

Jesienne Spotkanie Mikrofalowe
Wąsosz, listopad 2015

**SDR-IF - wyjście częstotliwości pośredniej
transceiver-a (TRX)
dla potrzeb SDR
wersja 2.1 układu**

Kontynuacja tematu wcześniej prezentowanego na :
15 Bydgoskich Spotkaniach Mikrofalowych, 04.2015
II Międzyoddziałowym Spotkaniu Krótkofalowców, Bachorze 06.2015

(C) SP1CNV - JSM 2015

Skąd pobrać sygnał do SDR ?

najlepiej, gdy w TRX jest jedna wspólna pośrednia dla wszystkich pasm.

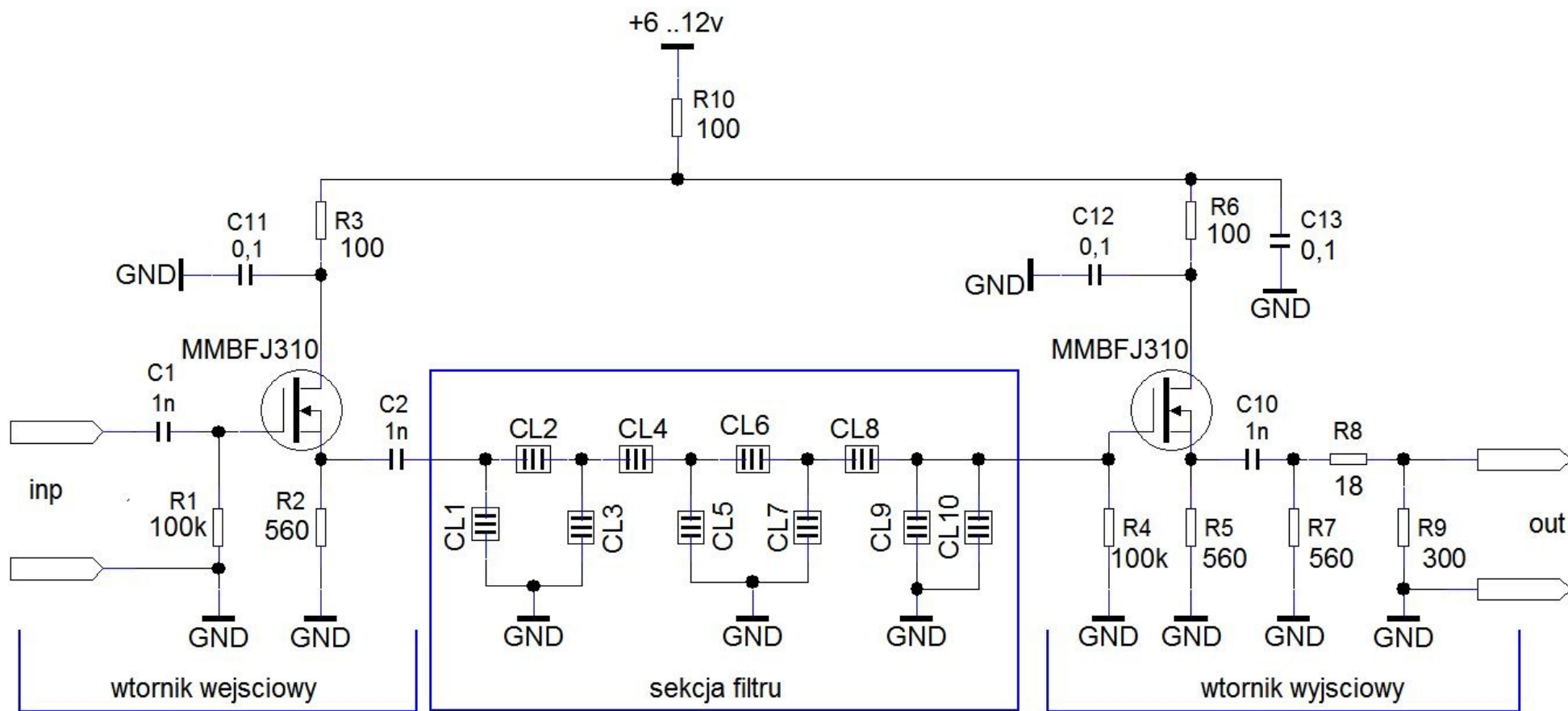
w TS-2000 wspólną pośrednią jest dopiero 10.695 MHz
ograniczone jest jednak pasmo do ok. 30kHz

w FT-817 to 68,33MHz

podłączać w miarę możliwości przed filtrami p.cz.
aby uzyskać jak najszersze pasmo obserwacji

Jakie własności powinien mieć układ ?

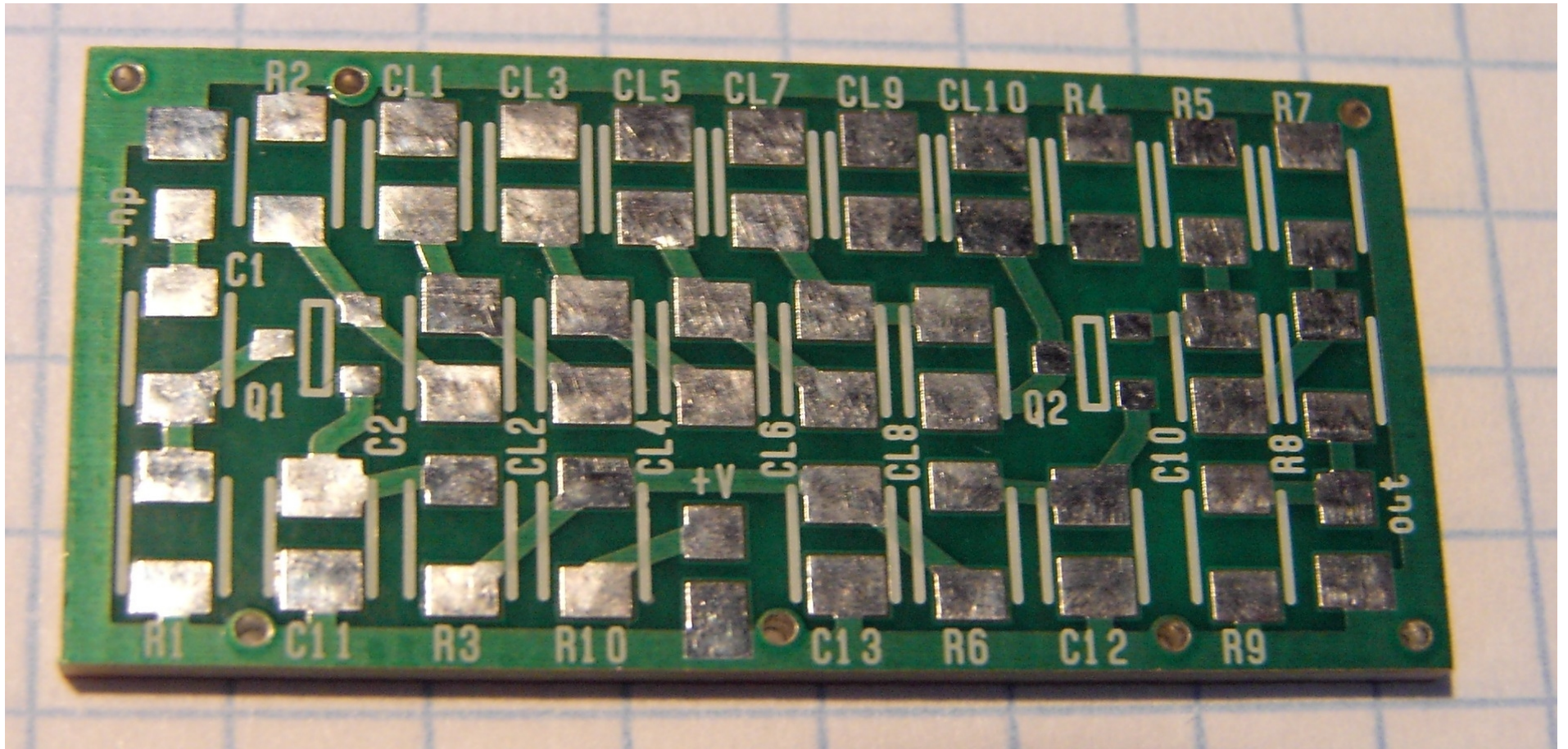
1. minimalnie obciążać/przestrajać miejsce pobierania sygnału
2. przepuszczać jedynie interesujące nas pasmo
3. zapewniać maksymalne tłumienie zwrotne, aby podłączony SDR nie wprowadzał do TRX niepożądanych sygnałów



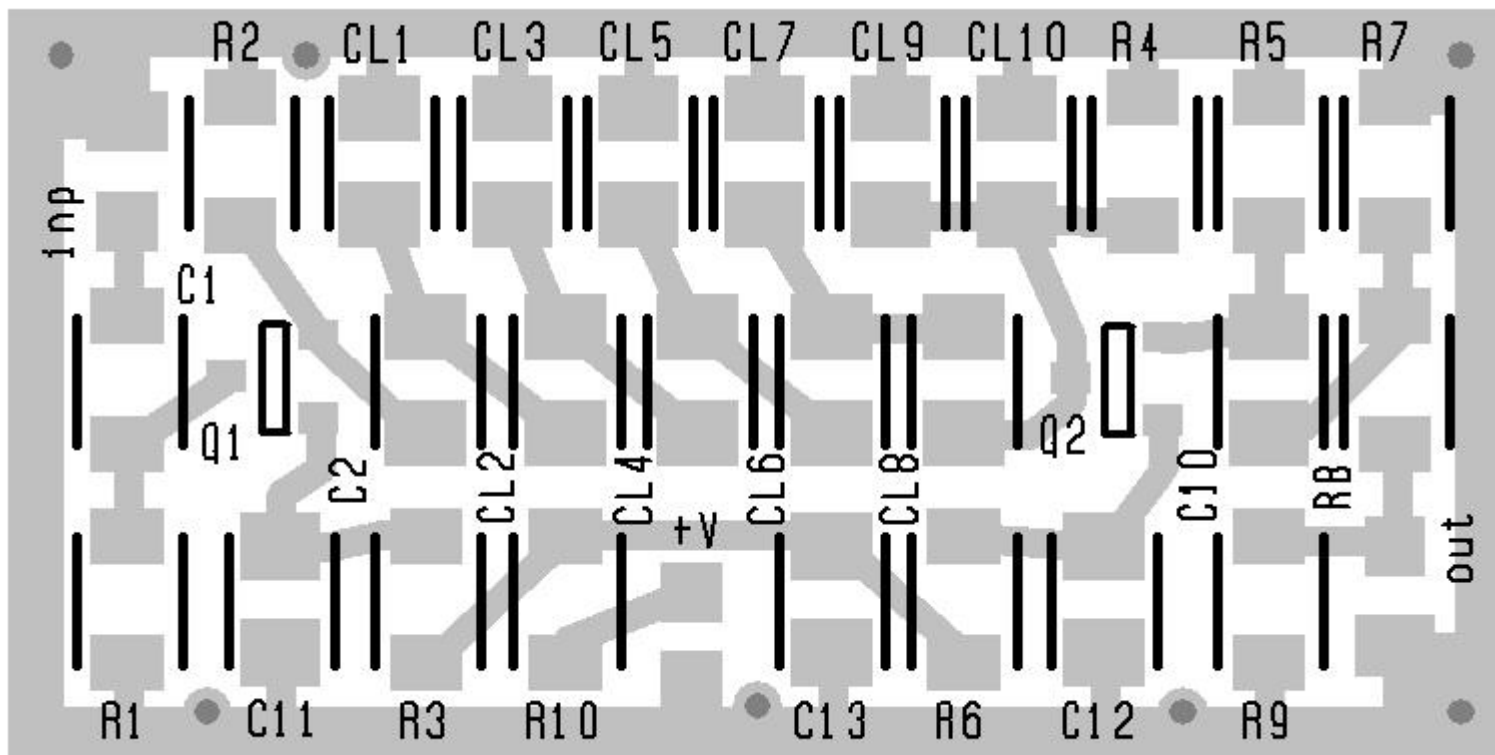
Schemat układu

opracowany na podstawie K4DSP, dodana sekcja filtru (CL1, .. CL10)

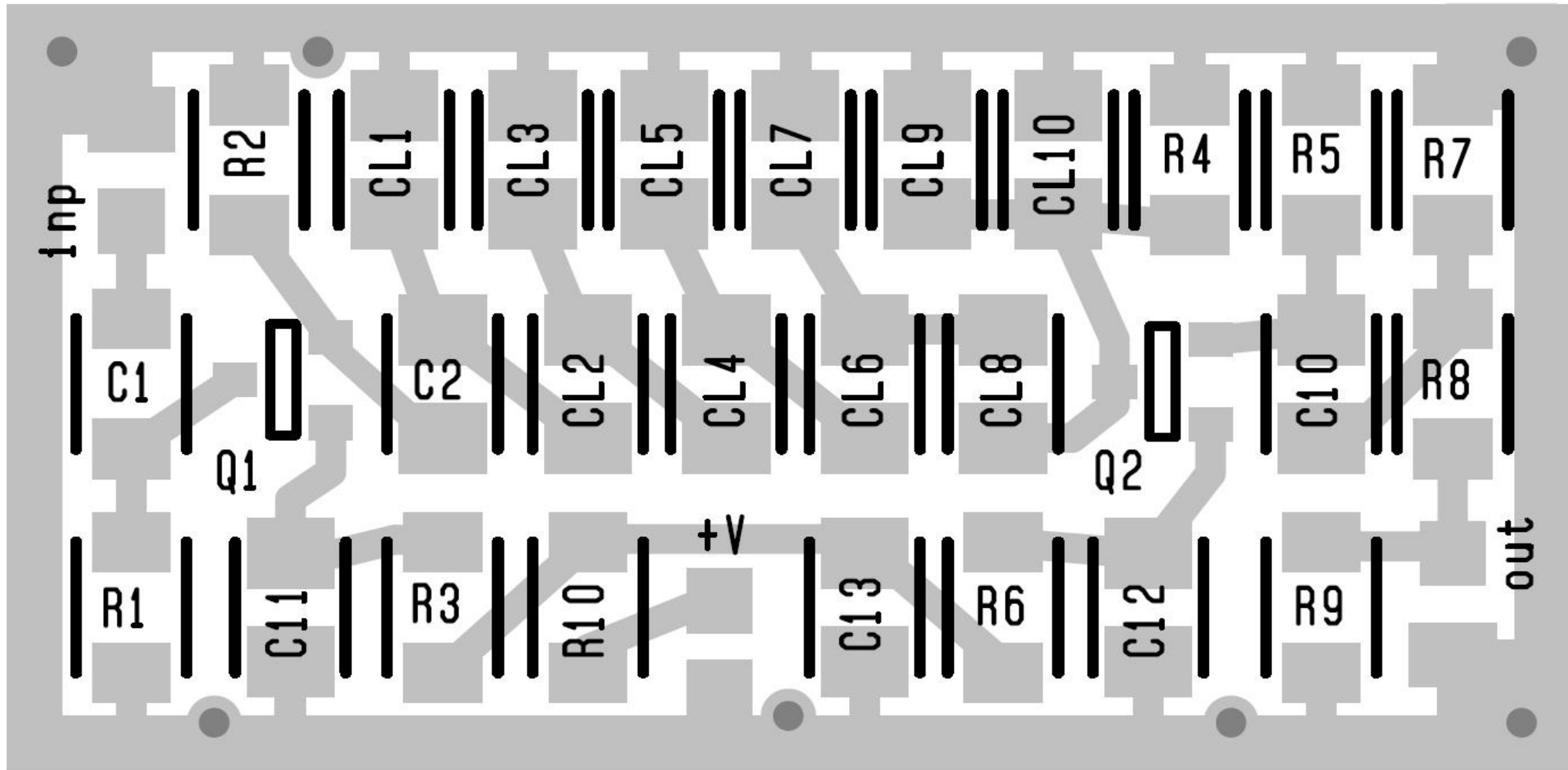
dla różnych częstotliwości p.cz. zmianie podlega sekcja filtru



Płytką drukowaną SDR-IF
elementy SMD 1206 i/lub 0805, druga strona
płytki pełna miedź



Płytką drukowaną (18 x 36mm)
rozmieszczenie i opisy elementów



Rozmieszczenie elementów – bardziej czytelnie

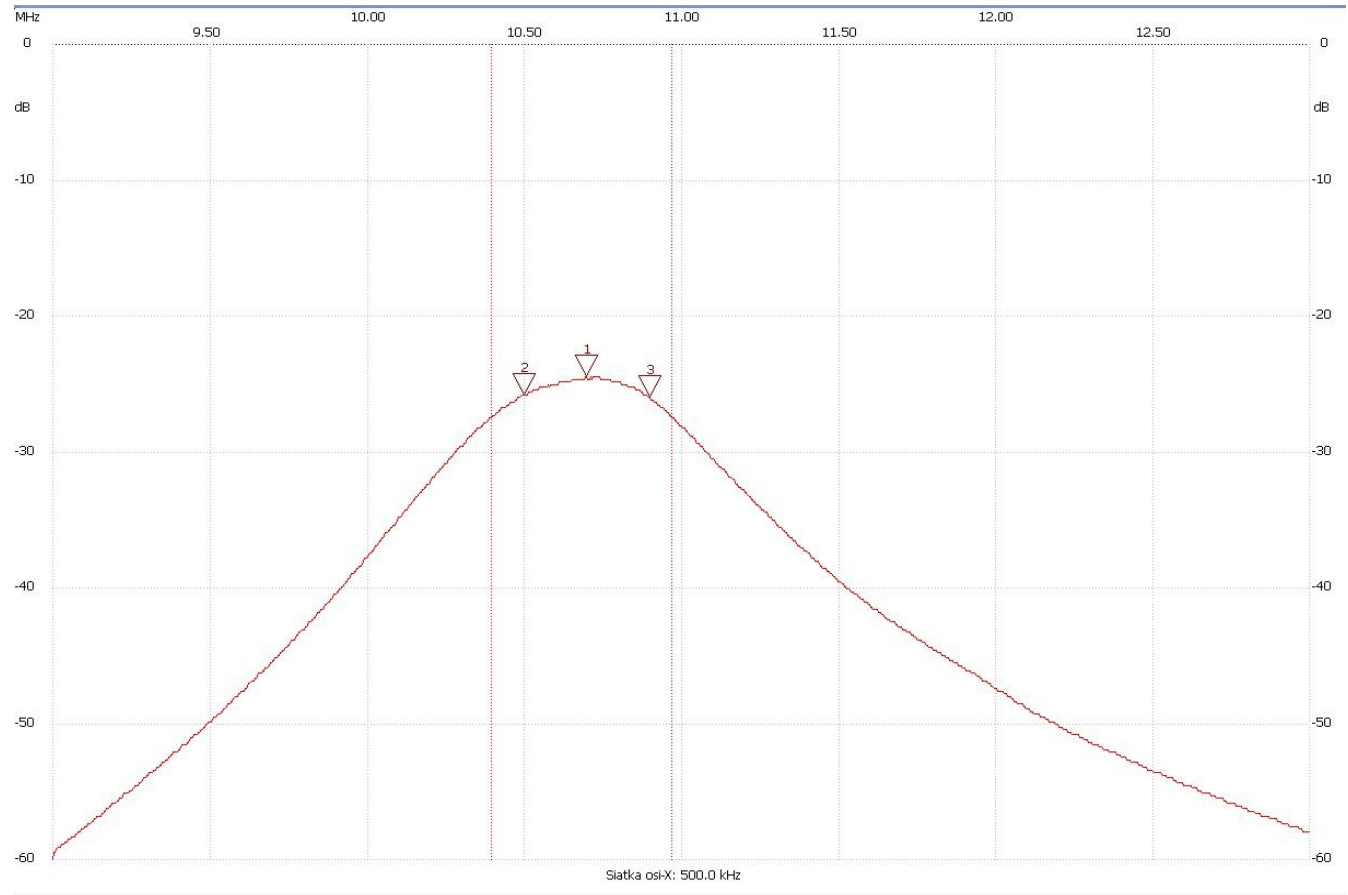
Wyniki pomiarów, wnioski

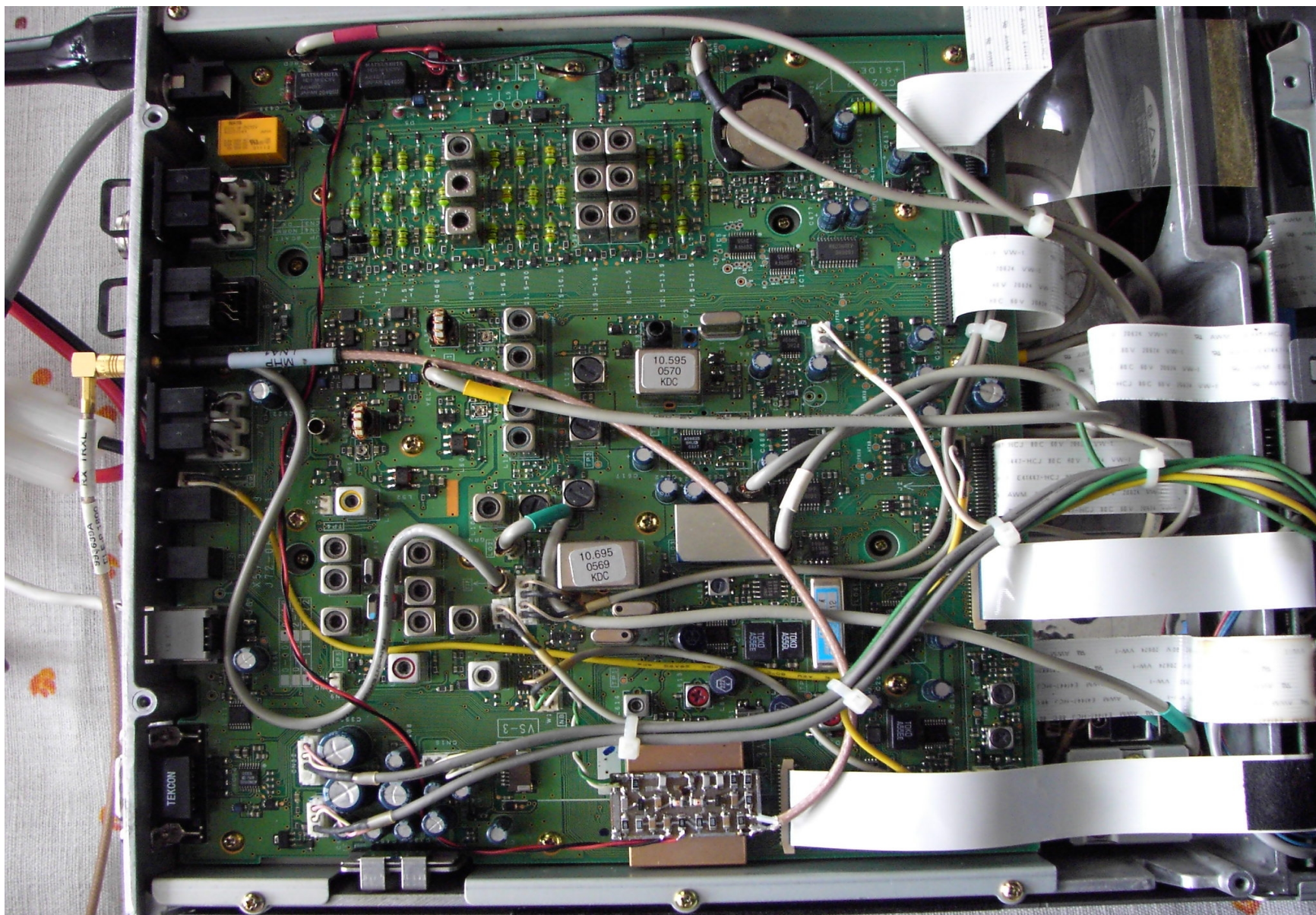
- symulacje wstępne przeprowadzono programem LTSPICE
- pomiary NWT-500 z poziomem sygnału wejściowego -20dB
- wyniki:
 - tłumienie sygnału – maks. 3..4 dB
 - tłumienie zwrotne – min. 60dB (sygnał podawany z wyjścia na wejście)
- opracowane i pomierzone są filtry dla:
 - TS-2000 - 10,695MHz, FT-817 – 68,330MHz, FT290RII - 13,988MHz
 - w przygotowaniu:
 - IC-7000 – 124,4MHz, IC-275 – 145MHz

Układ może być stosowany praktycznie w dowolnym trx z pośrednią do 150MHz, oczywiście po odpowiedniej modyfikacji filtru

TS-2000

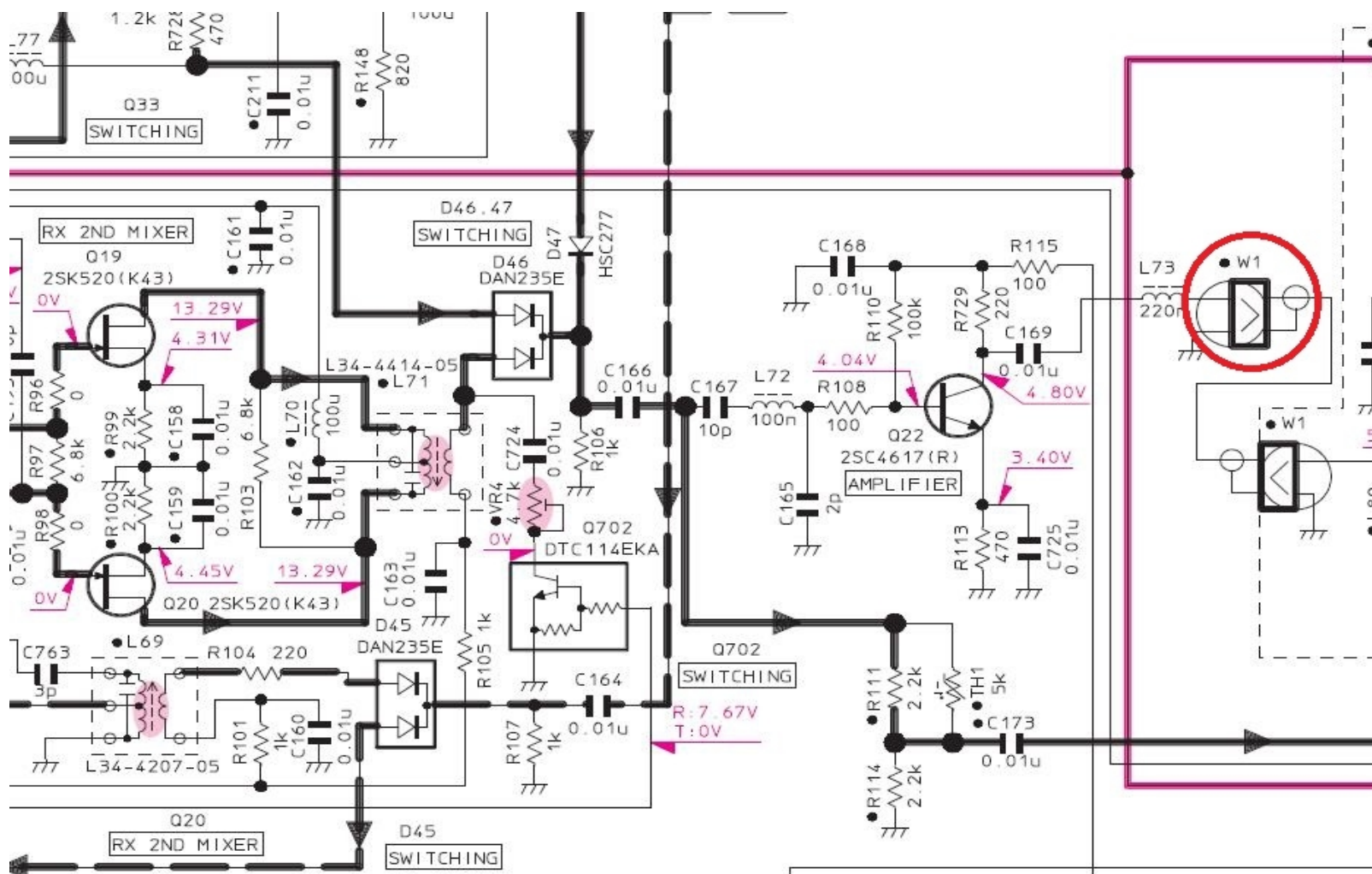
CL1	820 pF
CL2	270 pF
CL3	1000 nH
CL4	15 pF
CL5	18 pF
CL6	680 nH
CL7	10 pF
CL8	330 pF
CL9	560 + 56 pF
CL10	330 nH





TS-2000 - wnętrze

(C) SP1CNV - JSM 2015

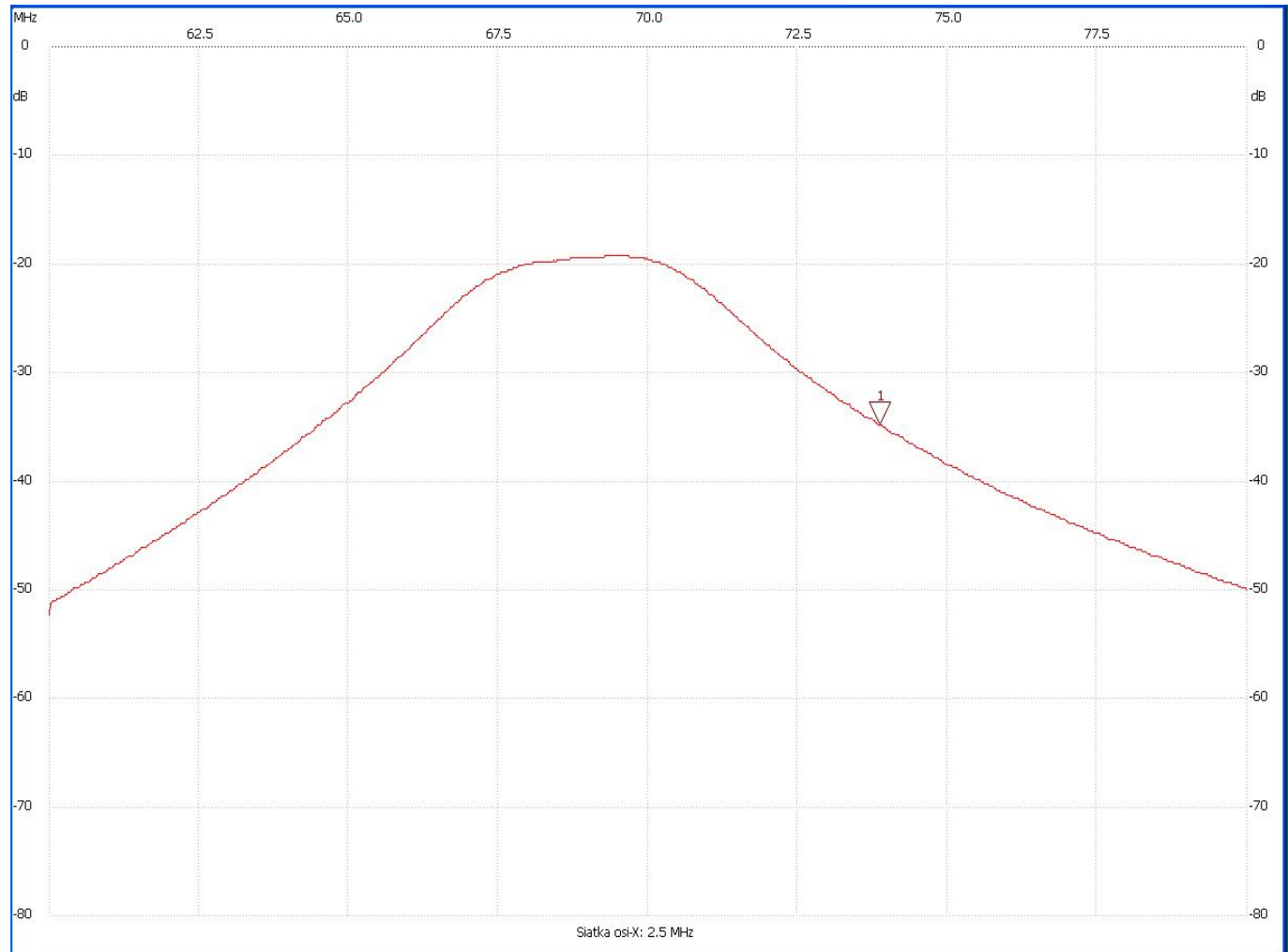


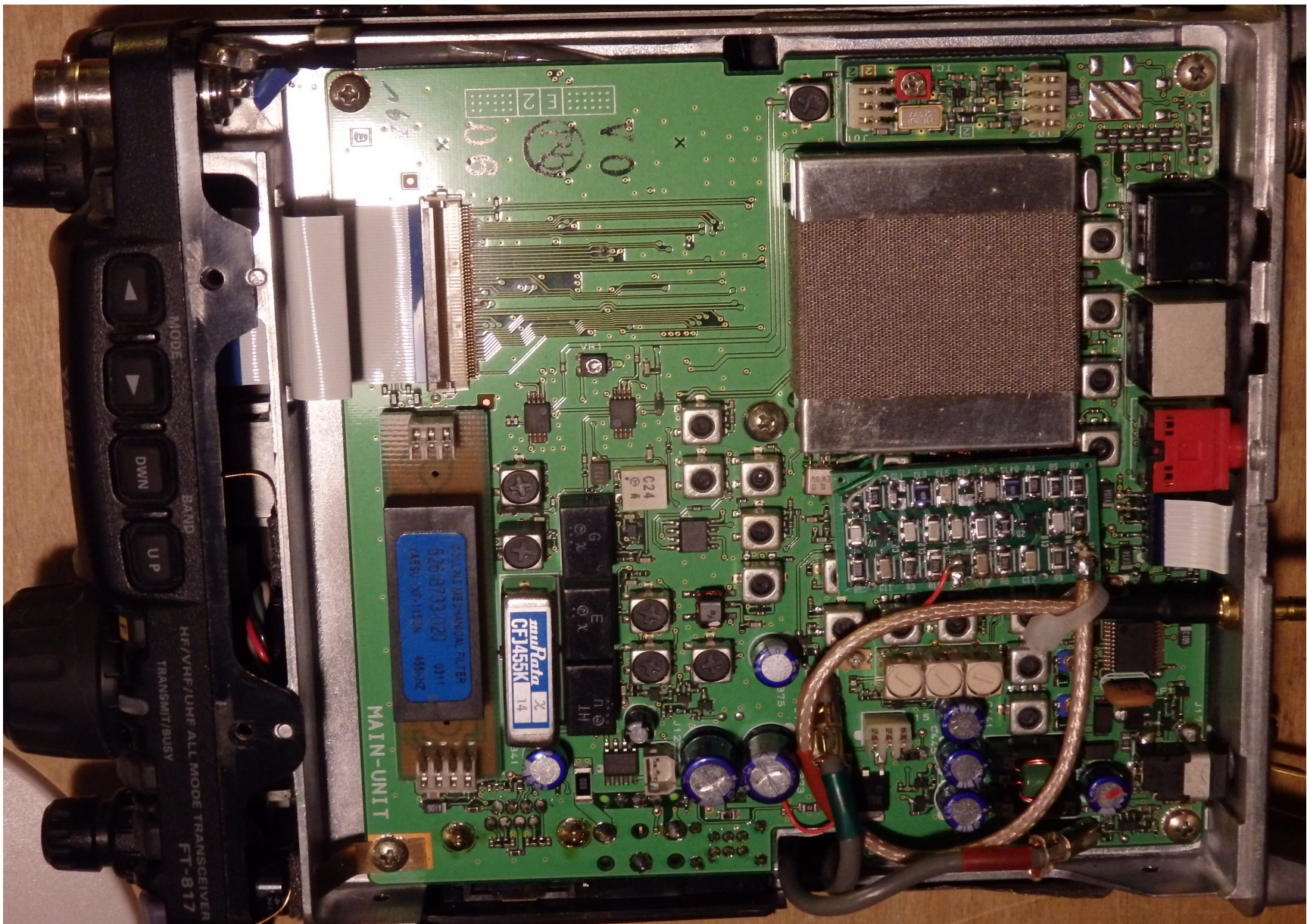
TS-2000 - miejsce pobrania sygnału p.cz

(C) SP1CNV - JSM 2015

FT-817

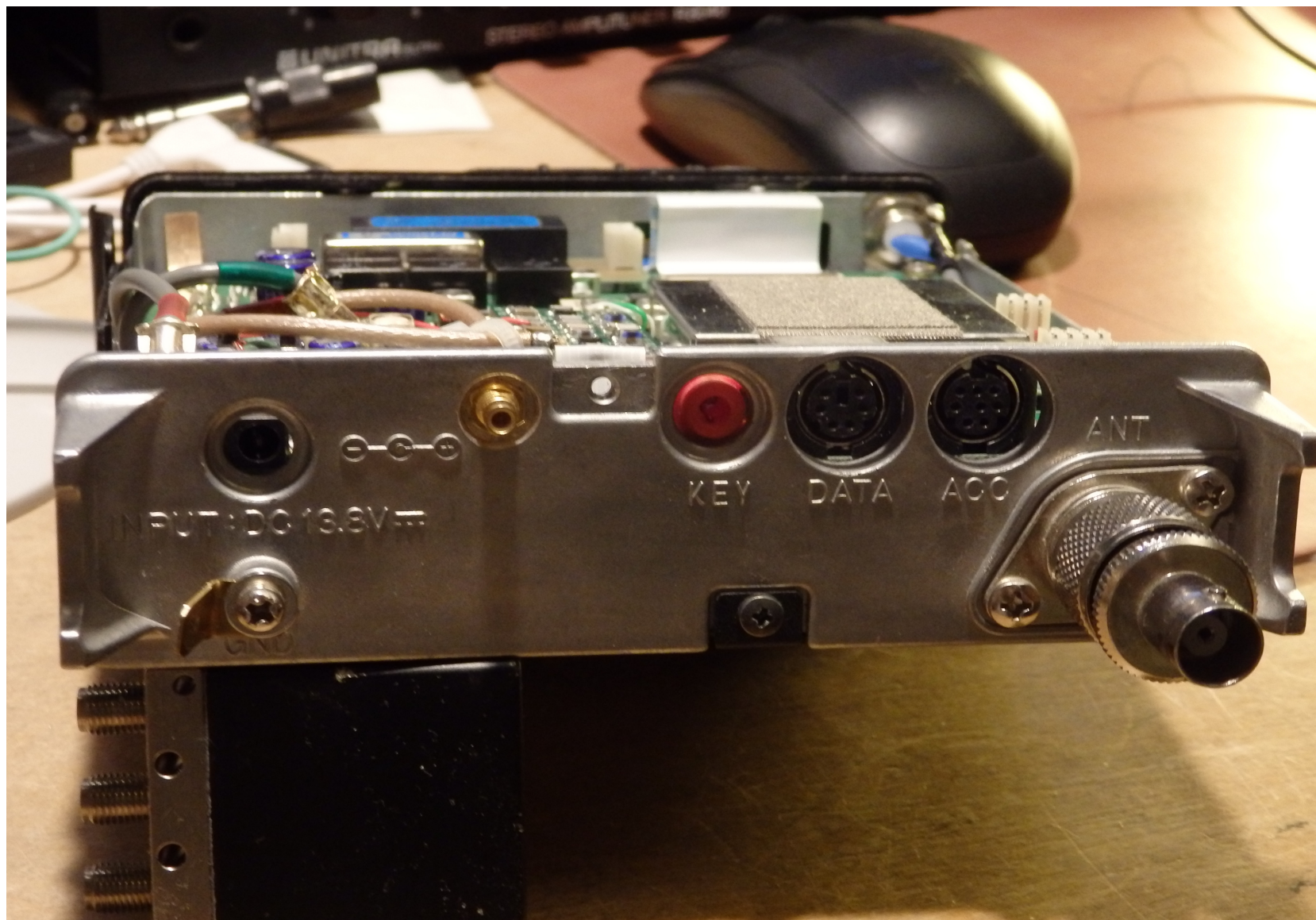
CL1	180 pF
CL2	100 pF
CL3	68 nH
CL4	4,7 pF
CL5	6,8 pF
CL6	56 nH
CL7	puste
CL8	18 pF
CL9	56 + 4,7 pF
CL10	68 nH





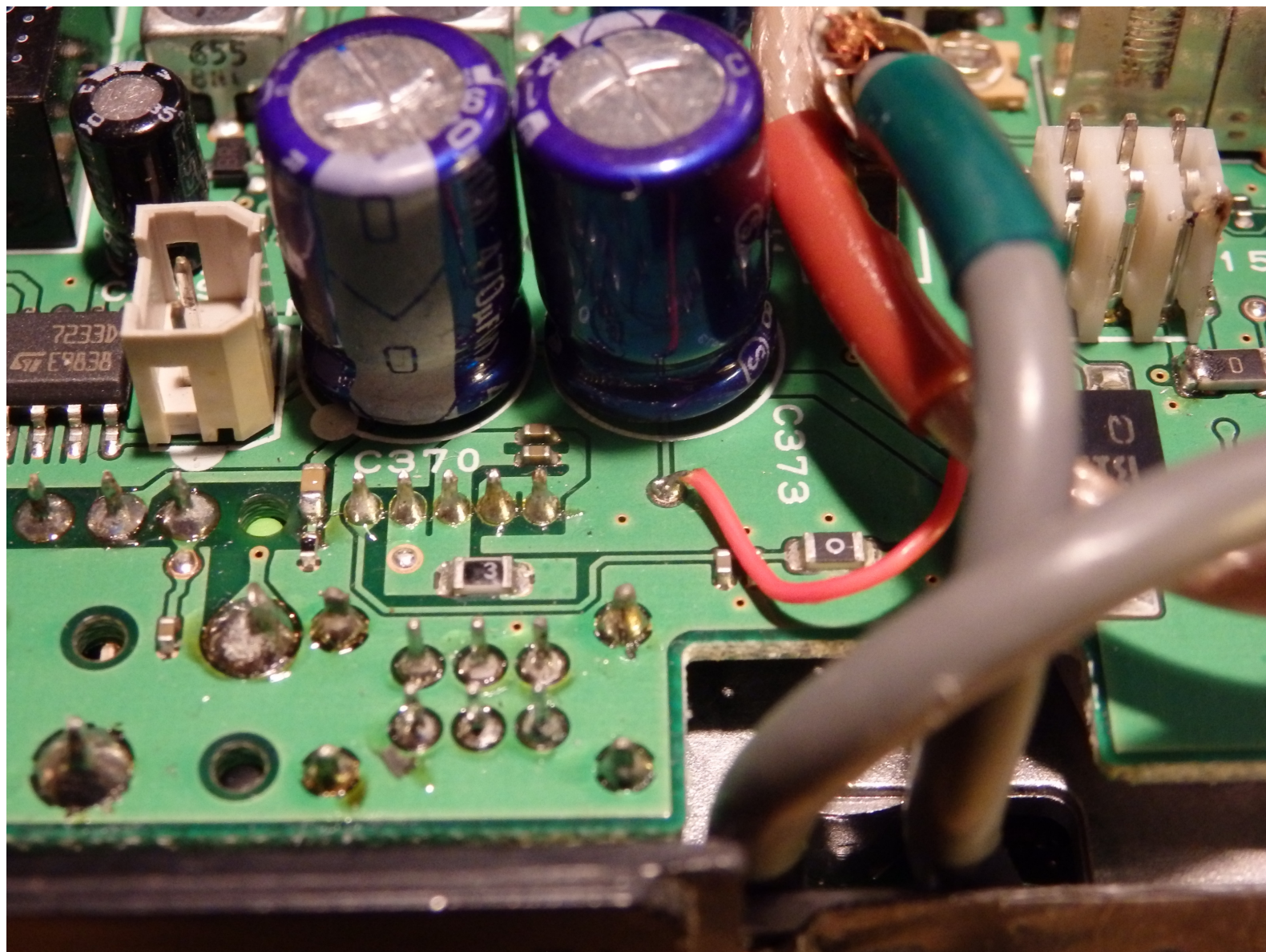
FT-817 – płytka SDR-IF

(C) SP1CNV - JSM 2015



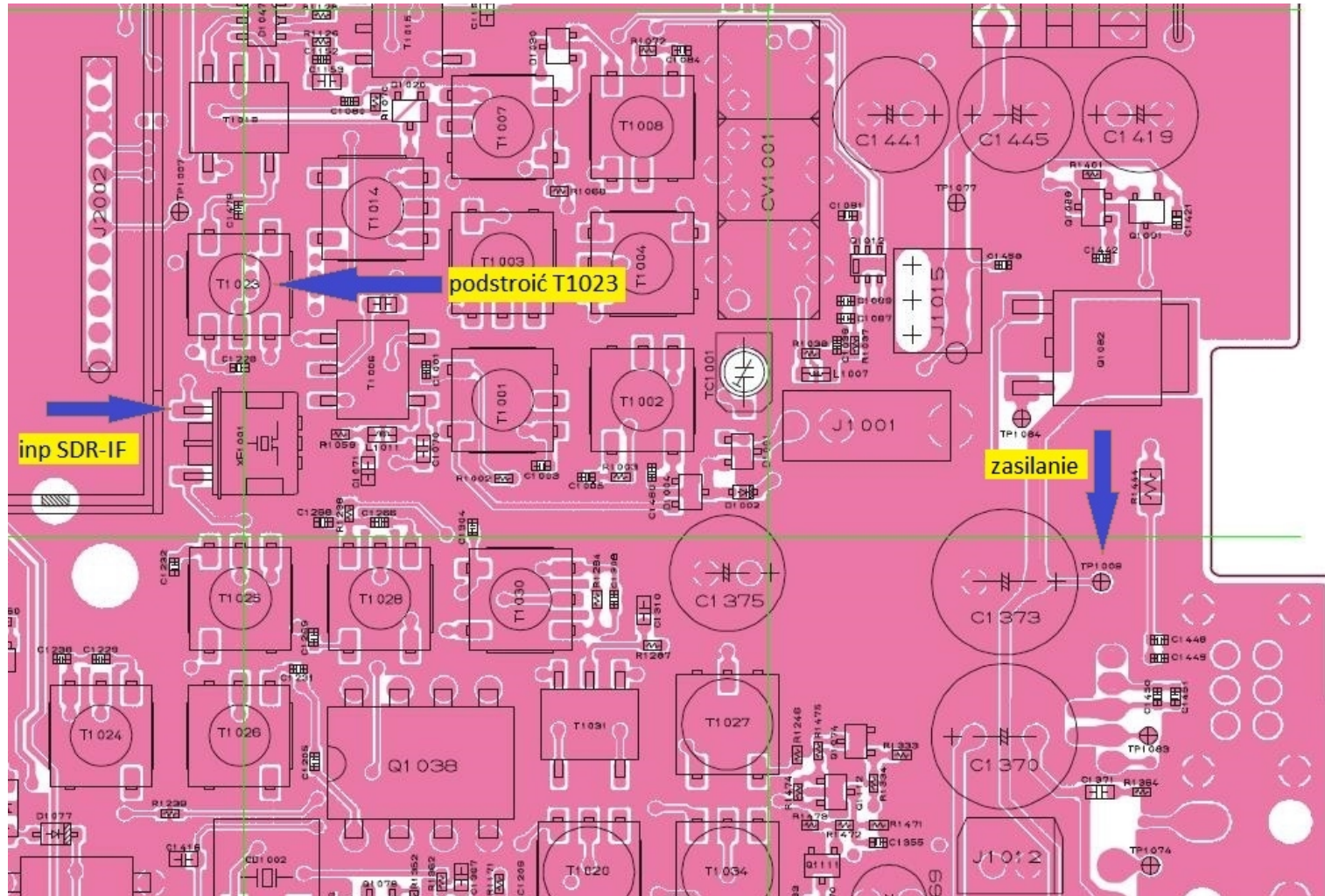
FT-817 – panel z tył, wyjście SDR-IF

(C) SP1CNV - JSM 2015



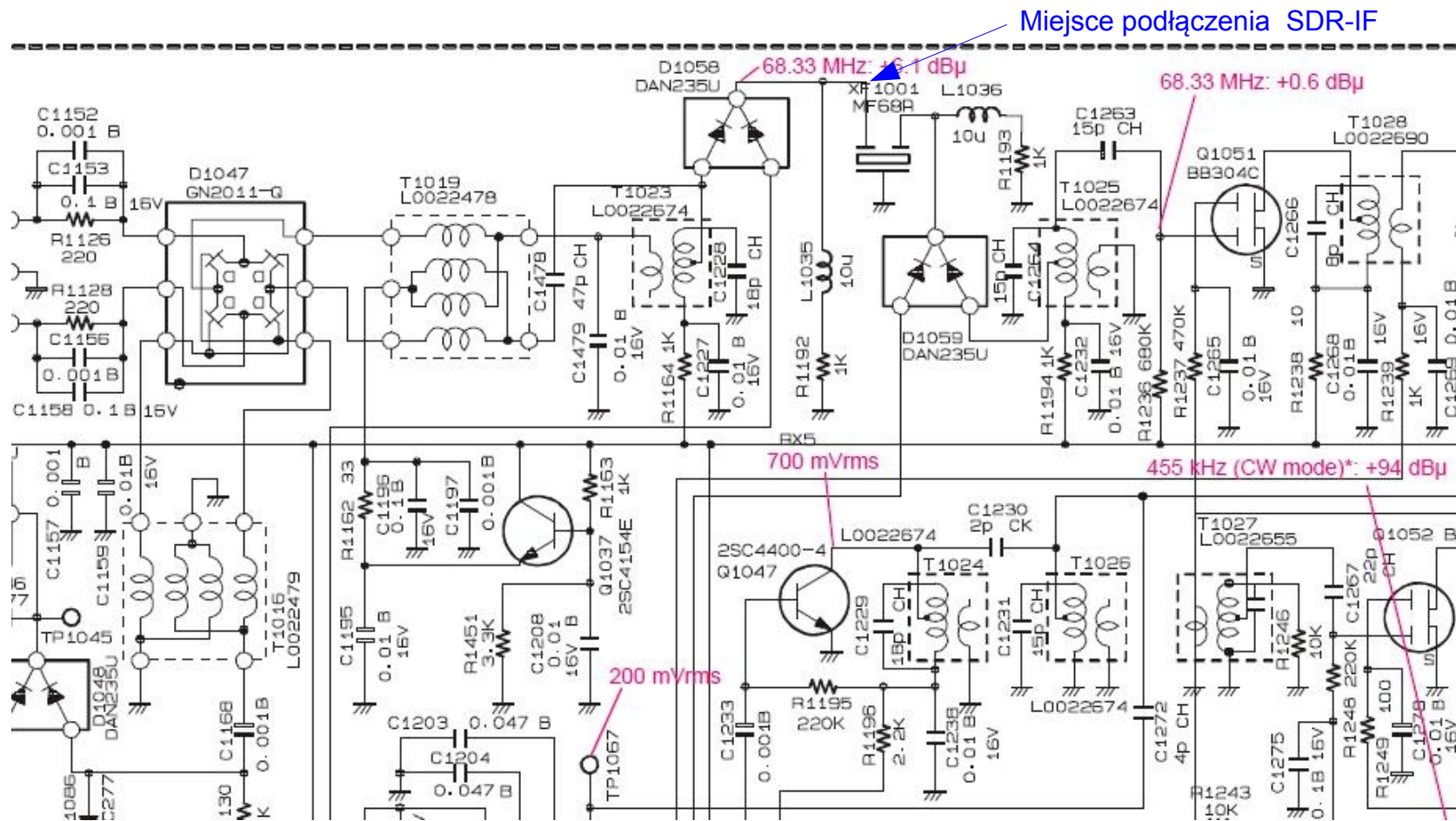
FT-817 – miejsce podłączenia zasilania

(C) SP1CNV - JSM 2015



FT-817 – miejsca podłączeń SDR-IF

(C) SP1CNV - JSM 2015



FT-817 – miejsca podłączeń SDR-IF na schemacie

(C) SP1CNV - JSM 2015

Życzę

działających i niezawodnych konstrukcji,

udanych wielu łączności !

Vy 73 de

Jacek SP1CNV