

## Bulletin 4

### FM1200 besturingsprint Type 4, sub-versie 3513 0 1673

Door een technisch verschil tussen besturingsprint Type 4 en de oudere versie Type 2 is er een na ombouw een probleem met de vermogensregeling. Het probleem manifesteert zich als onmiddellijk terugregelen van het zendvermogen na het indrukken van de zendknop. Dit gebeurt bij alle ingestelde niveaus van het zendvermogen.

Het gedrag van de mobilfoon met besturingsprint Type 4 doet sterk denken aan foutief ingrijpen van de eindtrapbeveiliging, waarbij het zendvermogen wordt teruggenomen tot een veilige waarde indien er veel gefleeteerd vermogen wordt gemeten ('slechte SWR'). Na nader onderzoek blijkt dit inderdaad de oorzaak te zijn. Het probleem is echter op simpele wijze en zonder extra componenten op te lossen.

Bij Type 2 printen wordt de uitgangsspanning van de interne 'staande-golf' meter toegevoerd aan de A5 ingang van de ADC via pen 6 van SKT-B, zie **Figuur 1**.

Op de Type 4 print wordt pen 6 van SKT-B voor een heel ander doel gebruikt, nl. het transporteren van het POCSAG signaal, terwijl de A5 ingang van de ADC vast op ca. 2,5V wordt gehouden met een spanningsdeler, zie **Figuur 2**. Het resultaat is dat de nieuwe software dan steeds een zeer slechte SWR 'leest' via de ADC. Het probleem is eenvoudig te verhelpen door het Type 4 board zodanig te veranderen dat het dezelfde functionaliteit krijgt als de Type 2 versie. POCSAG is voor ons niet interessant en kan vervallen.

Het schema van de modificatie voor Type 4 besturingsprinten is gegeven in **Figuur 3**.

#### **Beschrijving extra modificatie voor Type 4 besturingsprint**

NB: houdt u de besturingsprint met de lange zijde met daarop de 2 penconnectors naar u toe, en de onderdelen zichtbaar, dan is SKT-B de rechtse penconnector. Pen 6 is de derde pen van links in de onderste rij (volgorde v.l.n.r.: 2, 4, 6, 8, 10, 12).

Voor de onderstaande modificatie is het niet nodig de besturingsprint uit de mobilfoon te verwijderen.

1. Verwijder de 10k weerstand (opschrift: 103) in de rechterbovenhoek van de print, dichtbij de gele '4'.
2. Verwijder voorzichtig de 10k weerstand die met een pijl is aangegeven in **Figuur 4**. Plaats deze weerstand weer verticaal, zodanig dat één zijde weer aan de nabijgelegen 10k weerstand kan worden gesoldeerd.
3. Het vrije einde van de rechtopstaande weerstand wordt dan met een draadje verbonden met pen 6 van SKT-B.

Als het losgesoldeerde SMD weerstandje defect of zoek raakt, soldeer dan een gewone 10k weerstand tussen het vierkante soldeereilandje aan pen 6 van de ADC (IC301) en pen 6 van SKT-B.

Na deze extra modificatie dient het zendvermogen normaal te verschijnen, en kan het ook worden geregeld tussen praktisch 0 en >25 watt of 0 en > 6 watt (toets: FNC-1), afhankelijk van de transceiverversie. Bij de 6 watt uitvoering (FM1200 STM23 of SU023) zal de vermogensuitlezing in het STAT menu niet kloppen. Bij deze mobilfoon dient het zendvermogen beperkt te blijven tot ca. 8 watt (balkje niet verder dan ca. halverwege zetten).

(Tekeningen op de volgende pagina).

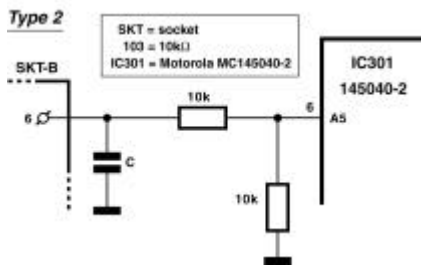


Figure 1

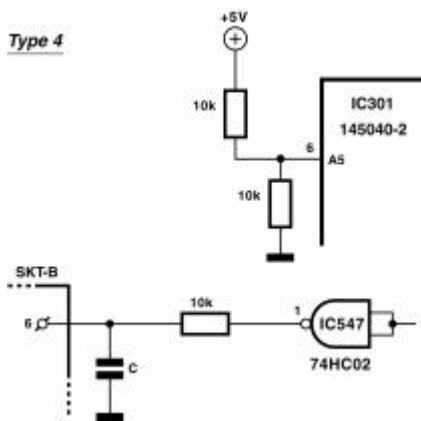


Figure 2

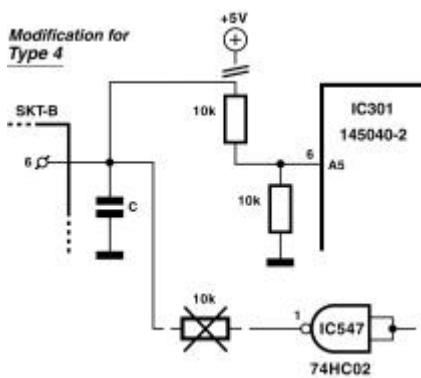


Figure 3

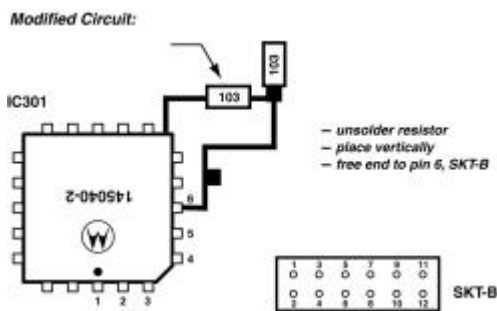


Figure 4

[einde Bulletin 4]