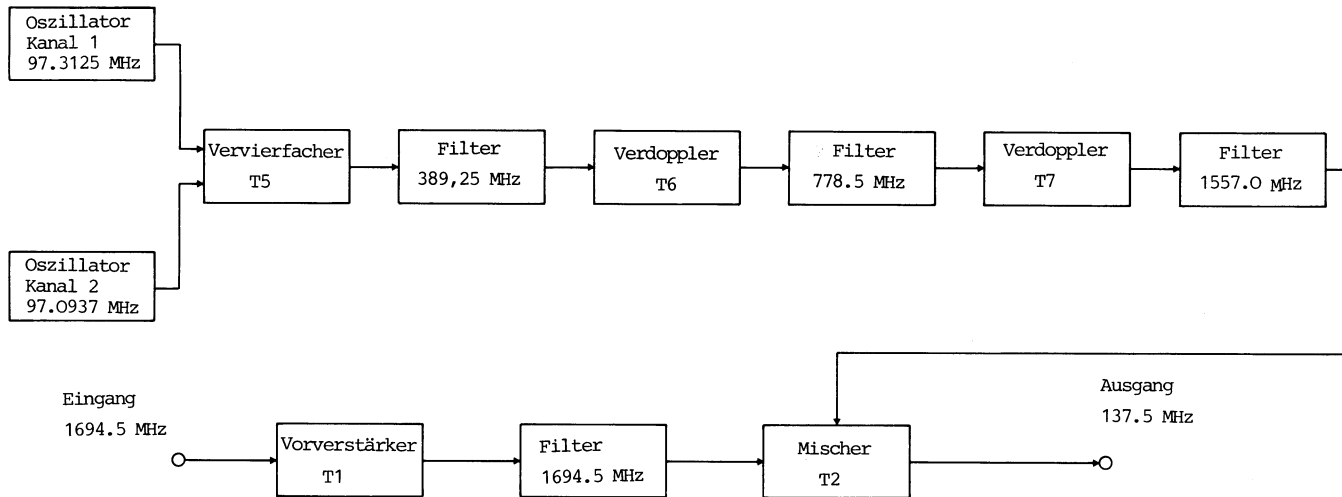
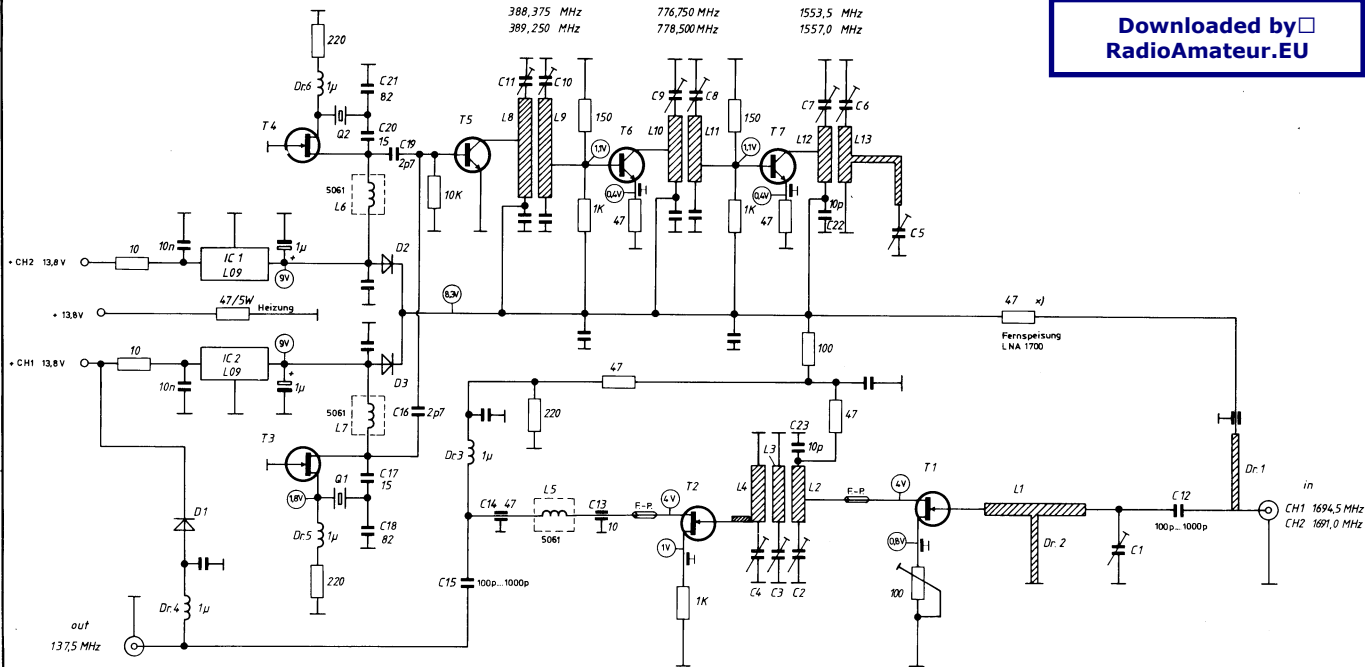


## Blockschaltbild LNC 1700





- T1, T2 = GaAs-Fet CFY19, MGF 1202  
 T3, T4 = U310  
 T5, T6, T7 = BFR 90a  
 D1, D2, D3 = 1N4001  
 C1 - C9 = 5pF grün  
 C10, C11 = 10pF schwarz  
 D1 = 97,3125 MHz  
 D2 = 97,09375 MHz

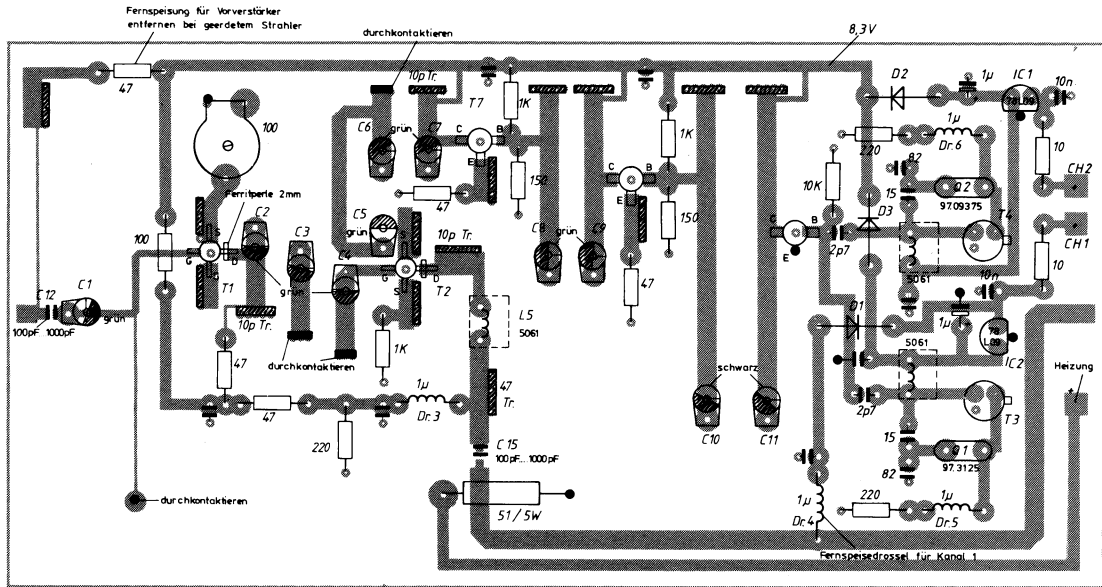
alle nichtbezeichneten Kondensatoren = 470pF...1500pF

Technische Änderungen vorbehalten !

x) Entfernen bei geerdetem Strahler

		Maßstab	
		Zeichnungs-Nr.: 010100	
	Datum	Name	
	Bearb. 8.2.85	E. R. t.	
	Gepr. 10.2.85		
	Norm		
LNC 1700			
LOW NOISE METEOSAT CONVERTER			
SSB - ELECTRONIC ISERLHORN			
Made in W-Germany			
Zust	Änderung	Datum	Name

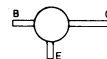
# Bestückungsplan LNC 1700



▨ = Trapez - Kondensator 470 pF - 1500 pF

alle nichtbezeichneten Kondensatoren = 470 pF - 1500 pF

BFR 90A



U 310 von oben



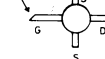
CFY 19

CFY 14



MGE 1202

MGE 1400



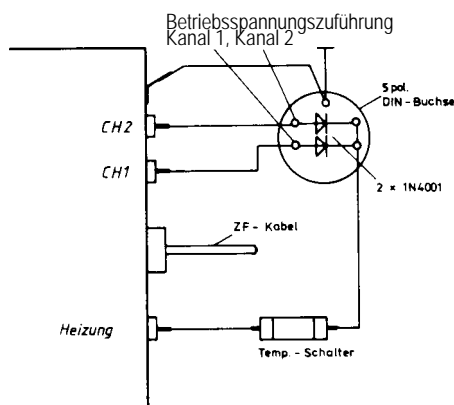
# Hinweise zum Abgleich LNC 1700

(traduzione in italiano di Paolo Viviani, IIVVP alla pagina seguente)

1. 100 Ohm Poti für den Drainstrom T1 in Mittelstellung bringen.
2. Betriebsspannung an die Teflon-Durchführung für Kanal 1 legen und Stromaufnahme des Konverters messen. Die Stromaufnahme muß ca. 70 ... 90 mA betragen.
3. Alle Trimmkondensatoren so voreinstellen, wie sie im Bestückungsplaningezeichnet sind. Die endgültigen Stellungen der Rotoren liegen immer in der Nähe der vorgezeichneten Positionen. Größere Abweichungen bedeuten den Defekt eines Bauteils oder einen drastischen Fehlableich. (z.B. bei den Vervielfachern den Abgleich auf eine falsche Harmonische)
4. Spannung am Ausgang des Reglers messen. (ca. 9 V)
5. Spannungen an den Transistoren mit den im Schaltbild angegebenen Werten vergleichen. Geringe Abweichungen sind zu vernachlässigen (Transistor-Streuungen), total andere Werte deuten auf ein defektes Bauteil hin.
5. Spannung am Source-Widerstand vom Oszillator-Transistor T 3 messen (Kanal 1) und Spulenkern langsam eindrehen. Wenn die Spannung plötzlich um ca. 0.3 V absinkt, schwingt der Oszillator.
6. Spannung am Emmitter von T 6 messen und vorsichtig die Trimmer C 11 und C 12 auf maximale Spannung abgleichen. Hier muß ein eindeutiges Maximum gefunden werden. Die Spannung am Emmitter von T 6 steigt von ca. 0.4 V bei nicht schwingendem Oszillator (oder total fehlabgeglichenen Filter mit C 11 u. C 12), um ca. 0.3 V auf ca. 0.7 V bei optimal abgeglichenem Filter.
7. Spannung am Emmitter von T 7 messen und dabei das Bandfilter mit C 9 und C 11 auf maximale Spannung abgleichen. Der Abgleich dieser und auch der folgende Kreise muß mit "Fingerspitzen-Gefühl" erfolgen, um ein eindeutiges Maximum zu finden. Die Spannung an T 7 muß um ca. 0.4 ... 0.7 V ansteigen. Stimmen die Stellungen der Rotoren von den Trimmern C 8 - C 11 mit den im Bestückungsplan eingezeichneten Stellungen überein, kann zum Abgleich des Mischers übergegangen werden.
8. Spannung am Source von T 2 messen und dabei die Trimmer C 6 und C 7 verdrehen. Auch hier muß ein eindeutiges Spannungsmaximum gefunden werden. Wird der Oszillator durch Verdrehen des Kerns außer Betrieb gesetzt, dann muß bei korrekt abgeglichener Injektions-Frequenz-Aufbereitung die Spannung am Source von T2 um mindestens 0.2 V abfallen. C 5 bleibt voll ausgedreht.
9. Frequenzzähler an Basis von T 6 anschließen und beide Oszillatoren auf Sollfrequenz ziehen. (388.375; 389.25 MHz) Schwingt der Oszillator zu tief, kann durch eine kleine Drossel parallel zum Quarz eine kleine Korrektur erreicht werden. (15 Wdg 0.2  $\Omega$  CuL über 2 mm  $\emptyset$  Dorn. Schwingt der Oszillator zu hoch, kann durch parallelschalten von Keramik-Kondensatoren (4.7 ... 10 pF) zum Quarz die Frequenz-Genauigkeit verbessert werden.
10. Bei intakter Frequenz-Aufbereitung wird der Konverter an einen betriebsbereiten Parabolspiegel und an einen Empfänger angeschlossen. Betriebsspannung an Kanal 1 legen.

Nun sollte das METEOSAT-Signal bereits hörbar sein. Falls nicht, muß C 3 etwas verstimmt werden. Die Einstellung von C 3 ist sehr kritisch, einige Zehntel Millimeter Drehung reichen oft aus. Bei hörbarem METEOSAT-Signal werden C1 ... C4 mehrmals hintereinander auf größte Durchgangsverstärkung eingestellt. Ein Abgleich von C 5 bringt in den meistens Fällen keine Verbesserung mehr- er ist fast immer ganz herausgedreht. Das 100 Ohm-Poti sollte nur am Rauschzahl-Meßplatz auf minimales Rauschen eingestellt werden, ansonsten verbleibt es in Mittelstellung.

Der letzte Feinabgleich wird mit leiterbahnseitig aufgesetztem Deckel vorgenommen.



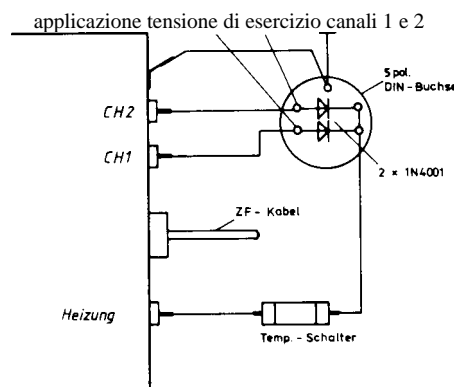
# Suggerimenti per l'allineamento dell'LNC 1700

traduzione di Paolo Viviani, I1VVP

1. Sistemare in posizione centrale il potenziometro da 100 Ohm per la corrente di drain di T1.
2. Applicare la tensione di esercizio al contatto passante isolato in teflon per il canale 1 e misurare l'assorbimento di corrente del converter. L'assorbimento deve ammontare a circa 70 – 90 mA.
3. Sistemare tutti i trimmer capacitivi come mostrato nel piano di montaggio. Le posizioni finali dei rotori sono sempre vicine alle posizioni mostrate. Maggiori deviazioni denunciano il difetto di un componente od un grossolano errore di allineamento (p.es. l'allineamento su una falsa armonica).
4. Misurare la tensione all'uscita del regolatore (circa 9 V).
5. Confrontare le tensioni ai transistor con i valori segnati sullo schema elettrico. Piccole differenze sono da trascurare (tolleranze dei transistor), valori totalmente diversi denunciano la presenza di un componente difettoso.
6. Misurare la tensione al resistore di source del transistor oscillatore T3 (canale 1) ed avvitare lentamente il nucleo della bobina. Quando la tensione scende repentinamente di circa 0,3 V, l'oscillatore parte.
7. Misurare la tensione all'emitter di T 6 e regolare attentamente i trimmer C 11 e C 12 per la massima tensione. Qui si deve trovare un massimo non equivoco. La tensione all'emitter di T 6 sale da circa 0,4 V quando l'oscillatore non oscilla (o se il filtro e' totalmente disallineato con C 11 e C 12), di circa 0,3 V a circa 0,7 V con il filtro allineato in modo ottimale.
8. Misurare la tensione all'emitter di T 7 e regolare il filtro di banda con C 9 e C 11 per la massima tensione. L'allineamento di questo circuito come di quello seguente deve avvenire con la massima attenzione per ottenere un valore massimo non equivoco. La tensione a T 7 deve aumentare di circa 0,4 ... 0,7 V. Se le posizioni dei rotori dei trimmer C 8 – C 11 corrispondono alle posizioni mostrate sul piano di montaggio, si puo' soprassedere all'allineamento del mixer.
9. Misurare la tensione al source di T 2 e ritoccare i trimmer C 6 e C 7. Anche qui si deve ottenere un valore massimo non equivoco. Se l'oscillatore smette di funzionare per un erroneo ritocco del nucleo, iniettando la frequenza correttamente regolata la tensione al source di T 2 deve scendere almeno di 0,2 V. C 5 rimane completamente svitato.
10. Collegare il frequenzimetro alla base di T 6 e portare entrambi gli oscillatori alla frequenza dovuta.(388.375;389.25 MHz). Se la frequenza dell'oscillatore e' troppo bassa si puo' ottenere una piccola correzione con una bobinetta in parallelo al quarzo (15 spire rame smaltato da 0.2 su una punta di 2 mm). Se la frequenza dell'oscillatore e' troppo alta si puo' correggere con un condensatore ceramico (4.7...10 pF)in parallelo al quarzo.
- 11 Ottenuta l'esatta frequenza, collegare il converter ad una parabola e ad un ricevitore. Dare tensione al canale 1.

Ora dovrebbe essere udibile il segnale METEOSAT. In caso contrario ritoccare C 3. La regolazione di C 3 e' molto critica, un rotazione di alcuni decimi di millimetro spesso basta. A segnale di METEOSAT udibile, regolare ripetutamente C1...C4 per la massima amplificazione. Un allineamento di C 5 nella maggior parte dei casi non porta ad alcun miglioramento, e' quasi sempre tutto svitato. Il potenziometro da 100 Ohm va regolato per il minimo rumore, altrimenti rimane in posizione centrale.

L'ultimo allineamento fine va effettuato con il coperchio del lato saldature chiuso..



Downloaded by   
RadioAmateur.EU