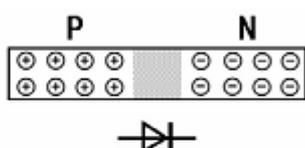


Bilderbuch aus Fragenkatalog Technik A

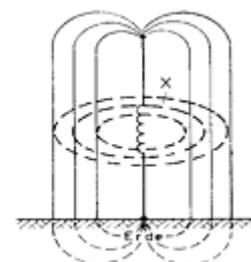
TB111 Das folgende Bild zeigt den prinzipiellen Aufbau einer Halbleiterdiode. Wie entsteht die Sperrschicht?



- A An der Grenzschicht wandern Elektronen aus dem N-Teil in den P-Teil. Dadurch wird auf der N-Seite der Elektronenüberschuss teilweise abgebaut, auf der P-Seite der Elektronenmangel teilweise neutralisiert. Es bildet sich auf beiden Seiten der Grenzfläche eine isolierende Schicht.

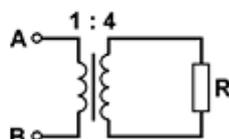
TB407 Wie werden die mit X gekennzeichneten Feldlinien einer Vertikalantenne bezeichnet?

- A Magnetische Feldlinien
- B Elektrische Feldlinien
- C Radiale Feldlinien
- D Vertikale Feldlinien



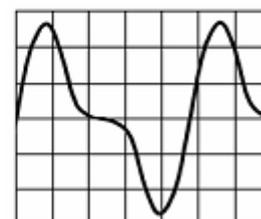
TC404 In dieser Schaltung ist $R = 16 \text{ k}\Omega$. Die Impedanz zwischen den Anschlüssen A und B beträgt somit

- A $1 \text{ k}\Omega$.
- B $64 \text{ k}\Omega$.
- C $16 \text{ k}\Omega$.
- D $4 \text{ k}\Omega$.

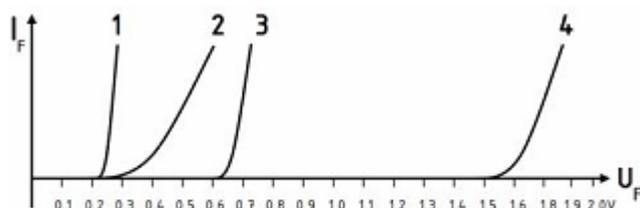


TB705 Welche Schwingungen sind in der folgenden Wechselspannung enthalten, wenn die Grundwelle 2 kHz beträgt?

- A 2 kHz und 4 kHz
- B 4 kHz und 6 kHz
- C 4 kHz allein
- D 2 kHz und 6 kHz



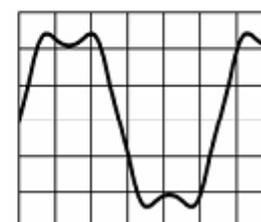
TC513 In welcher Zeile sind die Diodentypen der entsprechenden Kennlinie richtig zugeordnet?



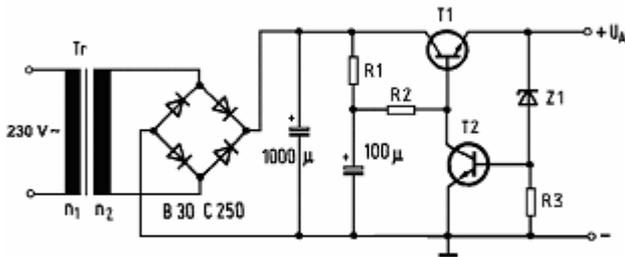
- A Kennlinie 1: Schottkydiode
Kennlinie 2: Germaniumdiode
Kennlinie 3: Siliziumdiode
Kennlinie 4: Leuchtdiode

TB706 Welche Schwingungen sind in der folgenden Wechselspannung enthalten, wenn die Grundwelle 2 kHz beträgt?

- A 2 kHz und 6 kHz
- B 4 kHz und 6 kHz
- C 2 kHz und 4 kHz
- D 4 kHz allein

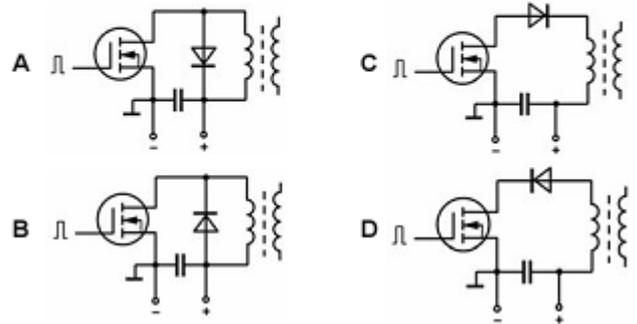


TD306 Welche Aussage enthält die richtige Beschreibung der Funktionsweise der Regelung in diesem Netzteil, wenn die Ausgangsspannung bei Belastung absinkt?

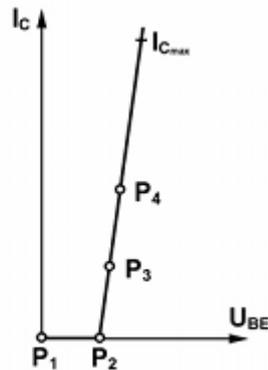


A Sinkt die Ausgangsspannung, so erhält Transistor T2 über die Z-Diode Z1 weniger Strom und leitet dadurch weniger. Durch den verminderten Kollektorstrom von T2 verringert sich der Spannungsabfall an R1/R2 und die Basisspannung von T1 steigt und somit auch die Emitterspannung.

TC528 In welcher der folgenden Schaltungen ist die Diode zur Spannungsbegrenzung einer Schaltstufe richtig eingesetzt?

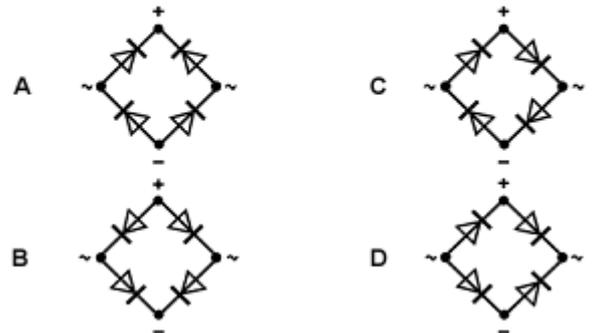


TD419 Das folgende Bild zeigt eine idealisierte Steuerkennlinie eines Transistors mit vier eingezeichneten Arbeitspunkten P₁ bis P₄. Welcher Arbeitspunkt ist welcher Verstärkerbetriebsart zuzuordnen?

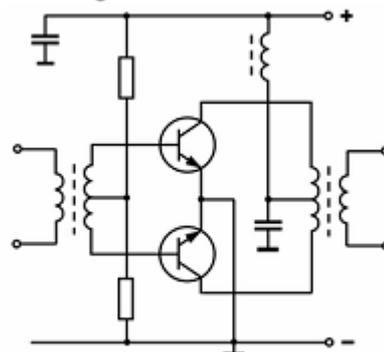


A P₁ entspricht C-Betrieb, P₂ entspricht B-Betrieb, P₃ entspricht AB-Betrieb, P₄ entspricht A-Betrieb.

TD309 Welche der folgenden Auswahlantworten enthält die richtige Diodenanordnung und Polarität eines Brückengleichrichters?

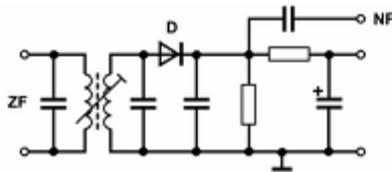


TD430 Welche Art von Schaltung wird im folgenden Bild dargestellt?



A Es handelt sich um einen Breitband-Gegentaktverstärker.

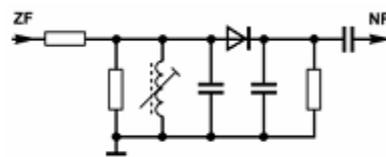
TD501



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Hüllkurvendemodulator zur Demodulation von AM-Signalen.
- B SSB-Modulator.
- C AM-Modulator.
- D Produkt-detektor zu Demodulation von SSB Signalen.

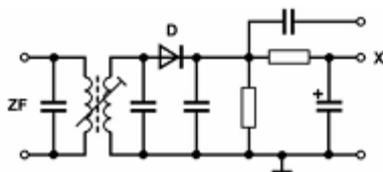
TD505



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Flanken-Diskriminator zur Demodulation von FM-Signalen.

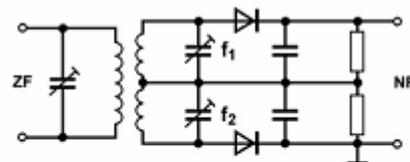
TD502



Bei dieser Schaltung ist der mit X bezeichnete Anschluss

- A der Ausgang für eine Regelspannung.

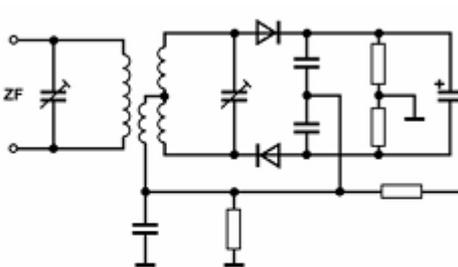
TD506



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Gegentakt-Flanken-Diskriminator zur Demodulation von FM-Signalen.
- A Phasendiskriminator zur Demodulation von FM-Signalen.

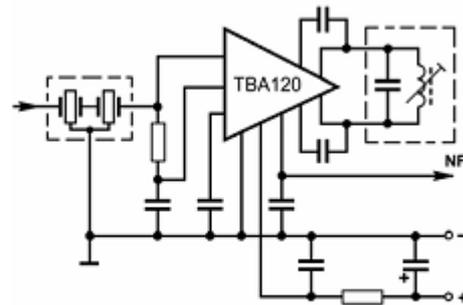
TD508



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Ratiodetektor zur Demodulation von FM-Signalen.

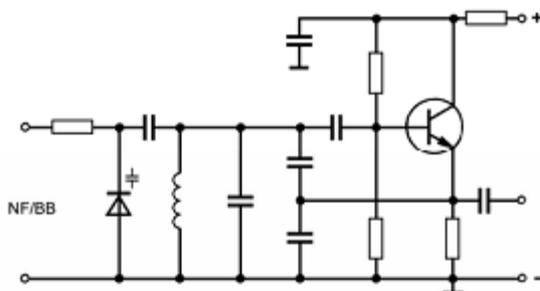
TD510



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Begrenzerverstärker mit FM-Diskriminator.
- B Produkt-detektor zur Demodulation von SSB

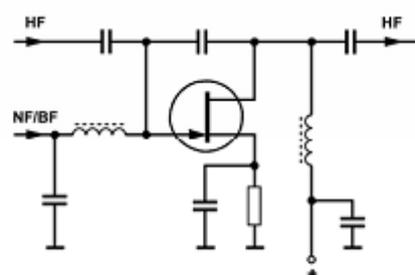
TD514



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen Modulator zur Erzeugung von frequenzmodulierten Signalen.

A

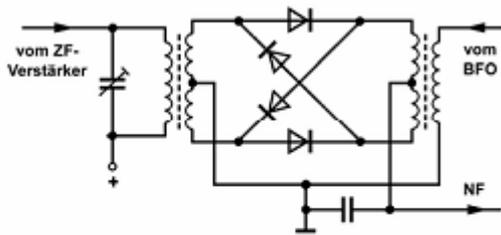
TD515



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen Modulator zur Erzeugung von phasenmodulierten Signalen.

A

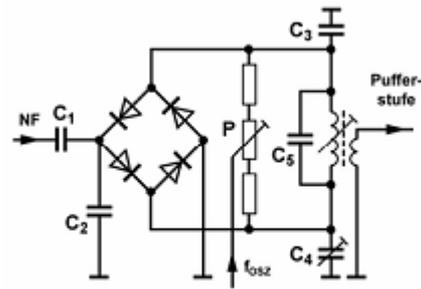
TD511



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

- A Produktdetektor zu Demodulation von SSB-Signalen.

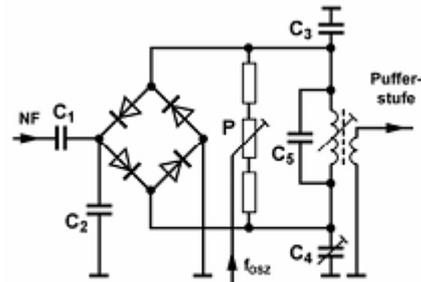
TD513



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen Modulator zur Erzeugung von

- A AM-Signalen mit unterdrücktem Träger.

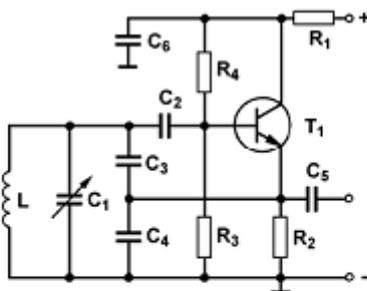
TF313 Wozu dienen P und C₄ bei dieser Schaltung?



Sie dienen

- A zur Einstellung der Trägerunterdrückung nach Betrag und Phase.

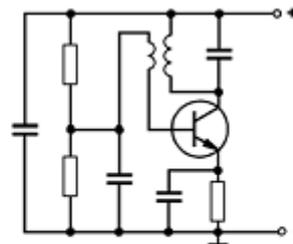
TD601



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen kapazitiv rückgekoppelten Dreipunkt-Oszillator.

- A
B einen Hochfrequenzverstärker in Basisschaltung

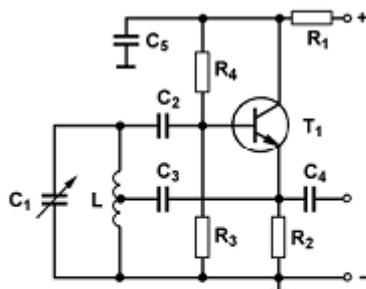
TD602



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen induktiv rückgekoppelten LC-Oszillator in Emitterschaltung.

- A

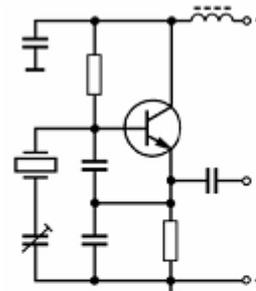
TD603



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen LC-Oszillator in induktiver Dreipunktschaltung.

- A

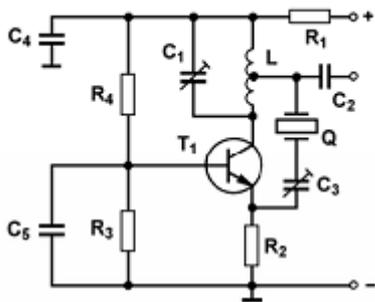
TD604



Bei dieser Oszillatorschaltung handelt es sich um einen kapazitiv rückgekoppelten Quarz-Oszillator in

- A Kollektorschaltung, in der der Quarz in seiner Grundschwingung betrieben wird.

TD605

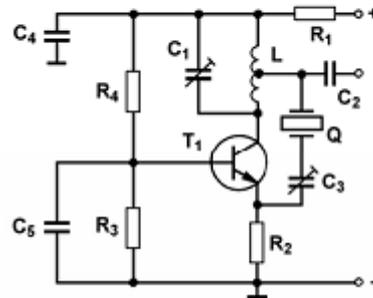


Bei dieser Oszillatorschaltung handelt es sich um einen kapazitiv rückgekoppelten Quarz-Oszillator in

- A Basisschaltung, in der der Quarz in Serienresonanz betrieben wird.

TD606

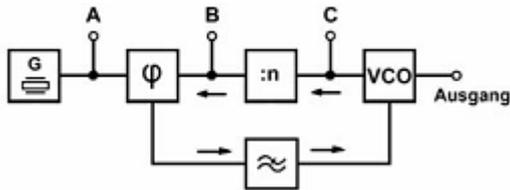
Ist die folgende Schaltung als Oberton-Oszillator geeignet?



- A Ja, wenn der Schwingkreis für eine der Obertonfrequenzen des Quarzes ausgelegt wird.

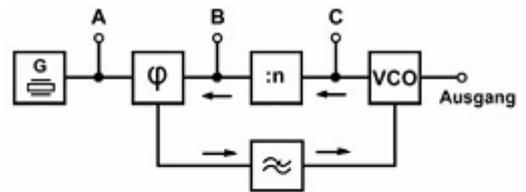
TD701

Welche der nachfolgenden Aussagen ist richtig, wenn die im Bild dargestellte Regelschleife in stabilem Zustand ist?



- A Die Frequenzen an den Punkten A und B sind gleich.

TD706

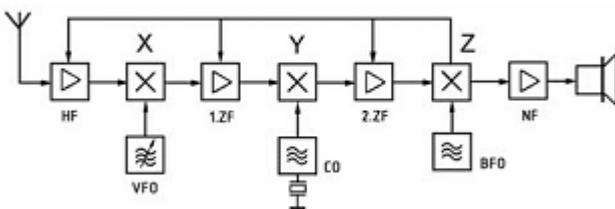


Die Frequenz an Punkt A beträgt 12,5 kHz. Es sollen Ausgangsfrequenzen im Bereich von 12,000 MHz bis 14,000 MHz erzeugt werden. In welchem Bereich bewegt sich dabei das Teilverhältnis n?

- A 960 bis 1120

TF203

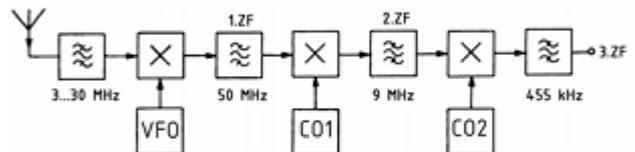
Folgende Schaltung stellt einen Doppelsuper dar. Welche Funktion haben die drei mit X, Y und Z gekennzeichneten Blöcke?



- A X und Y sind Mischer, Z ist ein Produktdetektor
 B X ist ein Mischer, Y ist ein Produktdetektor, Z ist ein Mischer

TF211

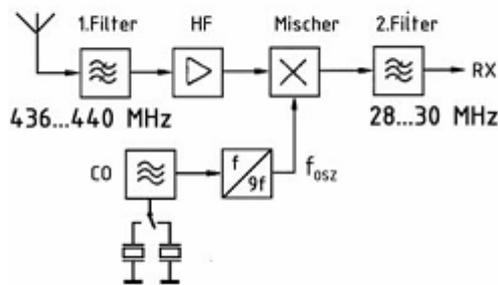
Welchen Frequenzen können die drei Oszillatoren des im folgenden Blockschaltbild gezeichneten Empfängers haben, wenn eine Frequenz von 3,65 MHz empfangen wird?



Bei welcher Antwort sind alle drei Frequenzen richtig?

- A VFO: 46,35 MHz;
 CO1: 41 MHz;
 CO2: 9,455 MHz

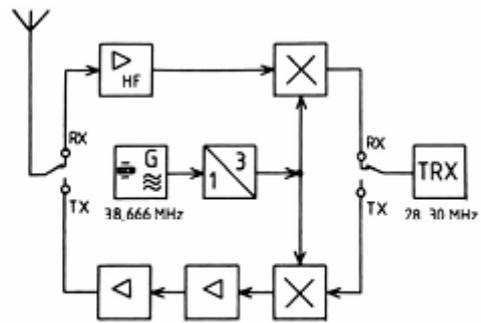
TF206 Welche beiden Frequenzen muss der Quarz-
oszillator erzeugen, damit im 70-cm-Bereich
die oberen 4 MHz durch diesen Konverter
empfangen werden können?



Die Oszillatorfrequenz f_{osz} soll jeweils unter-
halb des Nutzsignals liegen.

- A 45,333 und 45,556 MHz

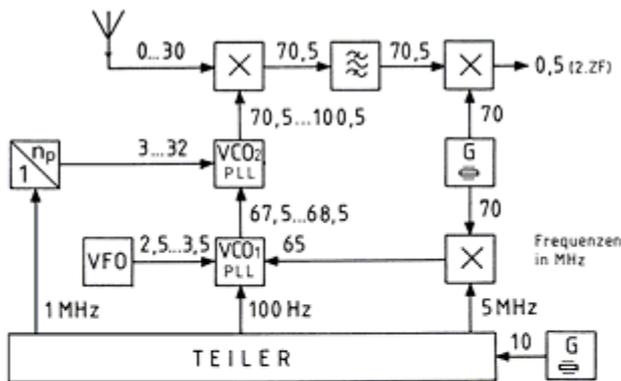
TF212



Diese Blockschaltung stellt
einen Transverter für das 2-m-Band dar.

A

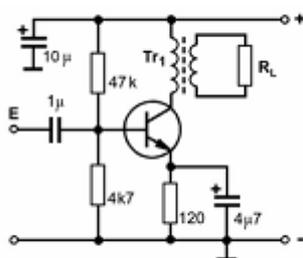
TF213



Dies ist das Blockschaltbild eines modernen
Empfängers mit PLL-Frequenzaufbereitung.
Es soll eine Frequenz von 15,0 MHz empfangen
werden. Welche Frequenzen liefern
 VCO_1 und VCO_2 , wenn der programmierbare
Frequenzvervielfacher n_p dabei 18 MHz liefert?

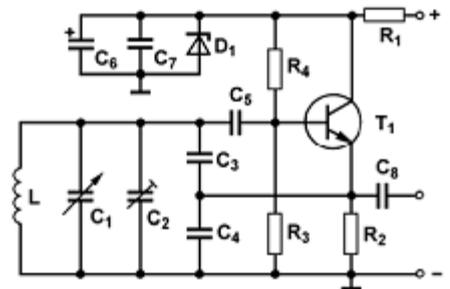
- | | VCO_1 | VCO_2 |
|---|----------|----------|
| A | 67,5 MHz | 85,5 MHz |
| B | 68,5 MHz | 85,5 MHz |
| C | 85,5 MHz | 67,5 MHz |
| D | 67,5 MHz | 87,5 MHz |

TF316 Welchem Zweck dient Tr_1 in der Schaltung?



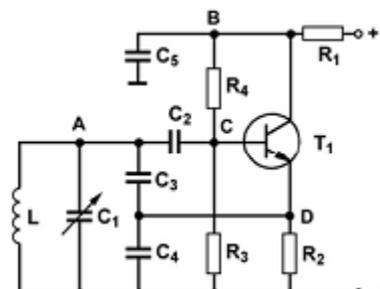
- A Zur Widerstandsanpassung

TF311 Welchem Zweck dient D_1 in der folgenden
Schaltung?

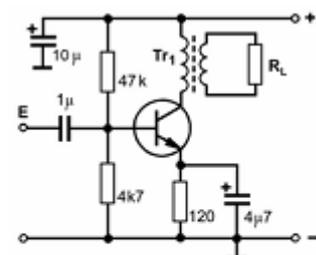


- A Sie sorgt für eine stabile Versorgungsspannung,
damit die Oszillatorfrequenz stabil bleibt.

TF314 An welchem Punkt wird in der Schaltung der
Ausgangspegel entnommen?



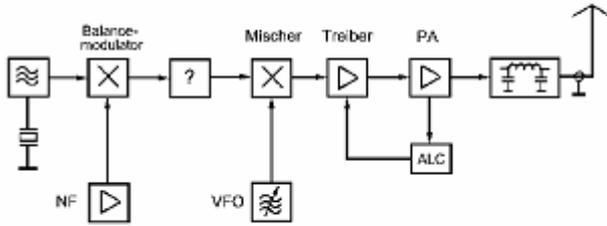
TF315



Bei dieser Schaltung handelt es sich um
einen

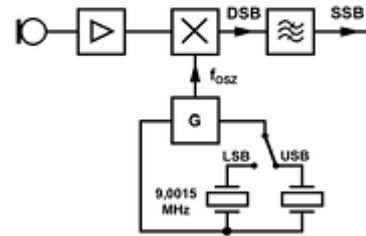
- A NF-Verstärker

TG101 Dieses Blockschaltbild zeigt einen SSB-Sender. Welche Stufe muss beim " ? " arbeiten?



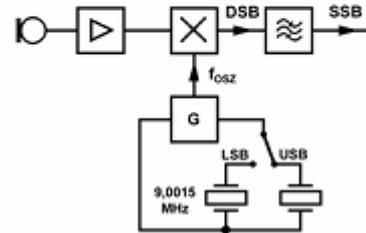
A Ein Quarzfilter als Seitenbandsperrre

TG106 Die folgende Blockschaltung zeigt eine SSB-Aufbereitung mit einem 9-MHz-Quarzfilter. Welche Frequenz wird in der Schalterstellung USB mit der NF gemischt?



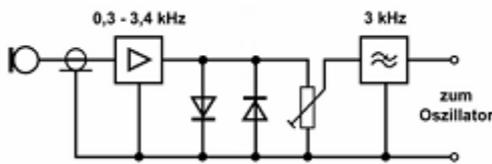
- A 8,9985 MHz
- B 8,9970 MHz
- C 9,0000 MHz
- D 9,0030 MHz

TG107 Welches Schaltungsteil ist in der folgenden Blockschaltung am Ausgang des NF-Verstärkers angeschlossen?



A Ein Balancemischer

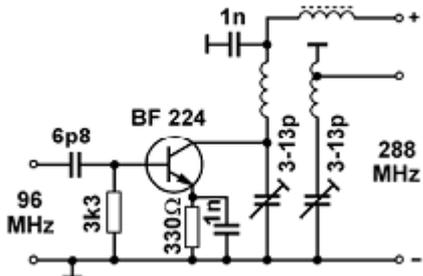
TG102



Diese Schaltung ermöglicht die Hubbegrenzung und -einstellung bei FM-Funkgeräten.

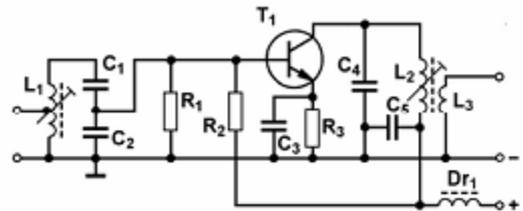
A

TG217 Bei dieser Schaltung handelt es sich um



A einen Frequenzvervielfacher.

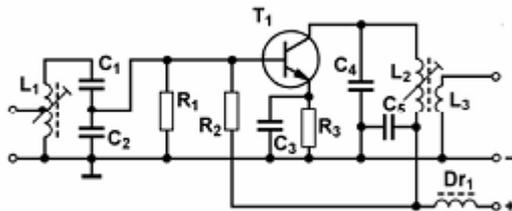
TG222



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen

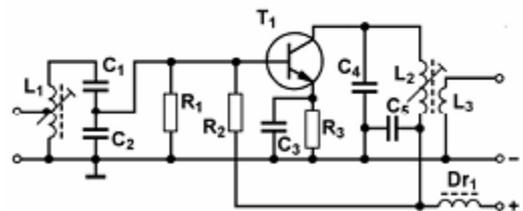
- A HF-Verstärker.
- B Mischer.
- C NF-Verstärker.
- D Oszillator.

TG224 Welchem Zweck dient die Anzapfung an L₁ in der folgenden Schaltung?



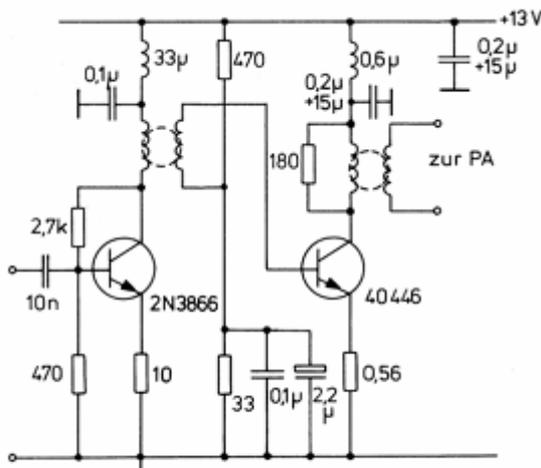
A Sie dient zur Anpassung der Eingangsimpedanz der Stufe.

TG223 Welchem Zweck dient C₅ in der folgenden Schaltung?



A Zur HF-Entkopplung

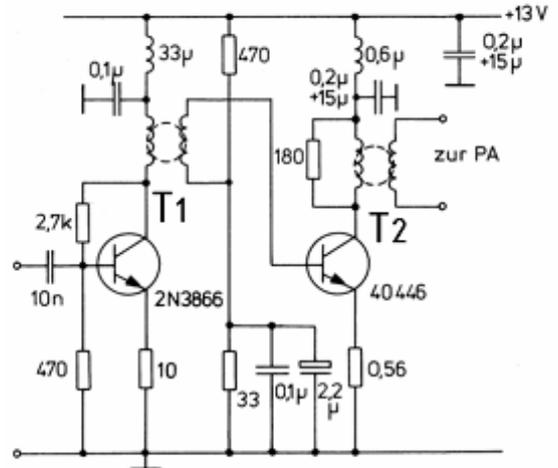
TG237



Bei dieser Schaltung handelt es sich um einen zweistufigen Breitband-HF-Verstärker.

A

TG238 Wozu dient der Transformator T₁ der folgenden Schaltung?

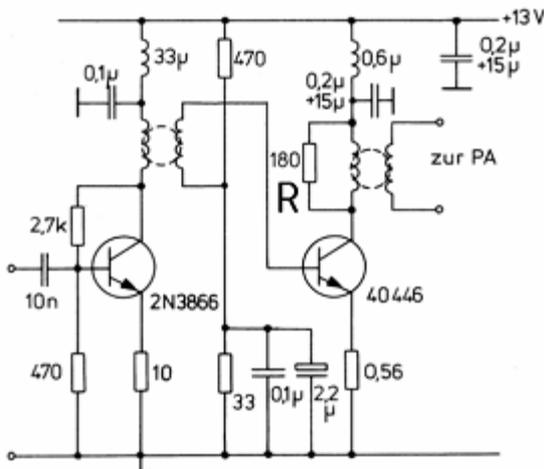


Er dient der Anpassung des Ausgangswiderstandes der

A

Emitterschaltung an den Eingang der folgenden Emitterschaltung.

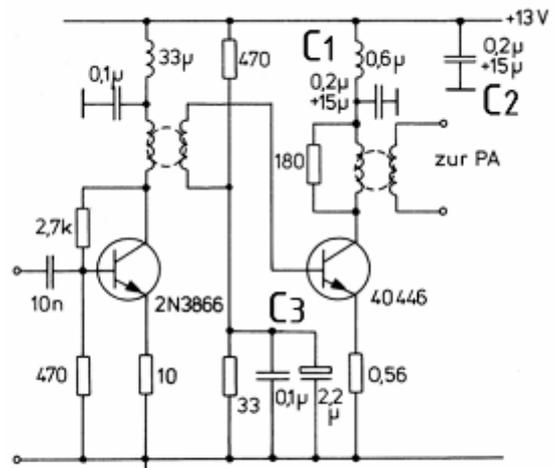
TG240 Wozu dient der Widerstand R von 180 Ohm parallel zur Trafowicklung?



Er soll die Entstehung parasitärer Schwingungen verhindern.

A

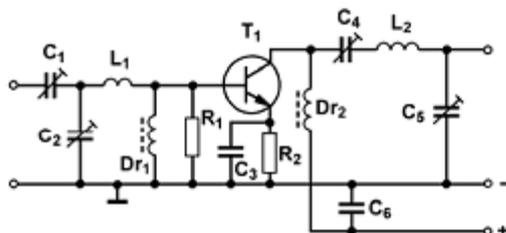
TG239 Weshalb wurden bei C₁, C₂ und C₃ je zwei Kondensatoren parallel geschaltet?



Der Kondensator geringer Kapazität dient jeweils zum Abblocken hoher Frequenzen, der Kondensator hoher Kapazität zum Abblocken niedriger Frequenzen.

A

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



R₁ dient zur Arbeitspunkteinstellung des Transistors T₁.

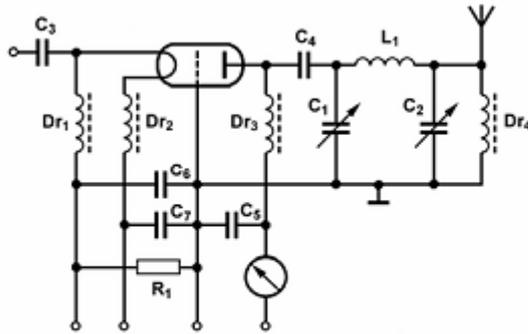
A

TG311 Welche Funktion haben C₁, C₂ und L₁ in der folgenden Schaltung?

A

Sie passen die Eingangsimpedanz an den niederohmigeren Transistoreingang an.

TG313



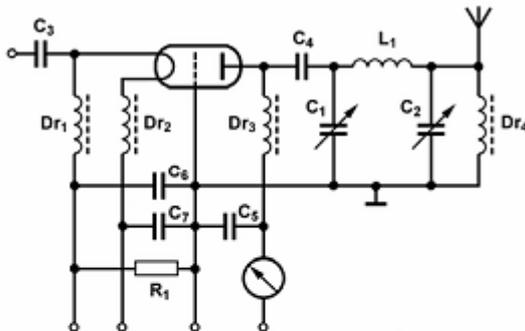
A Bei dieser Schaltung handelt es sich um eine HF-Endstufe mit einer Triode in Gitterbaisschaltung.

A Bei C_1 , C_2 und L_1 handelt es sich um einen Pi-Filter zur Anpassung der Antenne an die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Welche Bedeutung und Funktion haben C_1 , C_2 und L_1 ? Wie sind die Bedienelemente 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.

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

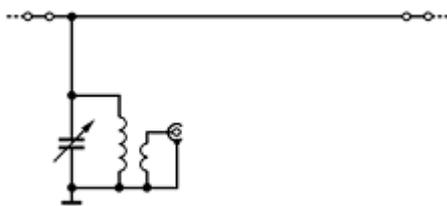


A C_1 und C_2 auf maximale Kapazität stellen. C_1 auf Dip im Anodenstrom (Resonanz) stellen, dann mit C_2 einen etwas höheren Anodenstrom einstellen (Leistung auskoppeln). Vorgang mit C_1 und C_2 wechselweise mehrmals wiederholen bis die maximale Ausgangsleistung erreicht ist. Nach dem Abstimmvorgang 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.

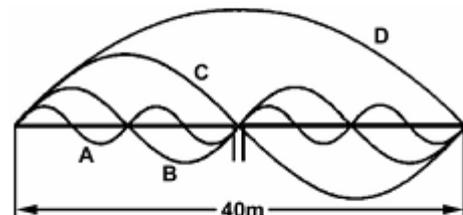
TH125 Welche Antennenart ist hier dargestellt?



A Langdrahtantenne

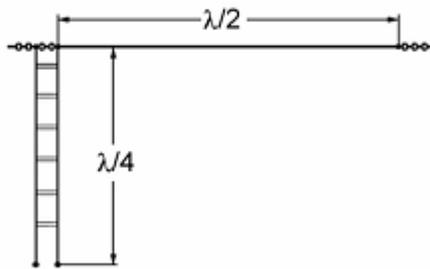
TH108 Das folgende Bild zeigt die Stromverteilungen A bis D auf einem Dipol, der auf verschiedenen Resonanzfrequenzen erregt werden kann.

Für welche Erregerfrequenz gilt die Stromkurve nach A?



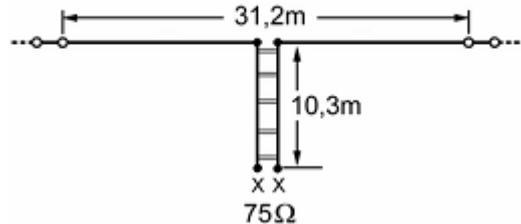
- A Sie gilt für eine Erregung auf 28 MHz.
- B Sie gilt für eine Erregung auf 14 MHz.
- C Sie gilt für eine Erregung auf 7 MHz.
- D Sie gilt für eine Erregung auf 3,5 MHz.

TH128 Wie wird die folgende Antenne in der Amateurfunkliteratur bezeichnet?



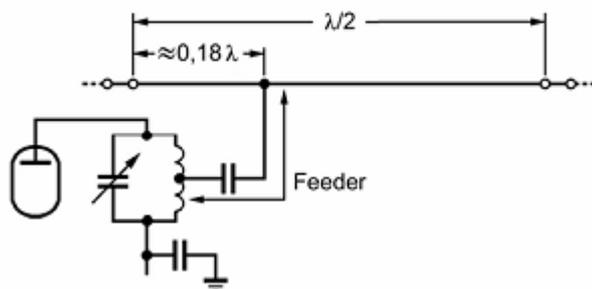
A Sie wird Zeppelin-Antenne genannt.

TH129 Wie wird die folgende Antenne in der Amateurfunkliteratur bezeichnet?



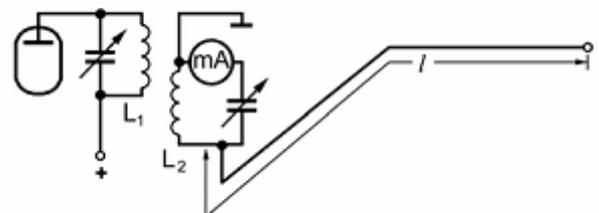
A Sie wird G5RV-Antenne genannt.

TH130 Wie wird die folgende Antenne in der Amateurfunkliteratur bezeichnet?



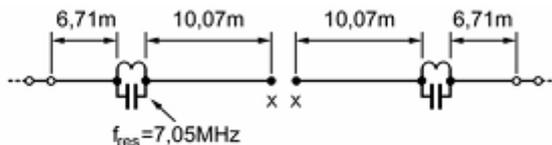
A Sie wird Windom-Antenne genannt.

TH131 Wie wird die folgende Antenne in der Amateurfunkliteratur bezeichnet?



A Sie wird Fuchs-Antenne genannt.

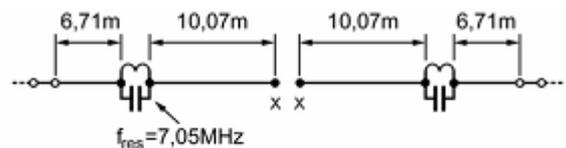
TH133



Wenn man diese Mehrband-Antenne auf 7 MHz erregt, dann wirken die LC-Resonanzkreise

A als Sperrkreise für die Erregerfrequenz.

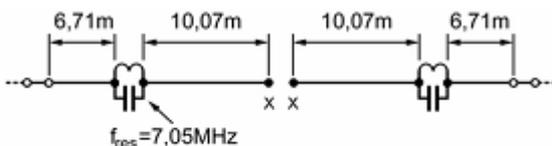
TH134



Wenn man diese Mehrband-Antenne auf 3,5 MHz erregt, dann wirken die LC-Resonanzkreise

A wie eine induktive Verlängerung des Strahlers.

TH135



Wenn man diese Mehrband-Antenne auf 14 MHz erregt, dann wirken die LC-Resonanzkreise

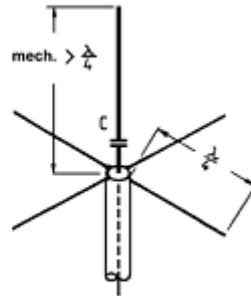
A wie eine kapazitive Verkürzung des Strahlers.

TH132 Welche Antennenart ist hier dargestellt?



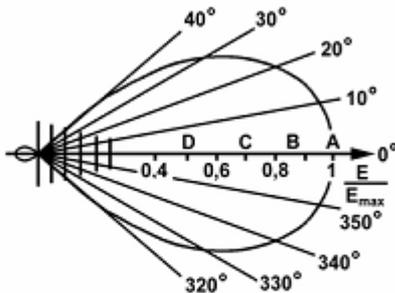
- A Trap-Dipol
- B Einband-Dipol mit Oberwellenfilter
- C Feeder gespeister einfacher Dipol mit Gleichwellenfilter
- D Feeder gespeister Doppel-Quad

TH138 Welche Antenne ist hier dargestellt und wozu dient der Kondensator?



A $\lambda/4$ -Groundplane mit Verkürzungskondensator

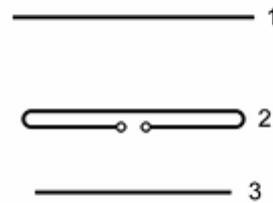
TH212 In dem folgenden Richtdiagramm sind auf der Skala der relativen Feldstärke E/E_{max} die Punkte A bis D markiert.



Durch welchen der Punkte A bis D ziehen sie mit einem Zirkel den Kreisbogen, um die Halbwertsbreite der Antenne an den Schnittpunkten des Kreises mit der Keule ablesen zu können?

A Durch den Punkt C.

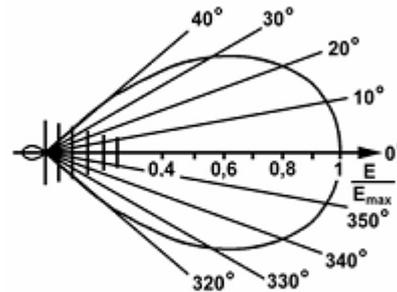
TH141 Das folgende Bild enthält eine einfache Richtantenne.



Die Bezeichnungen der Elemente in numerischer Reihenfolge lauten

1 Reflektor, 2 Strahler und 3 Direktor.

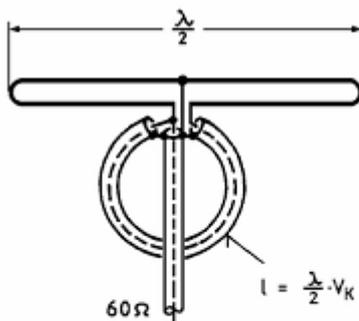
TH213 Die folgende Skizze zeigt das Horizontaldiagramm der relativen Feldstärke einer horizontalen Yagiantenne.



Wie groß ist im vorliegenden Fall die Halbwertsbreite (Öffnungswinkel)?

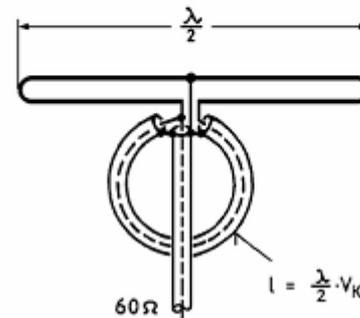
A Etwa 55°.

H401 Was zeigt diese Darstellung?



A Sie zeigt einen $\lambda/2$ -Faltdipol mit $\lambda/2$ -Umwegleitung. Durch die Anordnung wird der Fußpunktwiderstand der symmetrischen Antenne von 240Ω an ein unsymmetrisches $60\text{-}\Omega$ -Antennenkabel angepasst.

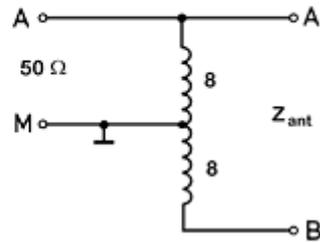
TH402 Zur Anpassung von Antennen werden häufig Umwegleitungen verwendet. Wie arbeitet die folgende Schaltung?



A Der $\lambda/2$ -Faltdipol hat an jedem seiner Anschlüsse eine Impedanz von 120Ω gegen Erde. Durch die $\lambda/2$ -Umwegleitung erfolgt eine 1:1 Widerstandstransformation mit Phasendrehung um 180° . An der Seite der Antennenleitung erfolgt eine phasenrichtige Parallelschaltung von 2 mal 120Ω gegen Erde, womit eine Ausgangsimpedanz von 60Ω erreicht wird.

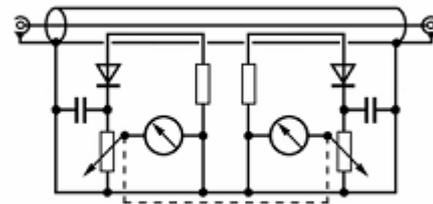
TH419 Für welche Antennenimpedanz ist der folgende Balun-Transformator aus zweimal 8 Windungen ausgelegt?

- A 200 Ω
- B 50 Ω
- C 100 Ω
- D 400 Ω



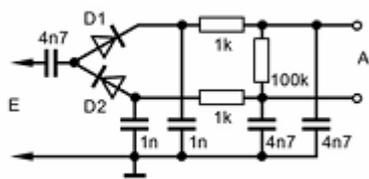
1.10.4 Stehwellenmessgerät

TJ401



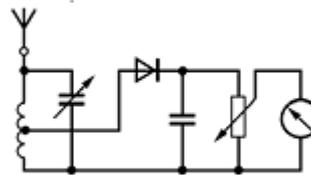
Bei dieser Schaltung handelt es sich um ein Reflektometer.
A

TJ701 Was stellt diese Schaltung dar?



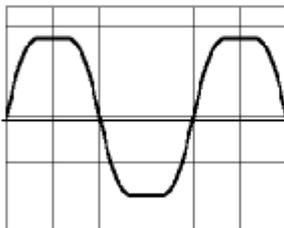
- A HF-Tastkopf

TJ601 Welches Gerät ist hier dargestellt?



- A Absorptionsfrequenzmesser

TJ827 Worauf deutet die folgende Wellenform der Ausgangsspannung eines Leistungsverstärkers hin?



- A Der Verstärker wird übersteuert und erzeugt Oberwellen.