

Poweramplifier PA 811

Beskrivelse

PA 811 er en powerforstærker som kan forstærke 10m W op til max ca. 300mW.

Forstærkeren består af to transistor, hvor den første, Q_1 bliver forsynet med udgangsspændingen eller rettere udgangsstrømmen fra AD 801.

Forstærkerens indgangs impedans er ca 50Ω .

Indgangen er uafstemt, idet signalet kommer fra BP 811 og derfor er relativt fri for uønskede frekvenser. Q_1 er afstemt i kollektoren med L_1 og $C_2 + C_3$. C_5 og R_3 er stabilitets øgende komponenter. Udtaget på L_1 og den relativt lille kondensator C_4 sørger for, at Q_2 belaster Q_1 med en optimal belastnings impedans.

Q_2 har kollektor afstemning med L_2 og kollektor kapaciteten af Q_2 samt C_9 . Desuden afstemmes kollektoren med seriekredsen $L_3 - C_{10}$. Eventuel ustabilitet er diminset med C_8 og R_7 .

For at spare strøm, forsynes D_2 med samme strøm, som dioderne i antenneskiftet styres med. Derfor vil kollektorspændingen på Q_2 være ca 1,5 V lavere end batterispændingen. Dette er tilstrækkeligt til at sikre et output, som er stort nok.

Reguleringen foregår ved, at forsyningsspændingen til Q_1 ændres. Kræves der stor styring til den følgende enhed, vil Q_1 få en høj forsyningsspænding. Er effekten til det følgende trin rigelig, vil AD 801 sænke forsyningsspændingen til Q_1 .

REVISED

Data for PA 811

Type værdier.

Forsyningsspænding	9,5V
ADC input	6,5V
Input	10 mW
Output	300m W
Bandwidth	3 MHz
Strømforbrug	80 mA
Tuningrange	146-174 MHz

REVISED

RETTET 5.12.73 Joo



konstr./tegn.
JpB
godk.
kompliste

1. POWER AMPLIFIER
1. EFFEKTFORSTØRKER

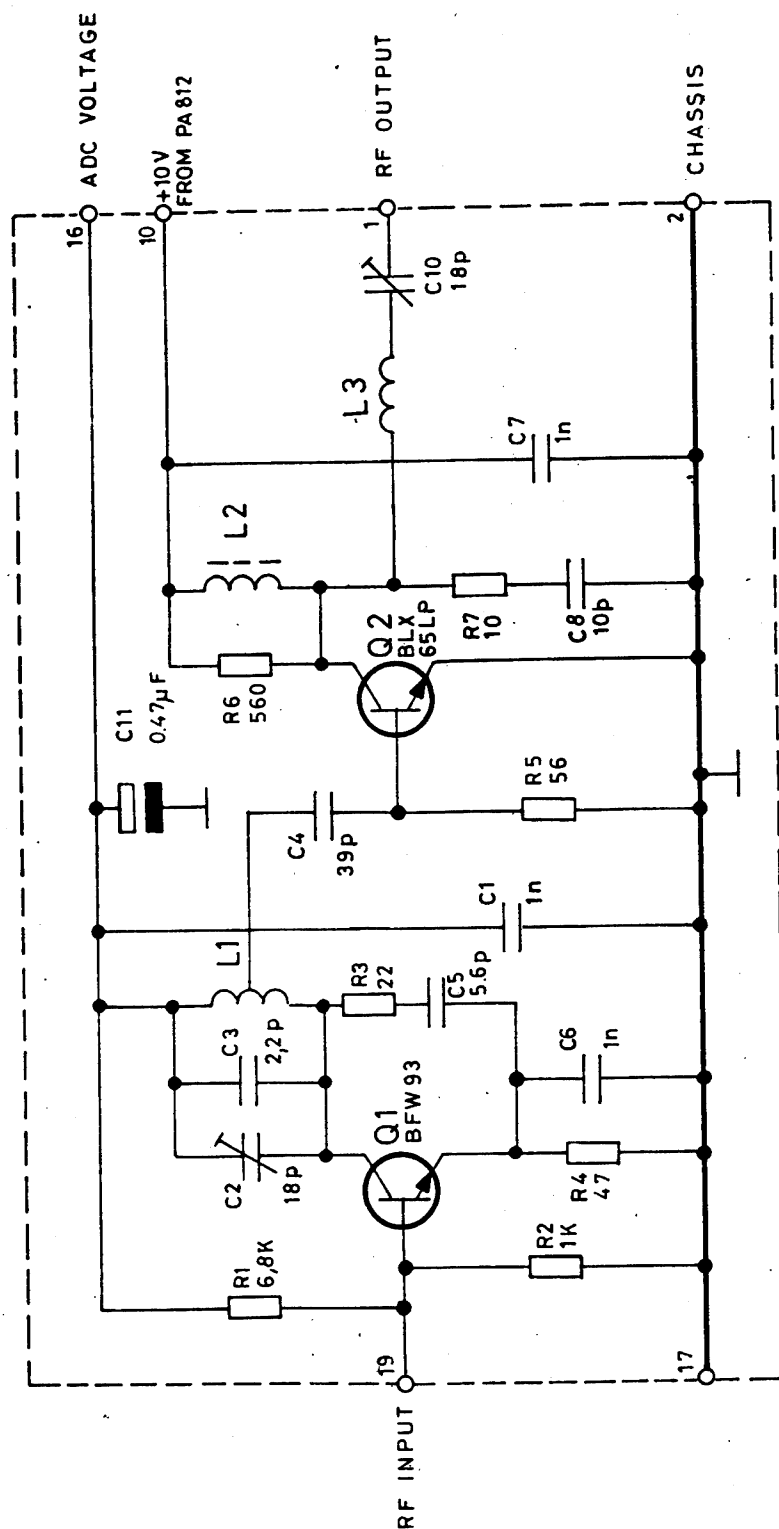
PA811

KODE

TEGN. NR.

D401.622

A 4



Effektforstærker PA811a

Beskrivelse

Generelt :

PA811a er en regulerbar effektforstærker beregnet som driver for PA812a. Reguleringen foretages med en DC-spænding, "ADC - spændingen". PA811a er opbygget på tykfilm, som er monteret i en moduldåse.

Kredsløbet: (ref. diagram, tegn.nr. D402.011)

PA811a indholder to forstærkertrin opbygget omkring transistorerne Q1 og Q2. Indgangssignalet tilføres direkte Q1's basis (indgangsimpedans ca. 50Ω) og videreføres fra Q1's kollektor til Q2's basis gennem transformationsnetværket C3, L1 og C5. C1, C2 og C4 er afkoblinger for Q1.

Q2's kollektorimpedans tilpasses det efterfølgende trins indgangsimpedans gennem elementerne L3, C8 og kollektorkapaciteten af Q2. R7 - C7 dæmper ved høje frekvenser. L2 er en drosselspole som afkobles af C6 og kæmpes af R6.

For at spare strøm, forsynes Q2 med samme strøm, som dioderne i antenneskiftet (i PA812a) styres med. Derfor vil kollektorspændingen på Q2 være ca. 1,5V lavere end batterispændingen. Spændingen er dog tilstrækkelig til at sikre et output som er stort nok.

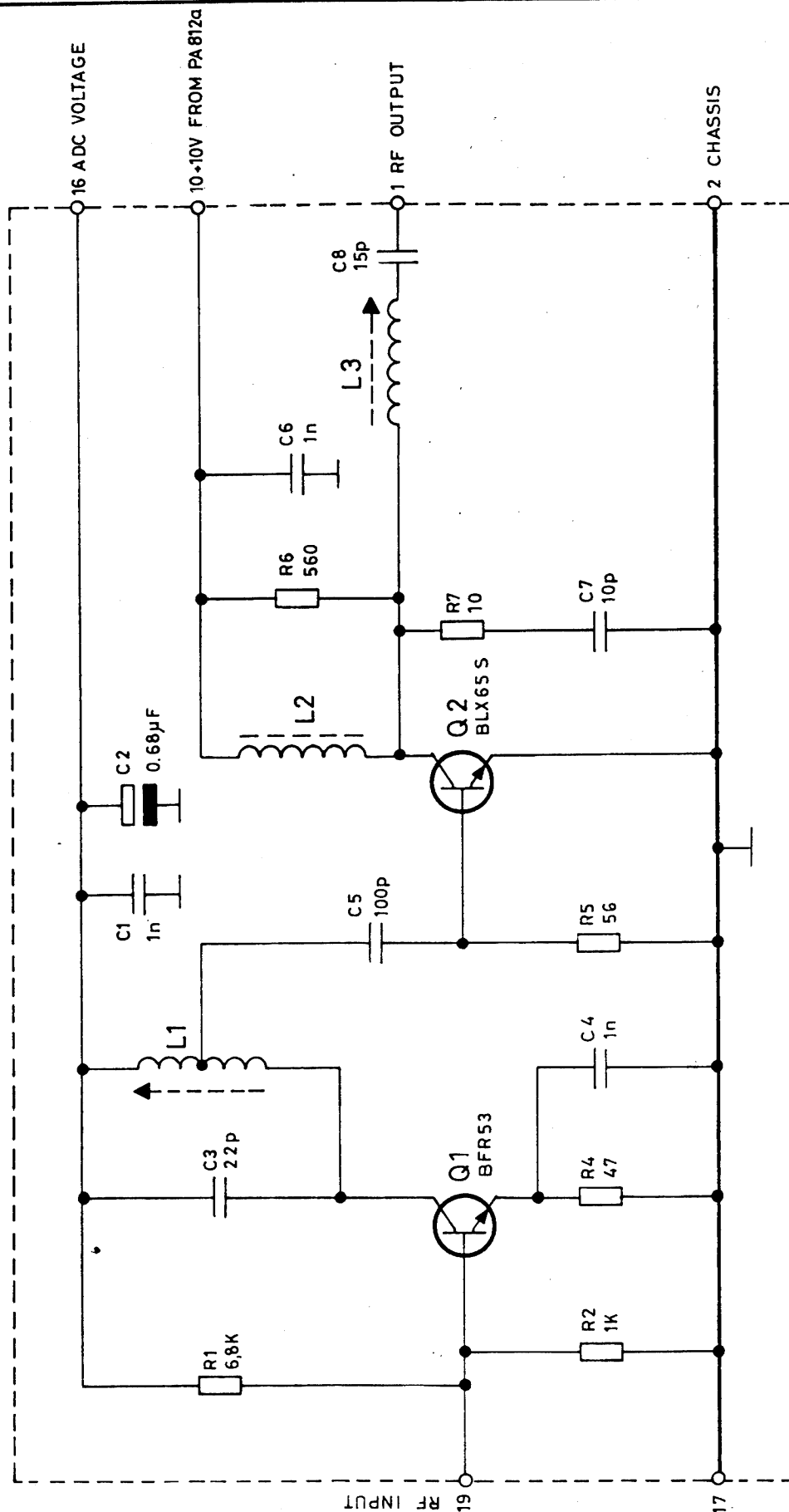
Reguleringen af PA811a foregår ved, at forsyningsspændingen til Q1 varieres. Kræves der stor styring til den følgende enhed, PA812a, vil Q1 få en høj forsyningsspænding. Er effekten til det efterfølgende trin rigelig vil AD801 sænke forsyningsspændingen til Q1.

Effektforstærker PA811a

Data

Typiske værdier

Frekvensområde :	146 - 174 MHz
Indgangsimpedans :	50Ω
HF styreeffekt :	15mW
Udgangsimpedans :	10Ω
Udgangseffekt :	200mW
ADC - spænding :	7,5V
Strømforbrug ved 10V :	90mA
Båndbredde for 1dB fald i output	10MHz



REV. DESIGN/DRAWN APPR. COMP. LIST

J00 An P

Storno

RADIO COMMUNICATION SYSTEMS

POWER AMPLIFIER
EFFEKTFORSTÆRKER

PA 811a

DATE
4-11-1974

A4 DRWG. NO.
D402.011