

Using TBA120 for MS reception

by LA 8 AK

E. This circuit board can be used either in an AF up converter, or in a receiver for special CW MS productdetector. In an Up-converter R8, R9, R10, C9 and C10 form a wien-bridge for a 7kHz oscillator circuit. R5, C3 and C4 form a very simple AF harmonic filter. With R4, the modulator is balanced for minimum carrier into the AF to the tape recorder.

The circuit may preferably be used as a separate receiver product detector, as it is always an advantage not to convert the signal first to AF and later with an up-converter before it ends into the tape-recorder.

	Up-conv	prod.det.
7777777	100K	---
7777777	100K	---
7777777	1m	---
7777777	4k7	10k
7777777	4k7	2k2
7777777	10k	see c13
7777777	22k	1k
0000000	47n	10n
0000000	0u22	10n
0000000	1u	10n
0000000	1u	10n
0000000	1n	10n
0000000	1n	10n
0000000	---	20-33p
0000000	---	20-33p
0000000	---	20-33p
0000000	---	usb-8kHz

The circuit is suitable with receivers having an IF of 3-12MHz (possibly up to 25MHz). X-tal frequency should be chosen to give an extra 6 kHz increased pitch (beat tone) with an incoming signal compared to the main receiving system, compared to a 10.7 MHz USB X-tal: X-tal=10.6985 - 6kHz =10.6920kHz. C13 matches the X-tal parallel capacity, X-tal frequency is not critical within a kHz. Osc. test point is used only to see if osc is operating.

Best advantage of this separate product detector board is that it has no coils and it is very easy to screen the oscillator from spurious in the receiver. ICs: Only the following types TBA120, SN76660N, S041P. TBA120A or AS will work for AF, but with possible lower carrier suppression.

The PCB is available at SM4AXY, typed "PCB LABAK 1497".

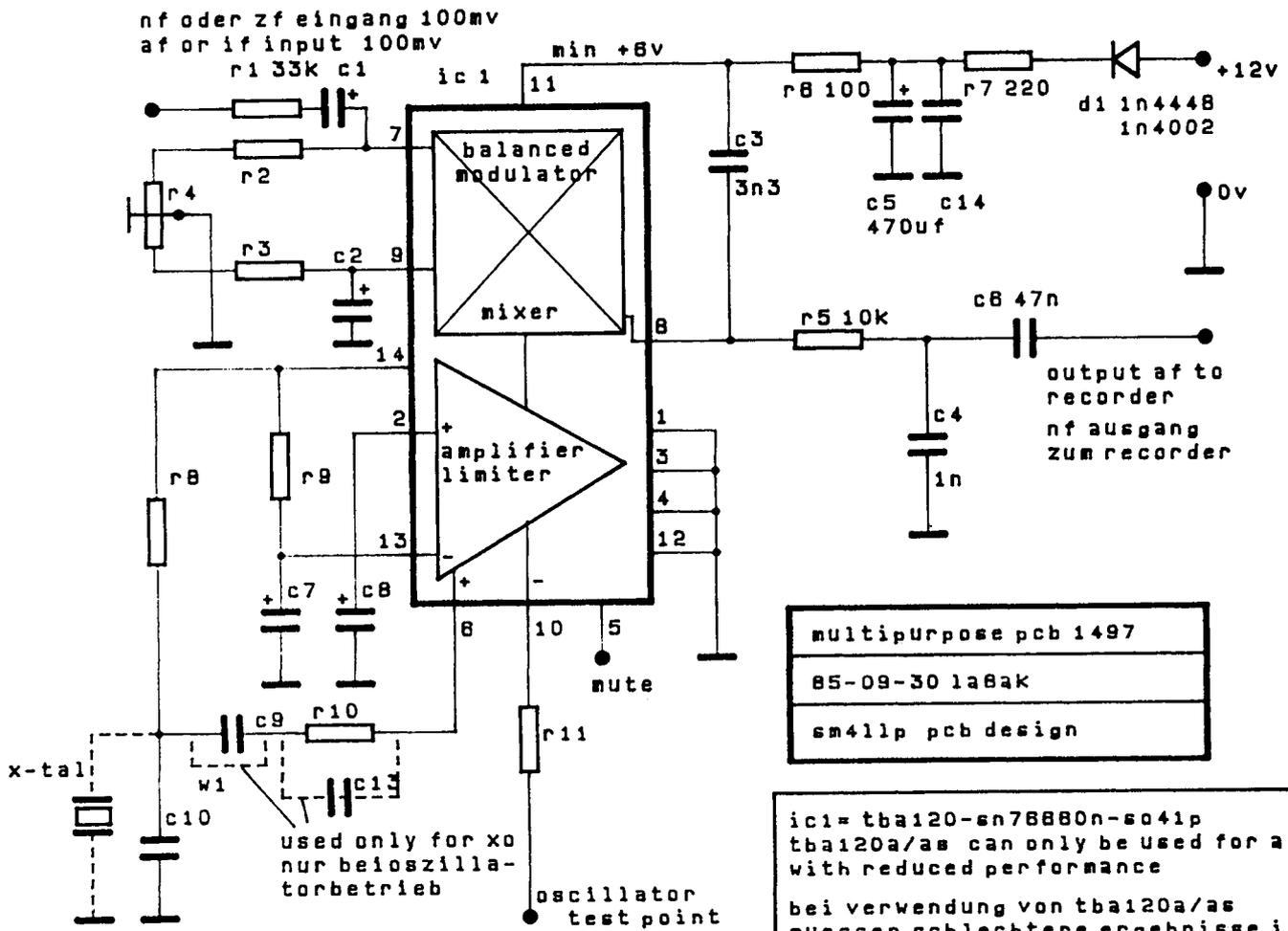
References: Up-converter by LABAK, DUBUS 1/84

D. TBA120 für CW MS-Empfang, von LABAK.

Diese Schaltung kann sowohl als NF-Frequenz Transverter, als auch in einem Empfänger als spezieller CW-MS Produkt Detektor eingesetzt werden. Als Up-Konverter betrieben, bilden R8, R9, R10, C9 und C10 eine Wien-Brücke für einen Oszillator mit 7kHz, aus. Ein einfaches Filter gegen die Oberwellen wird mit R5, C3 und C4 bewirkt. Mit R5 wird die Trägerunterdrückung optimiert. Die Schaltung kann in einem Empfänger auch, als separater Produkt Detektor verwendet werden. Es ist in jedem Fall vorteilhafter, das NF-Signal gleich als höhere Frequenz zu demodulieren, als es später auf eine höhere NF-Frequenz zu mischen. Die Schaltung kann in Empfängern eingesetzt werden, deren ZF im Bereich von 3-12MHz liegt (möglicherweise bis 25MHz). Die BFO Oszillatorfrequenz muß dann entsprechend um etwa 6 kHz verlegt werden. Bei einer ZF von 10.7MHz (USB Quarzfrequenz 10.685MHz) muß die Quarzfrequenz auf etwa 10.692MHz gezogen werden, was auf einfache Weise durch Zuschalten eines Parallel-Kondensators zum Quarz bewirkt werden kann. Der Oszillator-Test-Punkt dient nur dazu, um zu überprüfen, auf welcher Frequenz der Quarz schwingt. Ein großer Vorteil des separaten Produktdetektors ist, daß keine Oberwellen oder unerwünschten Mischprodukte erzeugt werden. Weiterhin ist der Aufbau und die Inbetriebnahme denkbar einfach, weil keine Spulen vorhanden sind.

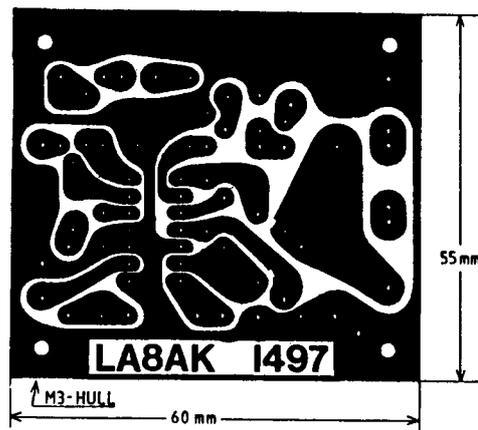
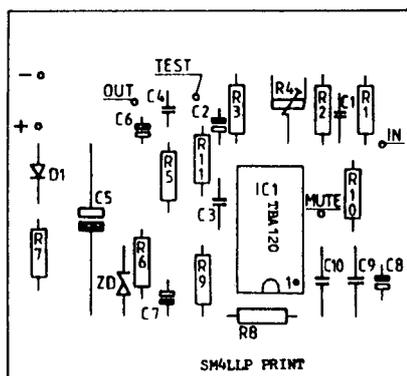
Folgende IC-Typen können verwendet werden: TBA120, SN76660N, S041P. Die Typen TBA120A oder AS funktionieren nur bei NF-Betrieb, allerdings mit schlechterer Trägerunterdrückung als die vorhergenannten.

Die Platine ist unter der Bezeichnung "PCB LABAK 1497" bei SM4AXY, erhältlich. Literaturhinweis: Up-Konverter von LABAK, DUBUS 1/84



Correction from DUBUS 3/85 Technical Reports p. 220 "Couplingline for 8x23el 1296MHz": The two TEE must be typed as UG107B/U instead of UG107A/U. Die Typenbezeichnung des TEE-Stückes muß lauten UG107B/U anstelle von UG108A/U.

Supplement: DUBUS 4/85 p. 300-Using TBA120 for MS reception- by LA8AK
 Ergänzung: DUBUS 4/85 S. 300 TBA120 für MS-Empfang von LA8AK



PCB and parts location/Leiterplatte und Bestückungsplan.