, dei



PHILCO de automóvel
O melhor amigo de viagem!

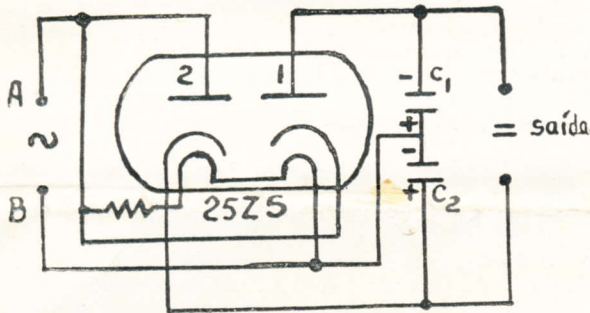
xando passar a corrente. A componente C. A. nestes circuitos tem o dobro de frequência do rectificador de meia onda, permitindo a aplicação de condensadores e indutâncias mais pequenas para obter o mesmo efeito de filtragem.

Fora disto o princípio deste rectificador é igual ao acima mencionado.

E) - Circuitos dobradores de tensão

Em rádios sem transformador de alimentação, podem obter-se voltagens C. C. de valores mais elevados usando um circuito rectificador especial, conhecido pelo nome de *circuito dobrador de tensão*.

Neste circuito os condensadores C_1 e C_2 são carregados pela voltagem inteira da rede através de diodos separados - respectivamente n.ºs 1 e 2 da fig. 12.



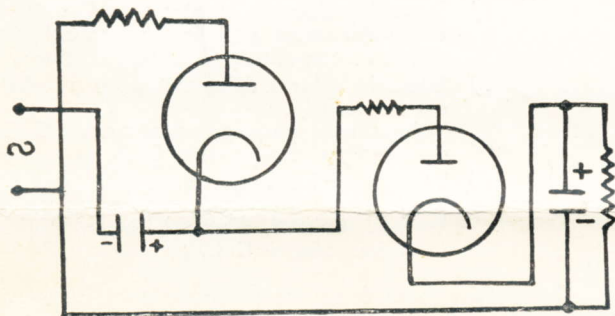
fig^a 12

O diodo n.º 1 trabalha quando o ponto A é positivo e o ponto B é negativo.

O diodo n.º 2 trabalha com a polarização inversa.

Como os condensadores C_1 e C_2 são ligados em série, a tensão de rede obtém-se duas vezes nesta combinação. Este circuito é conhecido pelo nome de *dobrador de onda completa*.

Um circuito dobrador de tensão, menos conhecido trabalha da seguinte maneira: C_1 é carregado para voltagem inteira de rede através do diodo n.º 1 quando o ponto A é negativo e o ponto B positivo, depois C_1 é descarregado através do diodo n.º 2 em série com a voltagem inteira de rede quando o ponto A volta a ser positivo e o ponto B negativo. Deste modo C_2 é carregado duas vezes com a tensão de rede. Este circuito é conhecido pelo nome de *dobrador de meia onda* (ver fig. 13).



fig^a 13

F) - Rectificadores mecânicos

A rectificação também é completada mecânicamente pelos comutadores e escovas de uma geratriz C. C. A sua função é inverter a polarização da corrente gerada visto que esta última é em C. A. Para este sistema ser utilizado num

aparelho de rádio também precisa de uma filtragem. Os valores dos condensadores e das indutâncias dependem da componente C. A. da tensão gerada.

Os vibradores são hoje os rectificadores mecânicos mais usados em rádio. A sua função é inverter e interromper a corrente de uma fonte C. C. ligada ao primário de um transformador. Com o mesmo movimento inverte-se a corrente secundária deste transformador ligada a um sistema de filtros. Deste modo obtém-se uma corrente C. C. dum potencial elevado. Este sistema chama-se *vibrador síncrono de onda completa*.

G) - Rectificadores químicos

Os rectificadores químicos são usados nos circuitos de rádio para baixas tensões. A sua aplicação mais conhecida é nos voltímetros universais. A rectificação obtém-se pela resistência diferente de certas combinações químicas para voltagens de polarização diferente. As formas mais vulgares deste rectificador são discos de cobre puro justapostos a discos de óxido de cobre ou de selênio. Os electrões passam facilmente do cobre para o óxido mas não na direcção contrária. Estes rectificadores também podem ser adaptados para rectificar as duas alternâncias.

H) - Filtros

Há muita variedade de circuitos de filtragem usados em rádio. Mencionamos alguns deles.

As indutâncias são muitas vezes substituídas por resistências em virtude do preço. Nestes circuitos são precisos condensadores maiores para obter o mesmo factor de filtragem sem perda de tensão C. C.

As indutâncias podem ser ligadas no terminal negativo do rectificador e a queda de tensão C. C. serve como polarização negativa das grelhas. Esta variante aumenta a duração da bobine de excitação do alto-falante, usada como indutância, evitando a electrólise. Neste caso, o primeiro condensador de filtragem é omitido para melhorar a regulação. Faz-se o mesmo com rectificadores do tipo vapor de mercúrio.

I) - Reparação das fontes de alimentação

Faz-se primeiramente uma inspecção visual à fonte de alimentação desligada da rede. As partes avariadas ou aquecidas têm de se medir ou fazer a substituição necessária. A medida de resistência entre +B (entrada do filtro) e -B tem de ter um valor elevado.

Para controle do transformador de alimentação que aquece demais é acertado retirar a lâmpada rectificadora. Transformadores em condições duvidosas têm de se ligar uns minutos, sem estarem carregados, antes de fazer a medição. Depois da aplicação da carga (lâmpada rectificadora), a voltagem de saída tem de ser verificada. Voltagens baixas podem ser devidas à tensão insuficiente da rede, à lâmpada rectificadora cansada ou ao condensador avariado.

O outro método consiste em comparar todas as resistências ohmicas e as capacidades com os valores indicados no esquema.

(No próximo número 5.ª Leitura).



Errata da 3.ª Leitura

Página 8	Onde se lê	Deve ler-se
Alínea D) Cap. 2	Resistência química	Resistência ohmica
Alínea F) Cap. 2	Puramente indutivo	Puramente indutivo

Representantes Exclusivos e Distribuidores PHILCO em Portugal:

ARNALDO TRINDADE & Ca., Lda.

Rua Formosa, 307 - PORTO

LISBOA - Av. da Liberdade, 240

Endereço:

Exm.º r.
Eng. Alvaro Barreto das Neves
R. Maria Andrade, 26-4.º Dt.º.
LISBOA

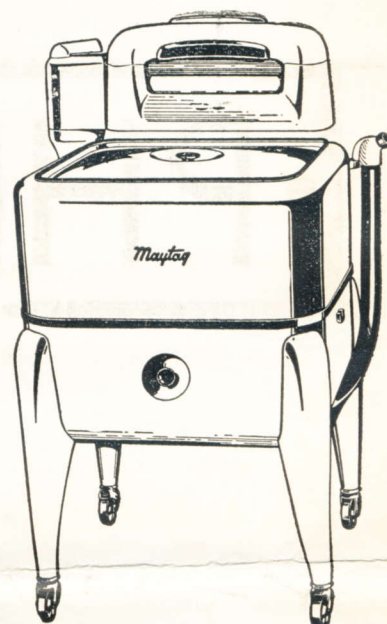


COMO LAVAR ROUPA

COM A MÁQUINA

Maytag

Estas indicações para lavar roupa na máquina MAYTAG são o resultado de experiências durante muitos anos. É vantajoso aplicar este método para obter o melhor rendimento.



Escolha da roupa

Os poucos momentos gastos com a preparação da roupa, economizarão muitos minutos de lavagem.

Quando dividir em pilhas a roupa do mesmo tipo e tecido, tire os alfinetes, ornamentos, escove o pó do tabaco dos bolsos, etc. Alguns tipos de nódoas fixam-se com água quente, o que implica o tratamento delas antes da lavagem (ver indicação sobre nódoas).

Também deve consertar os rasgões antes de lavar, para que a roupa fique pronta depois da lavagem e passagem a ferro.



Preparação da água

Encha a máquina com água quente até à marcação do *gyrator*. Ponha o motor a trabalhar ligando a ficha do cordão a uma tomada.

Depois empurre o botão vermelho, à frente da máquina, para pôr o *gyrator* em movimento. Junte o sabão bastante para produzir uma boa água de sabão. Deixe o *gyrator* trabalhar até dissolver completamente o sabão. Evidentemente não deve usar sabão forte nem lexívia para não estragar a roupa.



Colocação da roupa na água

O *gyrator* deve sempre trabalhar enquanto puzer a roupa na máquina. Deve ser colocada peça por peça para que a sua acção na água seja livre. Peças pouco sujas estarão lavadas em 2 ou 3 minutos enquanto que peças sujas levam 5 a 8 minutos.

Não misture peças pouco sujas com peças muito sujas para reduzir o tempo de lavagem ao mínimo. Poucas lavagens com a máquina MAYTAG já demonstrarão como este trabalho pode ser feito num mínimo de tempo e com um mínimo de esforço.

Uma vez carregada, tem de se fechar a tampa da máquina para evitar o arrefecimento da água.

Receptáculo de sedimentos

A máquina MAYTAG está equipada com um receptáculo para sedimentos, por baixo do *gyrator*, para apanhar as partículas de sujidade durante a operação de lavagem, que ficarão presas até acabar o trabalho. Quando se lava um grande número de peças muito sujas é indicado extrair sempre 4 ou 5 litros de água, depois de umas poucas de cargas, por meio do tubo de borracha (bomba). Esta acção também tirará a sujidade e os sedimentos do receptáculo e o resto da água pode ser utilizada outra vez. Apenas é preciso substituir a água extraída por água quente limpa e sabão. Desta maneira é possível lavar uma grande quantidade de roupa sem substituir completamente a água.



Limpeza da MAYTAG

É fácil limpar a máquina MAYTAG deixando trabalhar o *gyrator* enquanto a máquina esgotar.

Depois de extraída toda a água de sabão, deita-se cerca de 10 litros de água limpa e o *gyrator* automaticamente limpará a máquina. Está indicado secar o interior da máquina e o *gyrator*, tirando-o, de forma a deixar secar também o receptáculo de sedimentos. O exterior da máquina pode ser limpo simplesmente com um pano húmido.