

CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Željko Vrzan



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

RIZ (Radioindustrija Zagreb)

RIZ kao Radioindustrija Zagreb, osnovan je 1948. godine dekretom Narodne Republike Hrvatske, u svrhu proizvodnje i popravaka odašiljača i opreme za Radio Zagreb, pa je već 1949. godine proizveden prvi 15 kW srednjevalni radio odašiljač. Razglasne uređaje i zvučnike RIZ je počeo proizvoditi 1949. godine.

Prvi proizvod RIZ-a, radio odašiljač Učka počinje se serijski proizvoditi od 1952. godine. Električni gramofon s jednom brzinom počeo se proizvoditi 1953. godine, a s tri brzine 1957. godine.

Radio aparat Maksimir, prvi je RIZ-ov radio aparat, proizveden 1953. godine, dok je posljednji radio aparat s elektronskim cijevima proizveden 1965. godine. Do danas ostaju nepoznate količine proizvedenih pojedinih radio aparata. Tijekom vremena tvornice RIZ-a bile su diljem Hrvatske: Slunj kao tvornica televizijskih prijamnika, Đurđevac - tvornica Elak za proizvodnju gramofona, Gornje Taborište kao tvornica televizijskih prijamnika, Zagreb - tvornica poluvodiča i tvornica telekomunikacijskih uređaja.



RADIOINDUSTRIJA ZAGREB



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Pritiskom tadašnjeg Radio Zagreba sa suradnicima, koji su tražili od Vlade Republike Hrvatske pokretanje proizvodnje radio prijamnika u Zagrebu, a koja je do tada bila centralizirana u Beogradu, donesena je odluka Komiteta za vezu iz Beograda 1952. godine kojom je dozvoljeno osnivanje i pokretanje proizvodnje radio prijamnika u Beogradu, Zagrebu i Ljubljani.

Radio aparati s elektronskim cijevima proizvodnje RIZ-a:

**Maksimir,
Dubrava 54,
Jadran,
Dubrava 55,
Tuškanac 56,
Tuškanac 56M,
RIZ 56,
BU-357,
BU-4/58,
Pionir
Jadran 57,
Jadran 57A,
RIZ 58,
Jadran 58 UKV,**

**Jadran 59A
Jadran 59B,
Jadran 59C,
Jadran 59 UKV-A,
Jadran 59 UKV-B,
Jadran 59 UKV-C),
Jadran 60,
Jadran 60G,
Pionir 60,
RIZ 594 UKV,
RIZ 604 UKV,
RIZ 604S,
RIZ 614 i
RIZ 634 .**



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

Početak proizvodnje cijevnih radio aparata tvornice RIZ, davne 1953. godine bio je sklapanjem radio aparata **MAKSIMIR**. Riječ je o gotovoj šasiji austrijske firme **CZEIJA**, model **BEMONTE 315-2** koja se stavljala u drvenu kutiju.

Tri detalja razlikuju radio aparat *MAKSIMIR* od radio aparata *BEMONTE 315-2*:

- drugačiji zvučnik,
- kutija RA Maksimir proizvodila se lokalno i s zadnje strane se razlikuje neznatno od originala,
- oznaka na skali staklu.



Proizvođač šasije BEMONTE 315-2, austrijska firma CZEIJA predvidjela je mogućnost priključivanja vanjskog FM adaptera. S njime se mogao slušati i FM opseg.

RIZ nije proizvodio FM adapter za radio aparat MAKSIMIR, no kako je kupovao gotovu šasiju i ugrađivao je u svoju kutiju, ostavio je tu mogućnost.



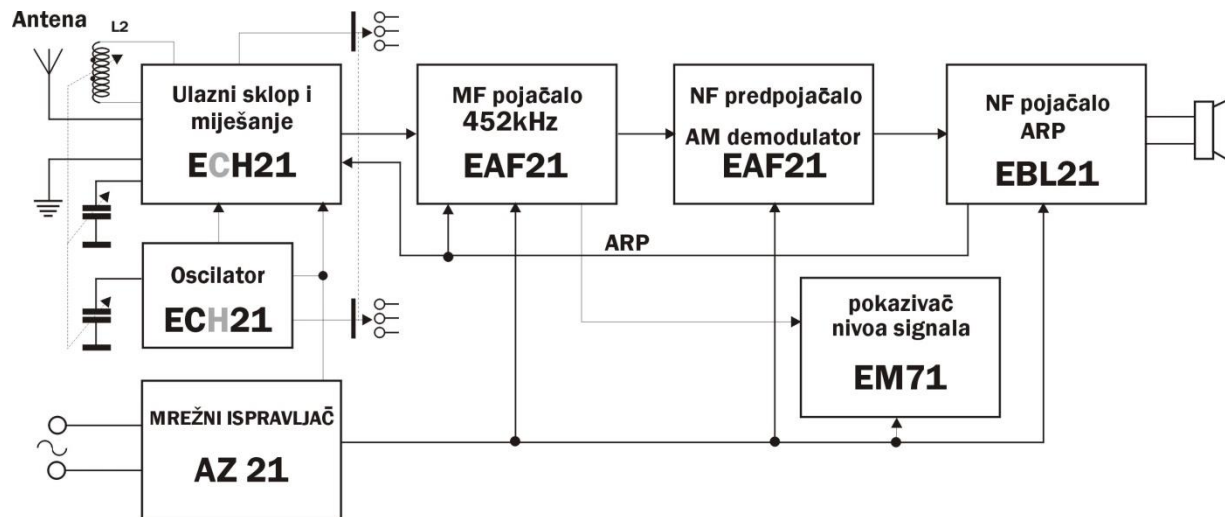
CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

superheterodin s jednim miješanjem i jednim MF pojačalom frekvencije 452kHz.

Upotrebene elektronske cijevi :

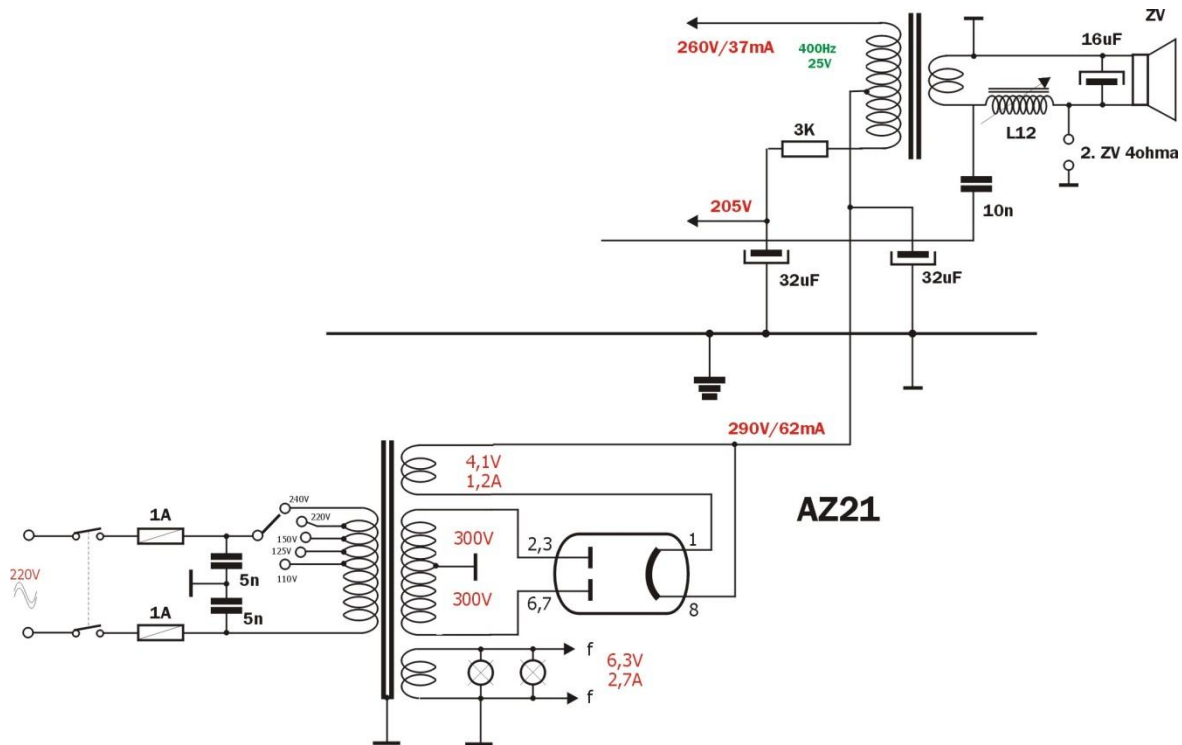
ECH21 ulazni sklop, miješanje i oscilator,
prva **EAF21** međufrekventno pojačalo i demodulaciju,
druga **EAF21** NF predpojačalo,
EBL21 izlazno NF pojačalo i ARP,
EM71, “magično oko”, atraktivni pokazivač jačine signala
AZ21 ispravljanje anodnih napona.



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

Ispravljački sklop radio aparata MAKSIMIR

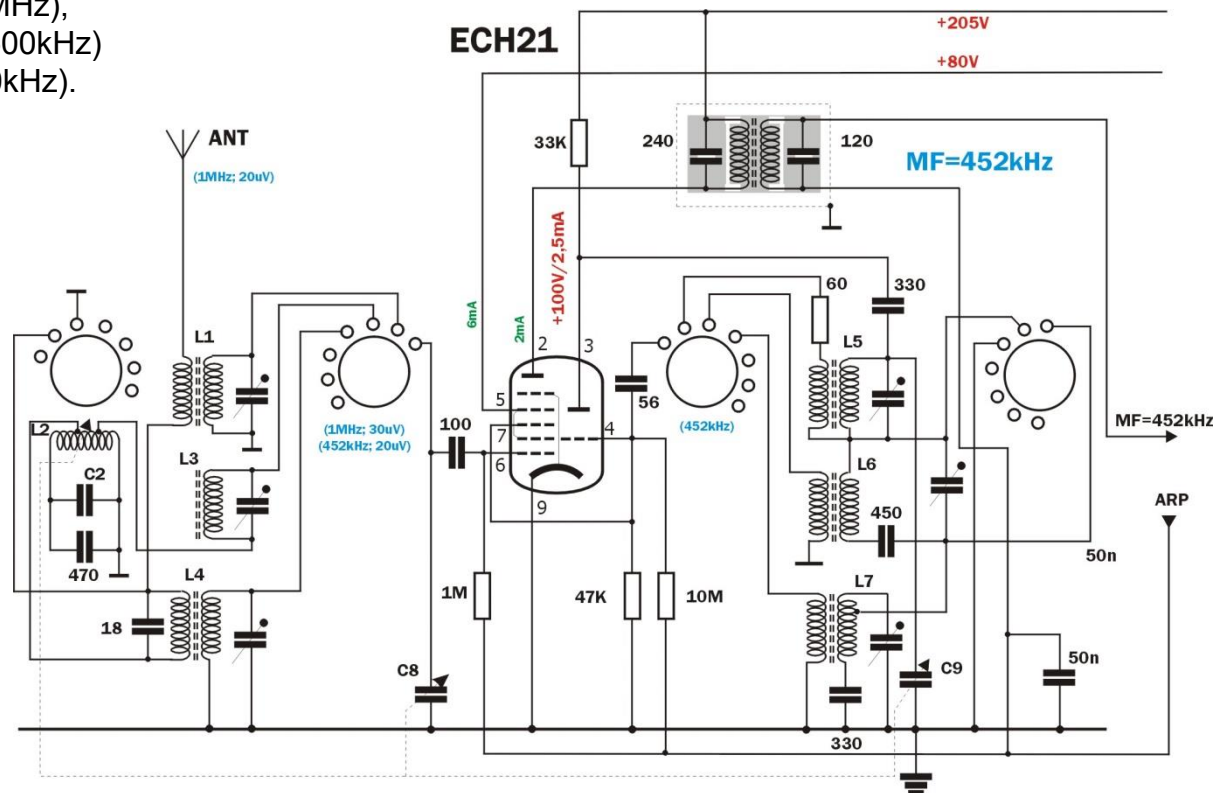


CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

Ulazni sklop, oscilator i miješanje radio aparata MAKSIMIR

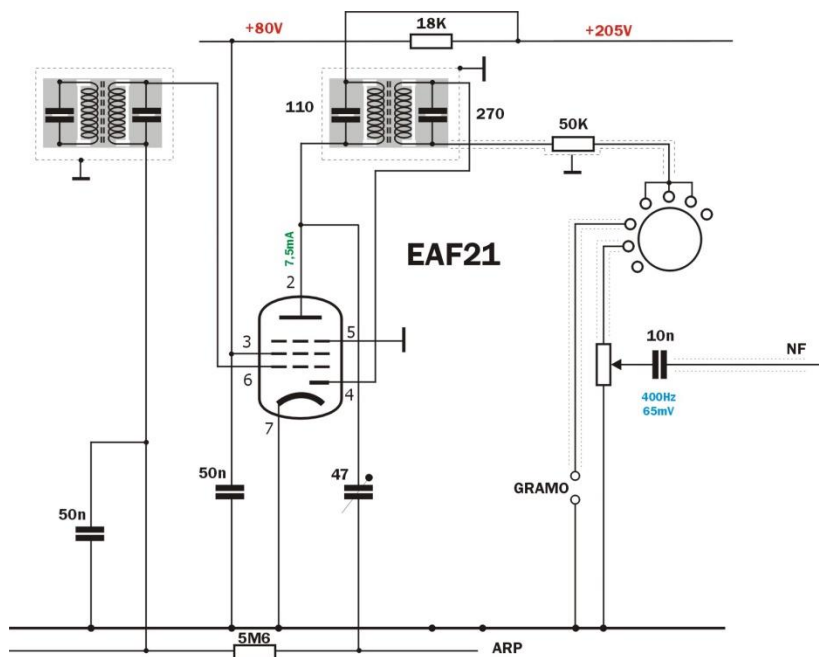
kratki val (16-50m; 18,75-6.0MHz),
srednji val (185-600m; 1622-500kHz)
dugi val (800-2000m; 375-150kHz).



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

Međufrekventno pojačalo i demodulator radio aparata MAKSIMIR

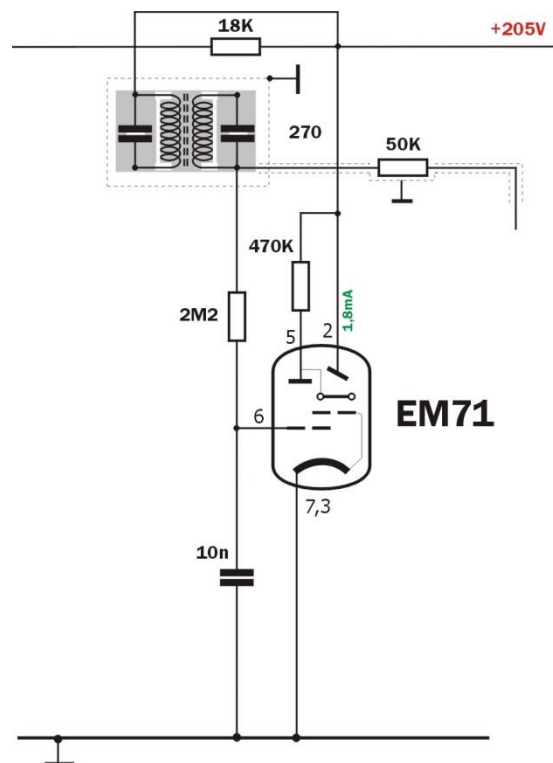


Rezultat miješanja (odabrani antenski signal minus frekvencija lokalnog oscilatora) frekvencije 452kHz

CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

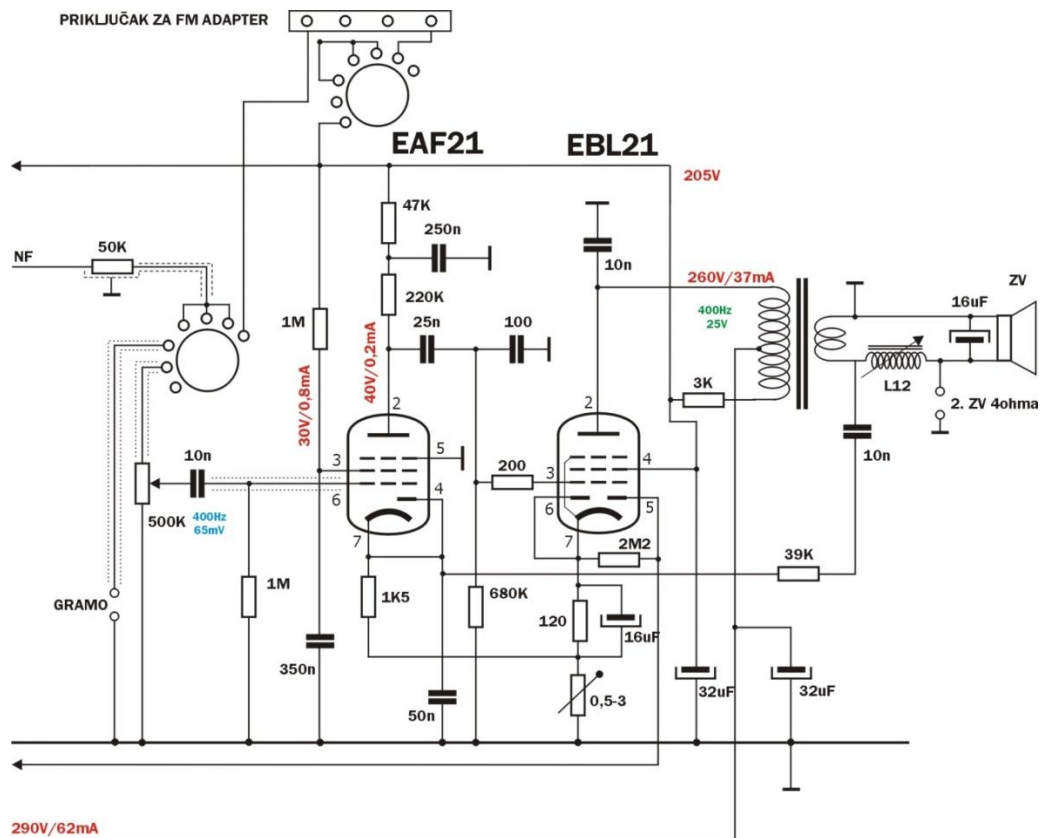
"Magično oko" radio aparata MAKSIMIR



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat Maksimir

Niskofrekventno pojačalo
radio aparata MAKSIMIR



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

Početakom 1959. godine Radioindustrija Zagreb plasira na tržište, tada daleko najkvalitetniji radio prijamnik
RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

Riječ je o snažnom radio aparatu impresivnih gabarita, velike izlazne snage s ugrađena četiri zvučnika i 11 elektronskih cijevi! Težina radio aparata RIZ 594 UKV iznosi 17,5kg, dok je kutija dimenzija 700x360x260 mm

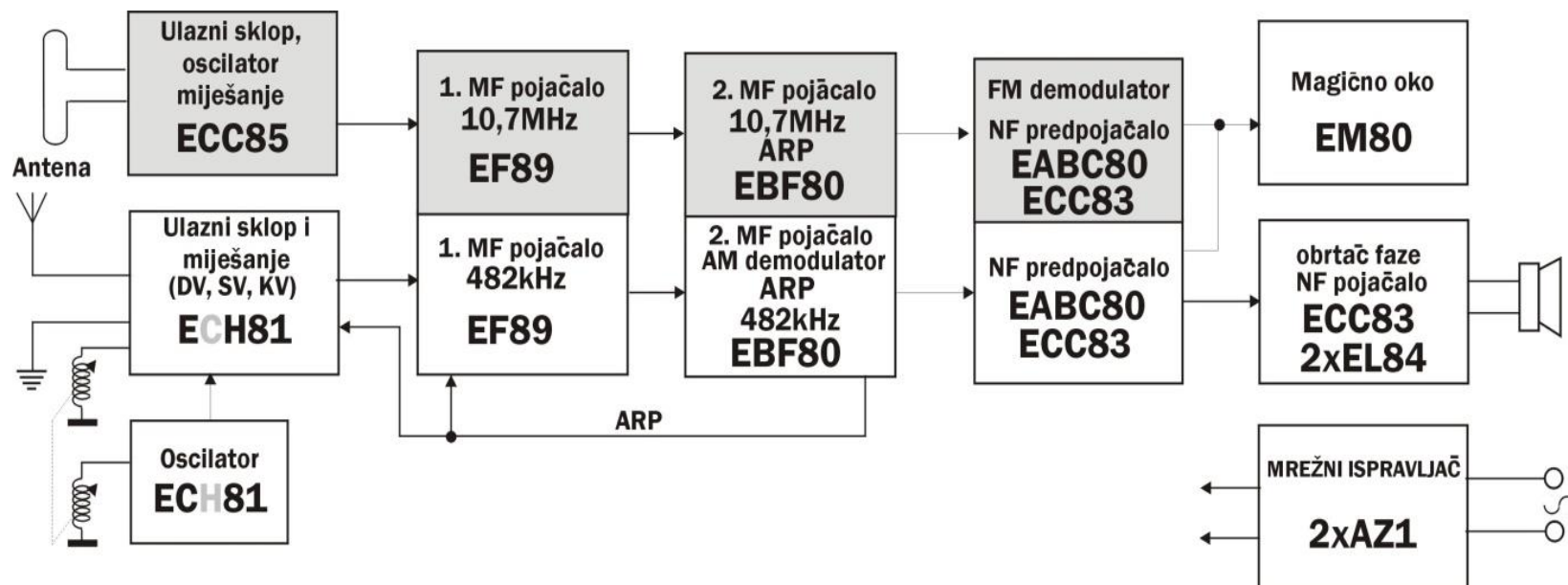


Radio prijamnik RIZ 594 UKV omogućava prijam četiri valna područja: dugi val, srednji val, kratki val i UKV, te koncipiran je na superheterodinskom principu s dva stupnja MF pojačanja, dvije radne frekvencije MF pojačala, te veoma snažnim izlaznim stupnjem u AB klasi s dvije elektronske cijevi EL84.



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

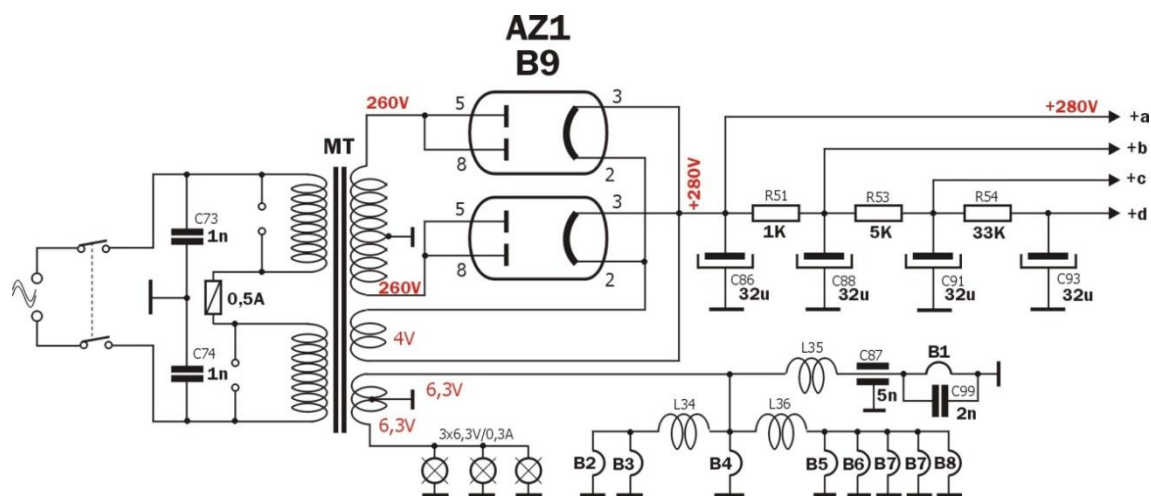
Radio aparat RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

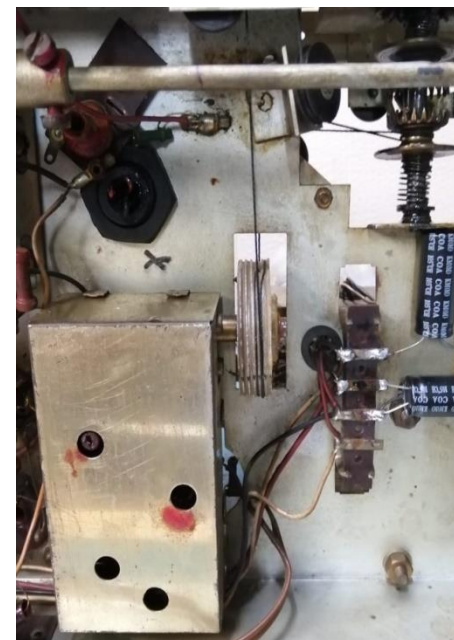
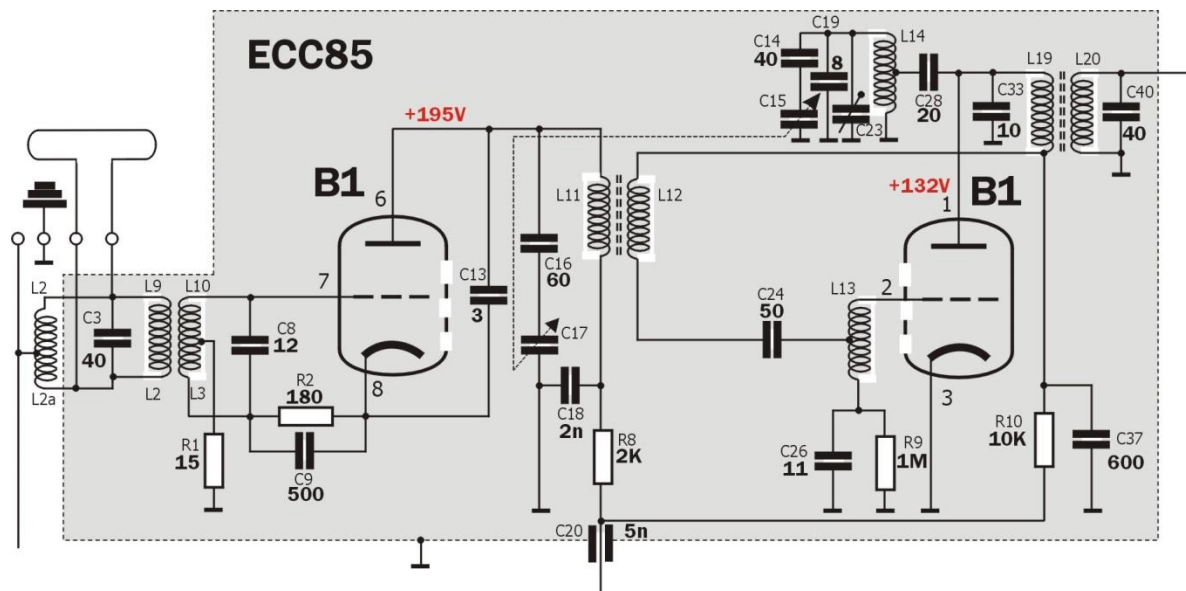
Ispravljački sklop radio aparata RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

Ulazni sklop, oscilator i miješanje radio aparata RIZ 594 UKV, FM valno područje

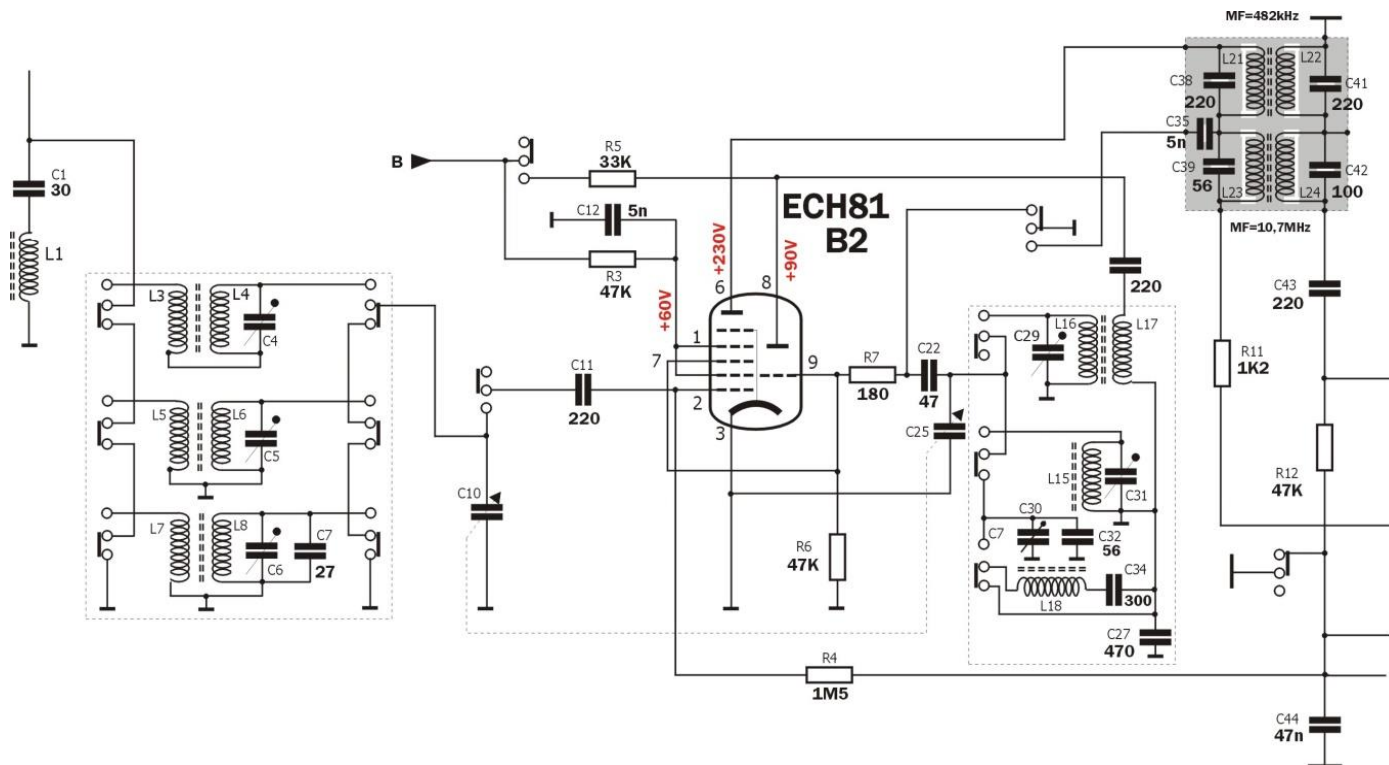


Pojavivši se prvi puta 1958. godine u radio aparatu Jadran 58 UKV, ovaj sklop, nepromijenjen, nastavlja se koristiti u svim radio aparatima Radioindustrije Zagreb. Kvalitetno mehaničko rješenje, odlične temperaturne karakteristike, te odlična osjetljivost, osnovna karakteristika su ovog sklopa

CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

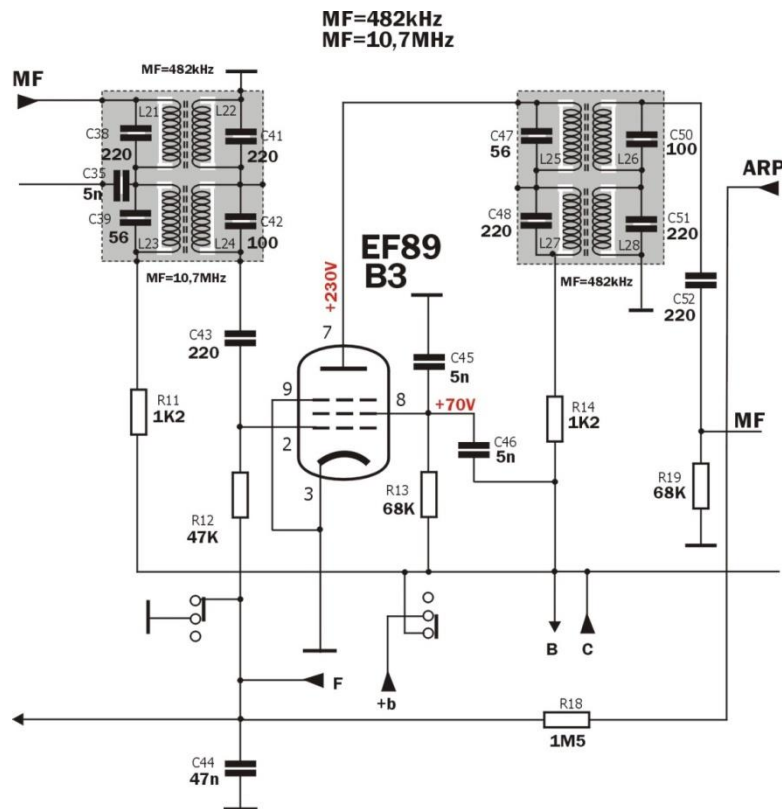
Ulazni sklop, oscilator i miješanje radio aparata RIZ 594 UKV, AM valno područje



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

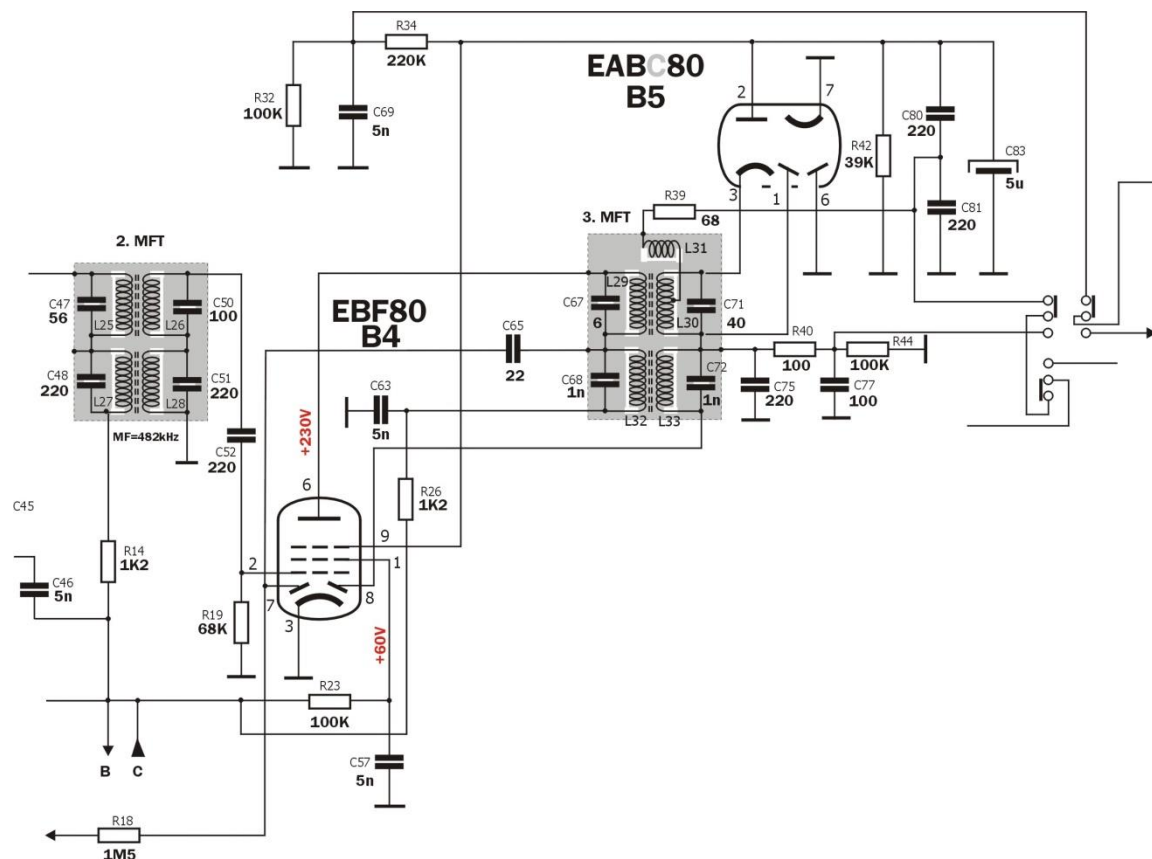
1. međufrekventno pojačalo, radio aparata RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

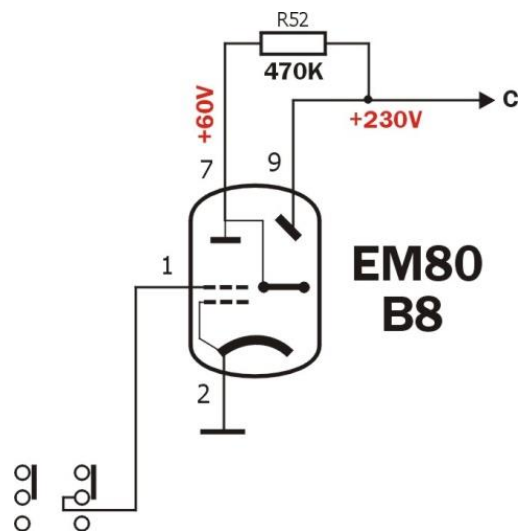
2. međufrekventno pojačalo
i demodulatori
radio aparata RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

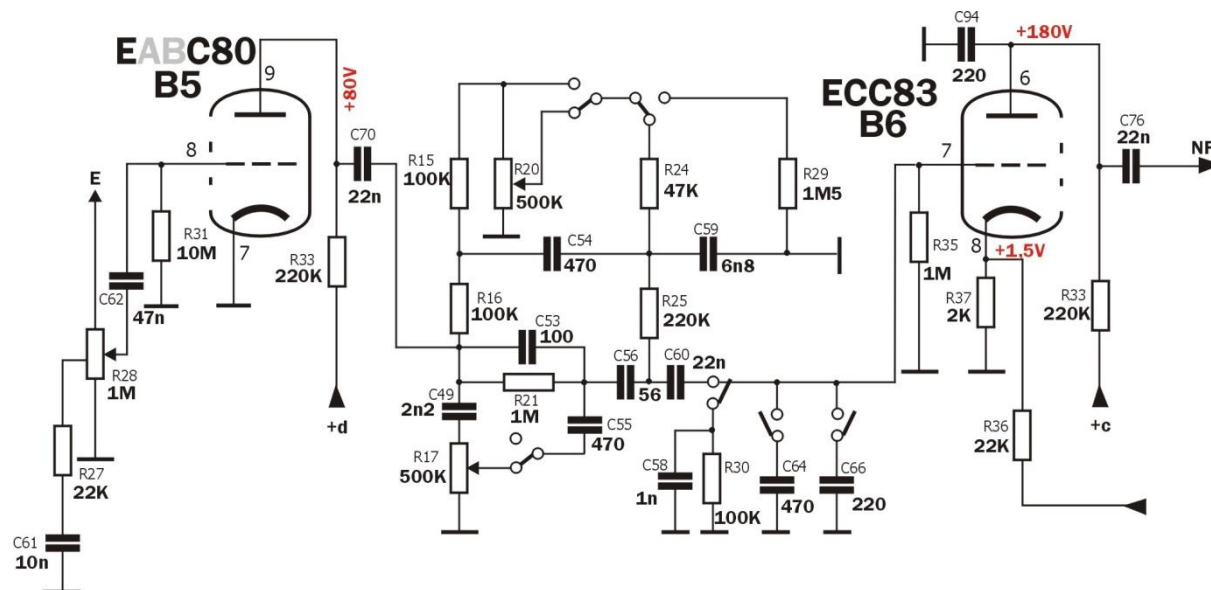
"Magično oko" radio aparata RIZ 594 UKV



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

NF predpojačalo radio aparata RIZ 594 UKV



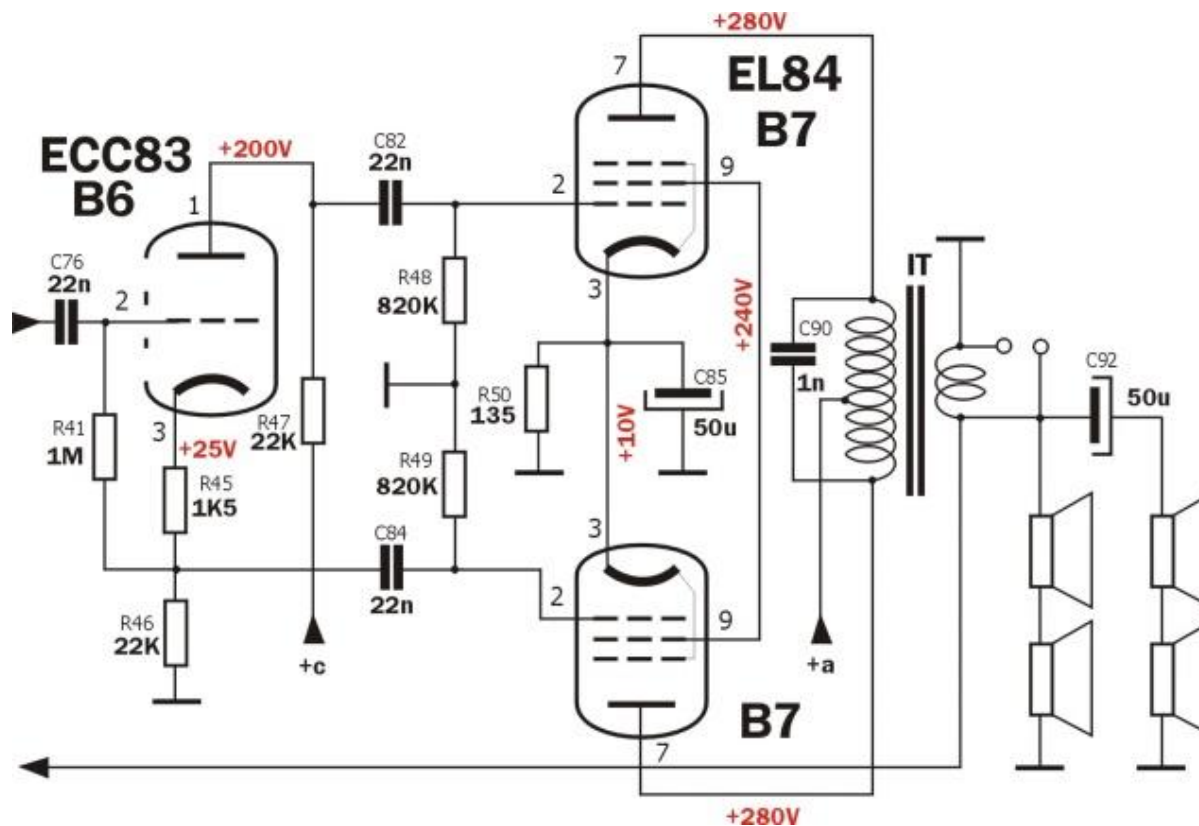
Ovakav sklop regulacije "boje" tona Radioindustrija Zagreb u svojim radio prijamnicima nije do tada koristila, pa to predstavlja ogroman napredak prema visokoj vjernosti reprodukcije zvuka.



CIJEVNI RADIO APARATI RADIOINDUSTRIJE ZAGREB

Radio aparat RIZ 594 UKV

NF pojačalo radio aparata RIZ 594 UKV



Željko Vrzan
aloha.zeljko@gmail.com

