

Afregelprocedure en wijzigingen voor de 25 Watt eindtrap van het SDR2009 project.

Wijzigingen:

In de onderdelenlijst staan de wikkelgegevens voor de bandfilterspoelen aangegeven. Bij metingen aan een aantal eindtrappen hebben we geconcludeerd dat een aantal filters erg strak tegen de kaders van de amateurbanden staan en eigenlijk wat scherp afvallen. Hierbij wordt aanbevolen om een aantal spoelen aan te passen.

Het gaat hier om alle spoelen op de gele ringkernen. De aanbeveling is om deze allemaal met één winding te verkleinen. Het gaat dus om de spoelen L151 & L152, L161 & L162 en L171 & L172. Je zult zien dat na deze modificatie het vermogen bovenin de hogere banden iets toeneemt.

Door de ingangsevoeligheid van de eindtrap met 6dB te vergroten kan het RFE board op een lager signaalniveau werken en wordt voorkomen dat er begrenzing ontstaat in de FET switches van de low-pass filters. Hierdoor zal de automatische calibratie van de eindtrap (verderop beschreven) beter verlopen. De gevoeligheidsaanpassing wordt gedaan door de ingangs verzwakker aan te passen.

De navolgende waarden van weerstanden dienen te worden aangepast:

R1: 15E

R2: 68E

R3: 15E

Het schema is hier reeds op aangepast.

Afregelen:

Sluit de eindtrap op de voedingsspanning aan met een stroommeter tussengeschakeld, eventueel kan dit door de zekering te verwijderen en over de klemmen de stroommeter te plaatsen .

De voedingsspanning dient 12,5V te zijn, niet meer!

Ruststroom:

De ruststroom wordt voor de FET's afzonderlijk ingesteld.

Zet alle potmeters in de middenstand.

Plaats een dummyload met wattmeter op de antenne aansluiting.

Schakel de transceiver in tune mode en regel de output met de drive slider terug op 0.

Meet de stroom door de eindtrap.

Regel P1 zodanig op, dat de stroom 0,5 A toeneemt.

Doe dit ook voor P2. De totaalstroom door de eindtrap zal nu ongeveer 1,2 A zijn bij 12,5V

SWR brug:

Selecteer de 20 meter band.

1: Regel het vermogen in de eindtrap op met de drive slider tot 25 Watt af te lezen op de externe powermeter.

2: Regel trimmer C16 af op to minimum uitslag in SWR positie op het Flex-Radio scherm

4: Regel P3 (FWD) af op 25W uitlezing in de stand FWD Power op het Flex-Radio scherm

5: Zet P4 (REV) in dezelfde positie

Klaar!

Controleer de SWR werking door op laag vermogen (10W) de dummyload af te koppelen.

Bekijk de uitlezing op alle banden, enige afwijkingen zijn toegestaan.

Drive instellen:

De standaard waarde voor de Delta-44 kaart is 0,98 V. Deze instelling bevindt zich bij [setup] – [audio] – [output voltage]. Verander deze waarde niet, hiermee wordt het signaalniveau bepaald naar de SDR.

Bij de calibratie van de output power in [Setup] - [PA-Settings] - [Calibration] kan het voorkomen dat de target waarde (20 Watt aanbevolen) niet gehaald wordt.

De calibratie van de eindtrap verloopt meestal goed in de automatische mode. Zijn er grote afwijkingen op een of meerdere bepaalde banden dan is het aan te bevelen deze calibratie handmatig over te doen door te beginnen met de waarde 49 en dan langzaam naar beneden te regelen totdat 20 Watt output op het scherm wordt afgelezen. Hierdoor wordt voorkomen dat er oversturing plaats vindt tijdens calibratie waardoor een onjuiste instelling ontstaat.

- Wordt nog aangevuld. -

73
Henk
PEOSSB

Breda, 5 sept 2010. V2.0