

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.

Fernlehrgang zur Prüfungsvorbereitung auf das Amateurfunkzeugnis der Klasse A

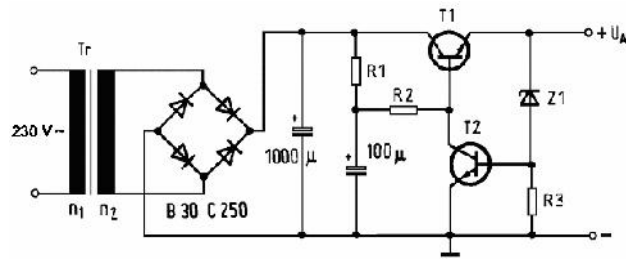
Lösungen der Prüfungsfragen zur Lektion 17

| | |
|-------|----------|
| TD306 | B |
| TD310 | B |
| TD311 | B |
| TD312 | A |
| TD316 | B |
| TD317 | C |
| TD318 | C |
| TD319 | A |
| TF310 | A |
| TF311 | A |
| TF312 | B |
| TF314 | D |
| TF404 | B |
| TF408 | A |
| TF413 | B |
| TF419 | B |
| TF427 | B |
| TF429 | A |
| TG206 | C |
| TG207 | C |

| | |
|-------|----------|
| TG208 | C |
| TG209 | A |
| TG210 | D |
| TG211 | D |
| TG218 | D |
| TG222 | A |
| TG223 | B |
| TG224 | A |
| TG225 | B |
| TG306 | B |
| TG309 | A |
| TG310 | A |
| TG311 | A |
| TG312 | D |
| TG313 | D |
| TG314 | D |
| TG315 | A |
| TG316 | D |
| TG317 | A |
| TG318 | D |

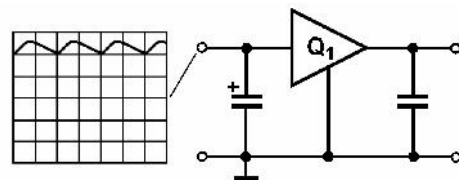
| | |
|-------|----------|
| TG508 | D |
| TG509 | D |
| TG514 | A |
| TH421 | C |
| TJ401 | A |
| TJ402 | B |
| TJ403 | B |
| TJ404 | B |
| TJ405 | B |
| TJ601 | A |
| TJ708 | D |
| TJ812 | A |
| TJ813 | C |
| TJ814 | C |
| TJ821 | A |
| TJ822 | B |
| TJ823 | A |
| TK106 | B |
| TL101 | D |

TD306 Welche Aussage enthält die richtige Beschreibung der Funktionsweise der Regelung in diesem Netzteil, wenn die Ausgangsspannung bei Belastung absinkt?



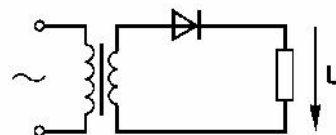
- A** Sinkt die Ausgangsspannung bei Belastung, so erhält Transistor T2 über die Z-Diode Z1 mehr Strom und leitet dadurch stärker. Durch den ansteigenden Kollektorstrom von T2 nimmt der Spannungsabfall an R1/R2 zu. Dabei sinkt die Basisspannung von T1 und die Emitterspannung steigt wieder.
- B** Sinkt die Ausgangsspannung, so erhält Transistor T2 über die Z-Diode Z1 weniger Strom und leitet dadurch weniger. Durch den verminderten Kollektorstrom von T2 verringert sich der Spannungsabfall an R1/R2 und die Basisspannung von T1 steigt und somit auch die Emitterspannung.
- C** Sinkt die Ausgangsspannung, so fließt durch Transistor T1 weniger Strom. Durch den sich vermindern den Kollektorstrom von T1 steigt aber der Spannungsabfall an R1/R2 und die Basisspannung von T2 über die Z-Diode Z1. Somit steigt auch die Emitterspannung von T1.
- D** Sinkt die Ausgangsspannung bei Belastung, so fließt durch den Transistor T1 mehr Belastungsstrom. Der Transistor T2 erhält über Z1 weniger Spannung und der Spannungsabfall am Spannungsteiler R1/R2 nimmt zu. Dabei sinkt die Basisspannung von T1 und die Emitterspannung steigt wieder.

TD310 Welche Beziehung muss zwischen der Eingangsspannung und der Ausgangsspannung der folgenden Schaltung bestehen, damit der Spannungsregler Q₁ seine Funktion erfüllen kann?



- A** Die Eingangsspannung muss gleich der gewünschten Ausgangsspannung sein, damit eine maximale Stromentnahme am Ausgang erfolgen kann.
- B** Die Eingangsspannung muss deutlich größer als die gewünschte Ausgangsspannung sein (ca. 15%), damit die Ausgangsspannung stabil bleibt.
- C** Die Eingangsspannung muss mindestens doppelt so groß wie die gewünschte Ausgangsspannung sein, damit die Restwelligkeit der Eingangsspannung auf ein Minimum gehalten werden kann.
- D** Die Eingangsspannung muss gleich der gewünschten Ausgangsspannung sein, damit eine maximale Unterdrückung der Restwelligkeit der Eingangsspannung am Ausgang eintritt.

TD311 Welchen Verlauf hat die Spannung U?



A

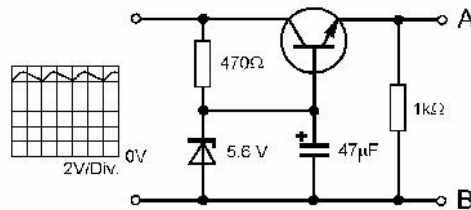
B

C

D

TD312 Die Ausgangsspannung zwischen A und B in der Schaltung beträgt ungefähr

- A 5 Volt.
- B 11,2 Volt.
- C 6,2 Volt.
- D 5,6 Volt.

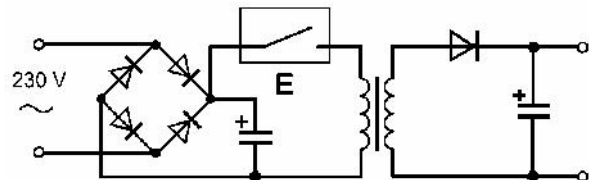


Kommentar: An der Basis liegt ein Spannungspotenzial von 5,6 V. Am Emitter ist die Spannung 0,6 V geringer.

TD316 Bei der Verbindung der Stromversorgung mit HF-Leistungsverstärkern ist

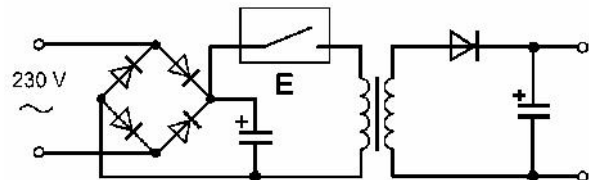
- A eine separate Erdung vorzusehen.
- B eine genügende HF-Filterung vorzusehen.
- C eine zusätzliche Schmelzsicherung vorzusehen.
- D eine Schutzdiode vorzusehen.

TD317 Welche Funktion hat der Block E bei einem Schaltnetzteil?



- A Er wandelt die Wechselspannung in Gleichspannung um.
- B Er soll bei Überspannung den Transformator schützen.
- C Es ist ein elektronischer Schalter zur Pulsweitensteuerung.
- D Er dient als Puls-Gleichrichter in dieser Schaltung.

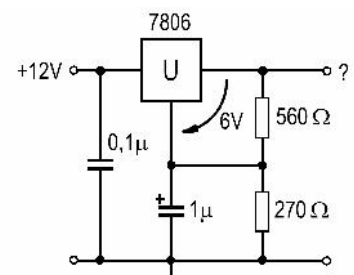
TD318 Welches ist der Hauptnachteil eines Schaltnetzteils gegenüber einem Netzteil mit Längsregelung?



- A Ein Schaltnetzteil kann keine so hohen Ströme abgeben.
- B Ein Schaltnetzteil benötigt einen größeren Transformator.
- C Ein Schaltnetzteil erzeugt Oberwellen, die zu Störungen führen können.
- D Ein Schaltnetzteil hat höhere Verluste.

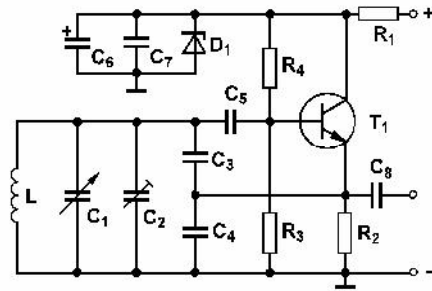
TD319 Welche Ausgangsspannung entsteht mit folgender Spannungsregler-Schaltung?

- A 8,9 V
- B 6 V
- C 18 V
- D 14,9 V

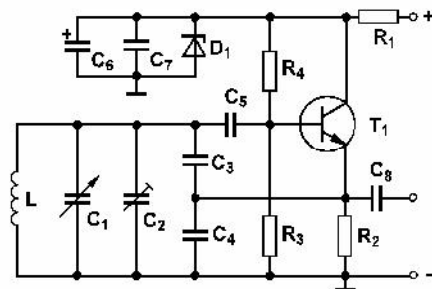


Lösung: Die 6 V des Reglers liegen an dem 560-Ω-Widerstand. Die entstehenden 10,7 mA fließen auch durch den 270-Ω-Widerstand und erzeugen eine Spannung von 2,89 Volt. Zusammen ergeben sich also 6 + 2,89 gleich 8,89 V, also zirka 9 V, wie im Bild 17-24 im Buch angegeben ist.

- TF310** Welche Funktion haben die beiden Kondensatoren C_3 und C_4 in der folgenden Schaltung?
- A** Sie erzeugen zusammen die notwendige Rückkopplungsspannung für einen LC-Oszillator.
 - B** Sie erzeugen zusammen die notwendige Rückkopplungsspannung für eine Audioschaltung.
 - C** C_3 stabilisiert die Basisvorspannung und C_4 die Emittervorspannung.
 - D** C_3 kompensiert die Basis-Kollektor-Kapazität und C_4 die Basis-Emitter-Kapazität



- TF311** Welchem Zweck dient D_1 in der folgenden Schaltung?
- A** Sie sorgt für eine stabile Versorgungsspannung, damit die Oszillatorfrequenz stabil bleibt.
 - B** Sie zeigt das korrekte Einschwingen des Oszillators an.
 - C** Sie sorgt für eine konstante Ausgangsamplitude des Oszillators über den gesamten Abstimmbereich von C_1 .
 - D** Sie ermöglicht eine Frequenzmodulation des Oszillators.

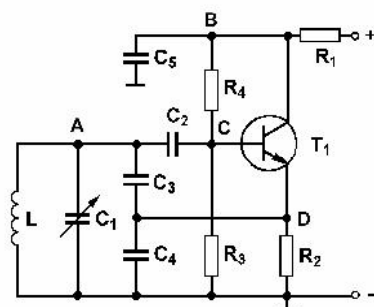


Kommentar: D_1 ist eine Z-Diode, die zur Spannungsstabilisierung dient.

- TF312** Um eine Rückkopplung der HF-Signale einer Leistungsverstärkerstufe zum VFO zu verhindern, sollte die Gleichstromversorgung des VFO's
- A** möglichst spannungsfest angekoppelt werden.
 - B** gut gefiltert und entkoppelt werden.
 - C** möglichst temperaturabhängig sein.
 - D** im HF-Bereich nicht gefiltert werden.

Kommentar: Sie können die Filterschaltung als $R1/C5$ in folgender Aufgabe finden. $R1$ dient auch zur Entkopplung.

- TF314** An welchem Punkt wird in der Schaltung der Ausgangspegel entnommen?
- A** Schaltungspunkt A
 - B** Schaltungspunkt B
 - C** Schaltungspunkt C
 - D** Schaltungspunkt D



Kommentar: Es ist eine Kollektorschaltung. $C5$ legt den Kollektor wechsellspannungsmäßig auf Masse. Dann ist der Ausgang am Emitter.

- TF404 Die Spule, die Bestandteil des frequenzbestimmenden Elementes eines VFO ist, sollte**
- A aus Widerstandsdraht bestehen.
 - B eine solide mechanische Konstruktion aufweisen.**
 - C freitragend sein.
 - D um einen Stahlkern gewickelt sein.
- TF408 Um Einrichtungen mit einem Klappdeckel aus Metall möglichst gut abzuschirmen, empfiehlt es sich, das Scharnier**
- A mit einem guten Erdband zu überbrücken.**
 - B das Halteband mit einer Ferritperle zu versehen.
 - C mit einem Polystyrol-Kondensator abzublocken.
 - D mit einem Kunststoffhalter zu versehen.
- TF413 Für eine optimale Stabilität sollte auch ein bereits temperaturkompensierter VFO**
- A auf einem eigenen Kühlkörper montiert sein.
 - B in möglichst großem Abstand zu Wärmequellen aufgebaut sein.**
 - C auf dem gleichen Kühlkörper wie der Leistungsverstärker montiert sein.
 - D über eine separate Luftkühlung durch einen kleinen Ventilator verfügen.
- TF419 Die Stabilität des lokalen Oszillators einer Sende-/Empfangsanlage ist teilweise von**
- A der Verwendung von Tantalkondensatoren für die frequenzbestimmenden Teile abhängig.
 - B einer robusten mechanischen Konstruktion abhängig.**
 - C der Verwendung von Widerstandsdraht für die Spule abhängig.
 - D einer niederohmigen Gleichstromversorgung des VFO abhängig.
- TF427 Um unerwünschte Abstrahlungen auf ein Minimum zu beschränken, sollte eine Mischstufe**
- A niederfrequent entkoppelt werden.
 - B gut abgeschirmt sein.**
 - C nicht geerdet werden.
 - D mit gut gesiebter Gleichspannung gespeist werden.
- TF429 Um unerwünschte Abstrahlungen eines Oszillators zu vermeiden, sollte**
- A er in einem Metallkasten untergebracht werden.**
 - B er nicht abgeschirmt werden.
 - C er niederohmig HF-entkoppelt sein.
 - D die Speisespannung gesiebt sein.
- TG206 Eine Art der Instabilität eines CW-Senders ist das "Chirpen". Was ist die Ursache dafür?**
- A Das Ansprechen der AGC-Stufe beim Tasten des Senders.
 - B Die Übermodulation der Endstufe beim Tasten des Senders.
 - C Das Verziehen der Oszillatorfrequenz beim Tasten des Senders.**
 - D Die Überhöhung des Frequenzhubs beim Tasten des Senders.

TG207 Wenn der Stromversorgung einer Endstufe NF-Signale überlagert sind, kann dies unerwünschte Modulation der Sendefrequenz erzeugen. Diese zeigt sich als

- A NBFM
- B FM
- C AM
- D PM

TG208 Um Frequenzstabilität in einem Sender zu gewährleisten, sollte der VFO

- A mit einer stabilisierten Wechselstromversorgung betrieben werden.
- B in einem Kunststoffbehälter untergebracht werden.
- C mit einer stabilen Gleichstromversorgung betrieben werden.
- D die Frequenz in Abhängigkeit der Temperatur verändern.

TG209 Beim Bau eines VFO sollte die Spule

- A in einer Position angeordnet werden, die möglichst geringen Temperaturschwankungen unterworfen ist.
- B locker um einen Keramikern gewickelt werden.
- C neben einem Ventilator angebracht werden um sie zu kühlen.
- D so fest wie möglich um einen Kern aus rostfreiem Stahl gewickelt werden.

TG210 Der VFO eines Senders ist schwankenden Temperaturen unterworfen. Welche wesentliche Auswirkung könnte dies haben?

- A Die Frequenz des Oszillators ändert sich unregelmäßig (unerwünschte FM).
- B Die Frequenz des Oszillators ändert sich sehr schnell (Chirp).
- C Die Amplitude der Oszillatorfrequenz schwankt (unerwünschte AM).
- D Die Frequenz des Oszillators ändert sich langsam (Drift).

TG211 Im Regelfall sollte ein Oszillator zunächst an

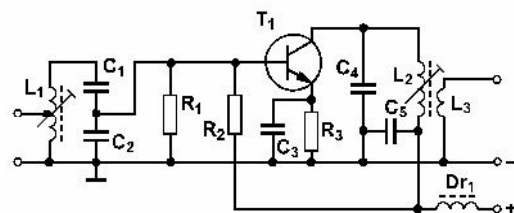
- A ein Notchfilter angeschlossen sein.
- B einen Leistungsverstärker angeschlossen sein.
- C einen HF-Verstärker im C-Betrieb angeschlossen sein.
- D eine Pufferstufe angeschlossen sein.

TG218 Stufen, in denen Harmonische erzeugt werden, sollten

- A eine besonders gesiebte Spannungsstabilisierung erhalten.
- B sehr gute Mantelwellenfilter enthalten.
- C in Polystyrol eingegossen werden.
- D sehr sorgfältig abgeschirmt werden.

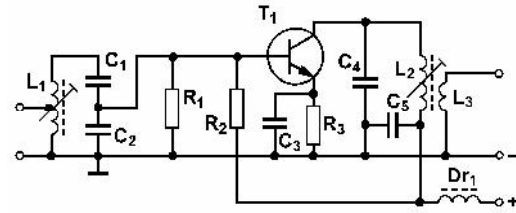
TG222 Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A HF-Verstärker.
- B Mischer.
- C NF-Verstärker.
- D Oszillator.



TG223 Welchem Zweck dient C_5 in der folgenden Schaltung?

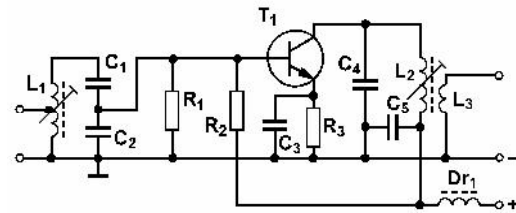
- A Zur Abstimmung
- B Zur HF-Entkopplung**
- C Zur Wechselstromkopplung
- D Zur Kopplung mit der nächstfolgenden Stufe



Kommentar: ... zusammen mit der HF-Drossel Dr1.

TG224 Welchem Zweck dient die Anzapfung an L_1 in der folgenden Schaltung?

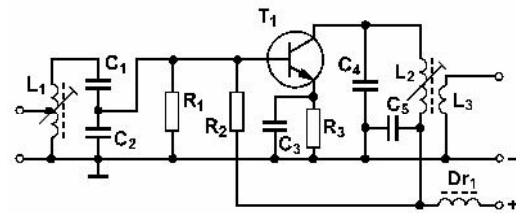
- A Sie dient zur Anpassung der Eingangsimpedanz der Stufe.**
- B Sie schützt die Verstärkerstufe vor wilden Schwingungen.
- C Sie bewirkt die notwendige Entkopplung für den Schwingungseinsatz der Oszillatorstufe.
- D Sie dient zur Erhöhung des HF-Wirkungsgrades der Verstärkerstufe.



Kommentar: L_1 wirkt wie ein "Spartransformator".

TG225 Welchem Zweck dient C_2 in der folgenden Schaltung?

- A Zur Verhinderung der Schwingneigung
- B Zur Festlegung der HF-Kopplung**
- C Zur Gleichstromentkopplung
- D Zur Unterdrückung von Oberwellen



Kommentar: C_1/C_2 bilden einen kapazitiven Spannungsteiler zur Anpassung.

TG306 Die Ausgangsanpasserschaltung und das Filter eines HF-Verstärkers im C-Betrieb sollten

- A hinter dem Verstärker aufgestellt werden, um die Kühlung zu verbessern.
- B in einem auf Masse liegenden Metallkasten untergebracht werden.**
- C vor dem Verstärker eingebaut werden.
- D direkt an der Antenne befestigt werden.

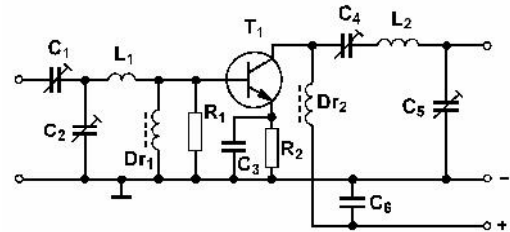
TG309 Welche Funktion hat das Ausgangs-Pi-Filter eines HF-Senders?

- A Es dient der Anpassung der Last und verbessert die Unterdrückung von Oberwellen.**
- B Es dient der Verbesserung des Stehwellenverhältnisses bei nicht resonanter Antenne.
- C Es dient der Verbesserung des Wirkungsgrads der Endstufe durch Änderung der ALC.
- D Es dient dem Schutz der Endstufe bei offener oder kurzgeschlossener Antennenbuchse.

TG310 LC-Schaltungen unmittelbar vor und hinter einem HF-Leistungsverstärker dienen

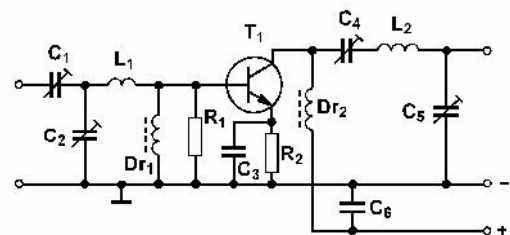
- A** zur optimalen Anpassung der Ein- und Ausgangsimpedanzen.
- B** zur optimalen Einstellung des Arbeitspunktes nach Betrag und Phase.
- C** zur Verringerung der rücklaufenden Leistung bei Fehlanpassung.
- D** zur Erhöhung des HF-Wirkungsgrades der Verstärkerstufe.

TG311 Welche Funktion haben C_1 , C_2 und L_1 in der folgenden Schaltung?



- A** Sie passen die Eingangsimpedanz an den niederohmigeren Transistoreingang an.
- B** Sie unterdrücken unerwünschte Harmonische der vorhergehenden Treiberstufe
- C** Sie dienen zur optimalen Einstellung des Arbeitspunktes für den Endstufentransistor.
- D** Sie schützen den Endstufentransistor vor Überlastung.

TG312 Welche der nachfolgenden Aussagen trifft nicht für die Schaltung zu?



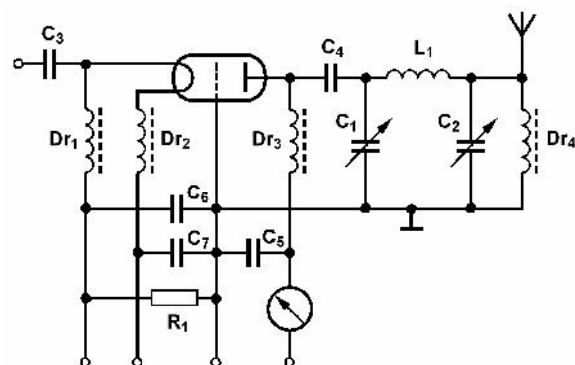
- A** HF-Eingang und HF-Ausgang sind gleichspannungsfrei.
- B** C_4 , C_5 und L_2 passen den Transistorausgang an die niederohmigere Ausgangsimpedanz an.
- C** C_1 , C_2 und L_1 passen die hochohmigere Eingangsimpedanz an den Transistoreingang an.
- D** R_1 dient zur Arbeitspunkteinstellung des Transistors T_1 .

Tipp: Achten Sie bei der Frage TG313 darauf, dass nach einer einzigen nicht zutreffenden Antwort gefragt wird.

Kommentar: R_1 bedämpft die Drossel und soll unerwünschte Rückkopplung vermeiden.

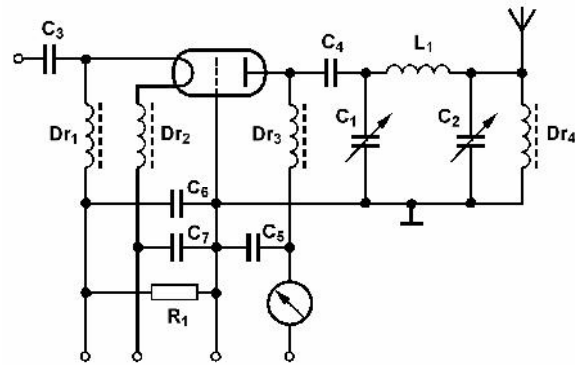
TG313 Bei dieser Schaltung handelt es sich um

- A** ein Pendelaudio mit Selbstüberlagerung.
- B** einen HF-Oszillator mit Katodenmodulation.
- C** eine UKW-Vorstufe mit einer Triode in Katodenbasisschaltung.
- D** eine HF-Endstufe mit einer Triode in Gitterbasisschaltung.

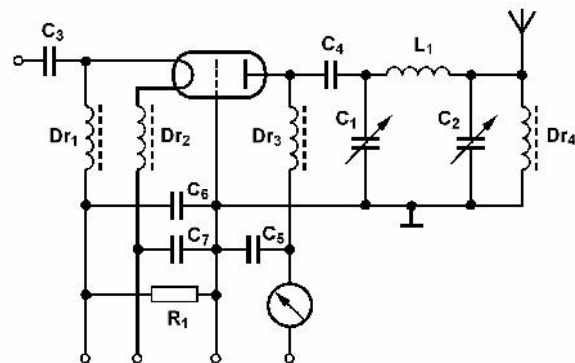


TG314 Bei C_1 , C_2 und L_1 handelt es sich um

- A einen Idler-Kreis, der die zweite Harmonische unterdrückt und so den Wirkungsgrad der Verstärkerstufe erhöht.
- B einen regelbaren Bandfilter mit veränderbarer Bandbreite zur Kompensation der Auskoppelverluste.
- C einen abstimmbaren Sperrkreis zur Unterdrückung von Harmonischen.
- D einen Pi-Filter zur Anpassung der Antenne an die Ausgangsimpedanz der Röhre.



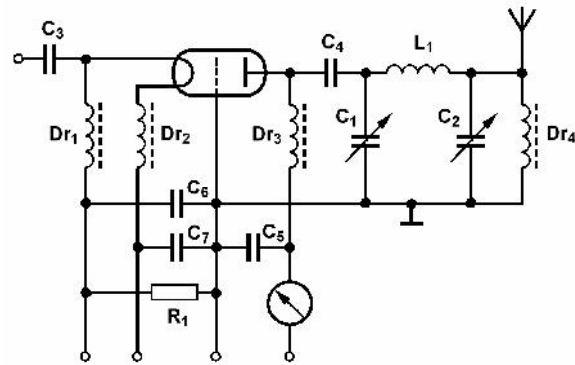
TG315 Das folgende Bild zeigt eine HF-Endstufe. Welche Bedeutung und Funktion haben C_1 , C_2 und L_1 ? Wie sind die Bedienknöpfe der beiden Kondensatoren an einer Endstufe wahrscheinlich beschriftet?



- A An dem Drehknopf für C_1 steht " C_{Plate} " oder "Plate", an dem für C_2 steht " C_{Load} " oder "Load". Die drei Bauelemente C_1 , C_2 und L_1 bilden zusammen einen so genannten Pi-Tankkreis zur Anpassung der Ausgangsimpedanz der Röhre an die Antennenimpedanz.
- B An dem Drehknopf für C_1 steht " C_{Load} " oder "Load", an dem für C_2 steht " C_{Plate} " oder "Plate". Die drei Bauelemente C_1 , C_2 und L_1 bilden zusammen einen abstimmbaren Sperrkreis zur Unterdrückung von Harmonischen.
- C An dem Drehknopf für C_1 steht " C_{Plate} " oder "Plate", an dem für C_2 steht " C_{Load} " oder "Load". Die drei Bauelemente C_1 , C_2 und L_1 bilden zusammen einen abstimmbaren Sperrkreis zur Unterdrückung von Harmonischen.
- D An dem Drehknopf für C_1 steht " C_{Load} " oder "Load", an dem für C_2 steht " C_{Plate} " oder "Plate". Die drei Bauelemente C_1 , C_2 und L_1 bilden zusammen einen so genannten Pi-Tankkreis zur Anpassung der Ausgangsimpedanz der Röhre an die Antennenimpedanz.

Kommentar: Diese Schaltung wurde bereits in Lektion 7 Buch S. 98 besprochen.

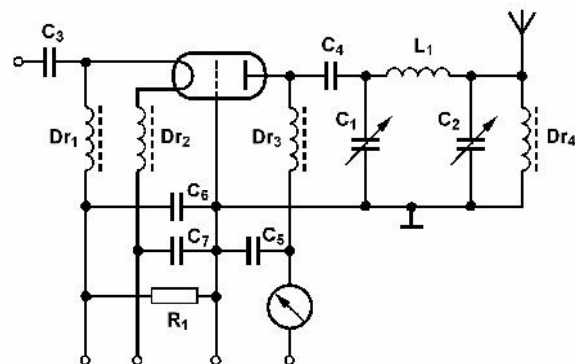
TG316 Wie wird die folgende Endstufe richtig auf die Sendefrequenz abgestimmt?



- A** C_1 und C_2 auf minimale Kapazität stellen. C_2 auf maximalen Anodenstrom (Resonanz) stellen, dann mit C_1 einen etwas niedrigeren Anodenstrom (Dip) einstellen. Vorgang so oft wiederholen bis die maximale Ausgangsleistung erreicht ist. Nach dem Abstimmvorgang sollte ein Dip von etwa 20 % verbleiben.
- B** C_1 und C_2 auf minimale Kapazität stellen. C_2 auf Dip im Anodenstrom (Resonanz) stellen, dann mit C_1 einen etwas höheren Anodenstrom einstellen (Leistung auskoppeln). Vorgang mit C_1 und C_2 wechselweise mehrmals wiederholen bis die maximale Ausgangsleistung erreicht ist. Nach dem Abstimmvorgang sollte ein Dip von etwa 20 % verbleiben.
- C** C_1 und C_2 auf maximale Kapazität stellen. C_1 auf Dip im Anodenstrom (Resonanz) stellen, dann mit C_2 einen etwas niedrigeren Anodenstrom einstellen (Leistung einkoppeln). Vorgang mit C_1 und C_2 wechselweise mehrmals wiederholen bis die maximale Oberwellenleistung erreicht ist. Nach dem Abstimmvorgang sollte ein Dip von etwa 10 % verbleiben.
- D** C_1 und C_2 auf maximale Kapazität stellen. C_1 auf Dip im Anodenstrom (Resonanz) stellen, dann mit C_2 einen etwas höheren Anodenstrom einstellen (Leistung auskoppeln). Vorgang mit C_1 und C_2 wechselweise mehrmals wiederholen bis die maximale Ausgangsleistung erreicht ist. Nach dem Abstimmvorgang sollte ein Dip von etwa 10 % verbleiben.

TG317 Welchem Zweck dient R_1 in der folgenden Schaltung? R_1 dient

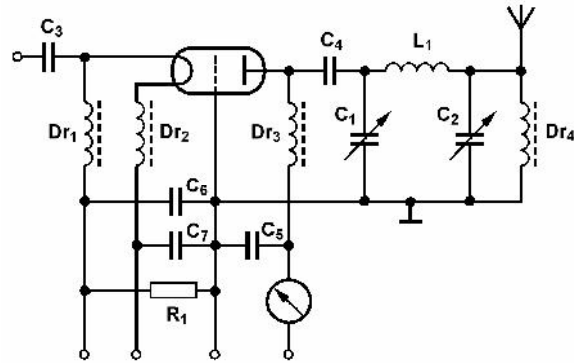
- A** als Katodenwiderstand zur Erzeugung einer negativen Gittervorspannung.
- B** zur Bedämpfung des Eingangskreises um Schwingneigung zu verhindern.
- C** als Vorwiderstand für den Heizfaden.
- D** zur Ableitung von Störeinflüssen durch die Heizspannung.



Kommentar: Eine Besonderheit hat die Schaltung noch, die in einer Prüfungsfrage abgefragt wird: Die Gittervorspannungserzeugung. Eine Röhre benötigt zur Arbeitspunkteinstellung am Gitter eine negativere Spannung als an der Katode. Man könnte dem Gitter eine negative Konstantspannung zuführen. Hier im Bild 17-2 macht man es anders. Man lässt den Katodenstrom über einen Widerstand R_1 fließen. Damit fällt an diesem Widerstand eine Spannung ab, die an der Katode eine positive Spannung erzeugt. Da das Gitterpotenzial null Volt beträgt, ist das Gitter also negativer als die Katode. R_1 dient also zur Arbeitspunkteinstellung dieser Röhrenschaltung (TG317, TG318).

TG318 Wodurch könnte R_1 in der folgenden Schaltung ersetzt werden, um den Arbeitspunkt der Röhre von der HF-Aussteuerung unabhängig einzustellen?

- A Durch nichts, da R_1 ohnehin überflüssig ist
- B Durch eine Konstantstromquelle
- C Durch mehrere Siliziumdioden in Sperrrichtung
- D Durch eine Konstantspannungsquelle**



Kommentar: Strom soll ja nicht in das Gitter einer Röhre fließen.

TG508 Mit welcher Arbeitspunkteinstellung darf die Endstufe eines Einseitenbandsenders im SSB-Betrieb nicht arbeiten, um Verzerrungen (Harmonische und Intermodulationsprodukte), die zu unerwünschten Ausstrahlungen führen, zu vermeiden?

- A Im AB-Betrieb
- B Im A-Betrieb
- C Im B-Betrieb
- D Im C-Betrieb**

Kommentar: Beachte das nicht!

TG509 Was für ein Filter muss man zwischen Senderausgang und Antenne einschleifen, um die Abstrahlung von Oberwellen zu reduzieren?

- A Ein Sperrkreisfilter
- B Ein Hochpassfilter
- C Ein Antennenfilter
- D Ein Tiefpassfilter**

TG514 Um die Gefahr von Eigenschwingungen in HF-Schaltungen zu verringern,

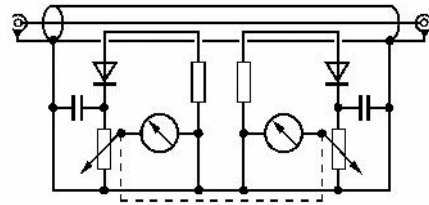
- A sollte jede Stufe gut abgeschirmt sein.**
- B sollten die Abschirmungen der einzelnen Stufen nicht miteinander verbunden werden.
- C sollten die Betriebsspannungen den einzelnen Stufen mit koaxialen oder verdrehten Leitungen zugeführt werden.
- D sollte jede Stufe eine eigene stabilisierte Stromversorgung haben.

TH421 Fehlanpassungen, schlecht montierte Steckverbindungen oder Beschädigungen von HF-Übertragungsleitungen

- A führen zu einem VSWR von kleiner oder gleich 1.
- B führen zur einer Überbeanspruchung der angeschlossenen Antenne.
- C führen zu Reflexionen des übertragenen HF-Signals und zu einem erhöhten VSWR.**
- D führen zur Erzeugung unerwünschter Aussendungen, da innerhalb der erforderlichen Bandbreite keine Anpassung gegeben ist.

TJ401 Bei dieser Schaltung handelt es sich um

- A** ein Reflektometer.
- B** ein Impedanzmessgerät.
- C** einen Absolutleistungsmesser.
- D** einen Absorptionsfrequenzmesser.



Kommentar: Siehe Bild 17-10 auf Seite 258!

TJ402 Für welchen Zweck wird eine Stehwellenmessbrücke verwendet? Sie wird verwendet

- A** zur Frequenzkontrolle.
- B** zur Überprüfung der Anpassung.
- C** zur Modulationskontrolle.
- D** als Abschluss des Senders.

Kommentar: Siehe Seite 258!

TJ403 Ein Stehwellenmessgerät misst bei einer HF-Leitung im Grunde

- A** die vorhandene Impedanz in Vor- und Rückrichtung der Leitung.
- B** die Summen der Spannungen, die kapazitiv und induktiv bei einer Koppelschleife einkoppeln.
- C** die vorlaufende und rücklaufende Leistung am eingebauten Abschlusswiderstand.
- D** die Maximalspannung (U_{\max}) und die Minimalspannung (U_{\min}) auf der Leitung.

TJ404 Ein Stehwellenmessgerät wird in ein ideal angepasstes Sender-/Antennensystem eingeschleift. Das Messgerät sollte

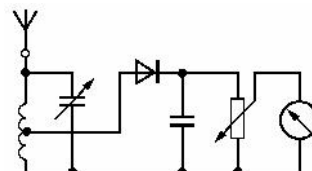
- A** einen Rücklauf von 100% anzeigen.
- B** ein Stehwellenverhältnis von 1 anzeigen.
- C** ein Stehwellenverhältnis von 0 anzeigen.
- D** ein Stehwellenverhältnis von 1:0 anzeigen.

TJ405 Welches dieser Instrumente kann für die Anzeige der Anpassung zwischen einem UHF-Sender und der Speiseleitung verwendet werden?

- A** Universalmessgerät mit Widerstandsanzeige
- B** Reflektometer
- C** Interferometer
- D** Anpassungsübertrager

TJ601 Welches Gerät ist hier dargestellt?

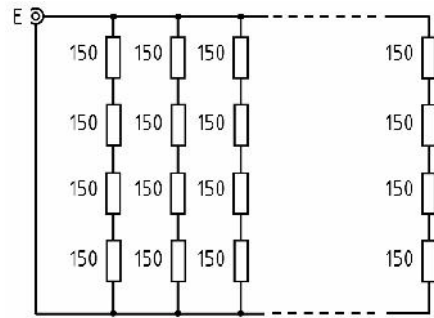
- A** Absorptionsfrequenzmesser
- B** Dipmeter
- C** Stehwellenmessgerät
- D** Interferenzwellenmesser



Siehe Bild 17-7!

TJ708 Für den Bau einer Dummy Load wurden Schichtwiderstände von 150 Ohm / 1 Watt verwendet. Jeweils vier Widerstände wurden in Serie geschaltet und durch Parallelschaltung dieser Serienschaltungen wurden zirka 50 Ohm erreicht. Wie viele Widerstände wurden insgesamt benötigt und welche Dauerleistung verträgt die Dummy Load?

- A gesamt 16 Widerstände, 16 Watt
- B gesamt 48 Widerstände, 12 Watt
- C gesamt 12 Widerstände, 48 Watt
- D gesamt 48 Widerstände, 48 Watt



Kommentar: Eine Reihe hat 600 Ohm. Wie viel Reihen muss man parallel schalten, um 50 Ohm zu erhalten?. Alle Widerstände werden gleich stark belastet. Diese Frage hatten wir bereits in der vorigen Lektion. Sie finden die Lösung auf Seite 248.

TJ812 Wie ermittelt man die Resonanzfrequenz eines passiven Schwingkreises?

- A Durch Messung von L und C und Berechnung oder z.B. mit einem Dipmeter.
- B Mit einem Frequenzmesser oder einem Oszilloskop.
- C Mit einem Digital-Multimeter in der Stellung Frequenzmessung.
- D Mit Hilfe der S-Meter Anzeige bei Anschluss des Schwingkreises an den Empfängereingang.

D ist falsch: Mit einem S-Meter kann man die Stärke von Hochfrequenzsignalen messen.

TJ813 Die Resonanzfrequenz eines abgestimmten HF-Kreises kann mit einem

- A digitalen Frequenzmessgerät überprüft werden.
- B Gleichspannungsmesser überprüft werden.
- C Dipmeter überprüft werden.
- D Ohmmeter überprüft werden.

A ist falsch: Mit einem digitalen Frequenzmessgerät kann man nur aktive Schwingkreisfrequenzen messen, also von Oszillatoren, Sendern usw.

TJ814 Ein abgestimmter Kreis wird mit einem Dipmeter geprüft. Um eine Änderung der Resonanzfrequenz zu vermeiden, ist

- A eine starke Kopplung erforderlich.
- B Widerstandskopplung erforderlich.
- C eine verhältnismäßig lose Kopplung erforderlich.
- D höchstmögliche Kopplung erforderlich.

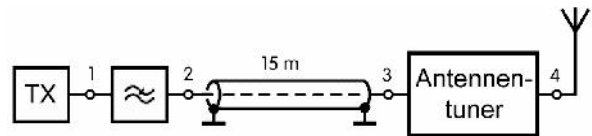
TJ821 Wie misst man das Stehwellenverhältnis? Man misst es

- A mit einer SWR-Messbrücke oder einer Messleitung.
- B mit einem Absorptionsfrequenzmesser oder einem Dipmeter.
- C durch Strommessung am Anfang und am Ende der Speiseleitung.
- D durch Spannungsmessung am Anfang und am Ende der Speiseleitung.

TJ822 Ein Stehwellenmessgerät wird bei Sendern zur Messung

- A der Oberwellenausgangsleistung eingesetzt.
- B der Antennenanpassung eingesetzt.**
- C der Bandbreite eingesetzt.
- D des Wirkungsgrades eingesetzt.

TJ823 An welchem Punkt sollte das Stehwellenmessgerät eingeschleift werden, um zu prüfen, ob der Sender gut an die Antennenanlage angepasst ist?



- A Punkt 1**
- B Punkt 2
- C Punkt 3
- D Punkt 4

Kommentar: Siehe Buch **Klasse E** Seite 154! Lösung: Direkt am Senderausgang.

TK106 Alle Geräte, die HF-Ströme übertragen, sollten

- A nicht geerdet sein.
- B möglichst gut geschirmt sein.**
- C über das Stromversorgungsnetz geerdet sein.
- D durch Kunststoffabdeckungen geschützt sein.

TL101 In Bezug auf EMV sollten Vervielfacherstufen

- A nur kapazitive Auskopplungen enthalten.
- B eine besonders abgeschirmte Spannungsversorgung erhalten.
- C in Kunststoff eingehüllt werden.
- D gut abgeschirmt werden.**

ENDE