

SuSE Modifikationen #7

Einstrahlungsfestigkeit

Der NF-Zweig des Mikrofonverstärkers der SuSE und des STT-Shields ist bereits ausreichend gegen direkte HF-Einstrahlung geschützt. Nutzt man jedoch ein Mikrofon mit Funktionstasten wie das MH-31 von Yaesu, so kann es je nach ausgewählter Tastenfunktion für J1 und J2 beim Senden zu einem unerwarteten Eigenleben kommen, wenn man - anders als vorgesehen - eine Antenne direkt in die BNC-Buchse steckt. Eine einfache Modifikation behebt dieses Problem.

AUSGANGSLAGE

Das Mikrofon-Signal durchläuft direkt hinter der MIC-Buchse einen Tiefpass, so dass Einstrahlungen in die Mikrofonleitung abgeblockt werden.

Die beiden Steuerleitungen der Funktionstasten (beim Yaesu MH-31: J1 = **UP** und J2 = **DWN**) gehen jedoch über die zwei Lötbrücken J1 bzw. J2 direkt an den Controller auf dem unteren Board. Die Impedanz der Eingänge ist sehr hochohmig. Jeder Eingang kann jedoch zusätzlich intern mit einem 50 kΩ Widerstand beschaltet werden, so dass er im offenen Zustand einen H-Pegel erzeugt (Bild 1). Das reicht jedoch noch nicht aus, um HF-

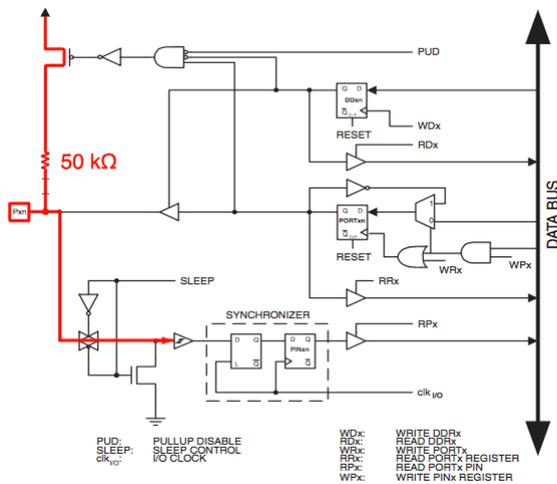


Bild 1: Ein-/Ausgabeport des Controllers [1]

Direkteinstrahlungen ausreichend zu schwächen. Die interne Logik erkennt dann ständig wechselnde Logikpegel und das Programm reagiert mit ungewollten Aktionen

PROBLEMLÖSUNG

Auf der Unterseite des SuSE-Controller-Boards befinden sich zwischen MIC-Buchse und Übergabestecker S9 die Brücken J1...J3 (Bild 2). Wer-

den sie geschlossen, so liegen die entsprechenden MIC-Leitungen unmittelbar am Controller. Lötet man an Stelle einer Brücke jedoch einen kleinen 1 kΩ SMD Dämpfungswiderstand (Größe 0805 oder noch besser 0603) zwischen die Kon-

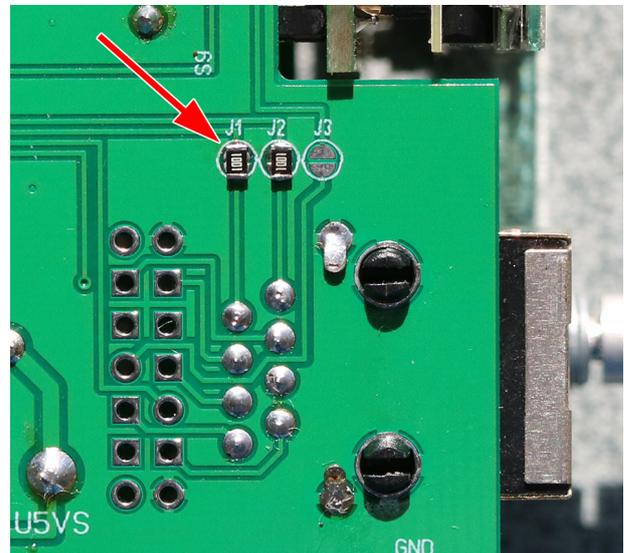


Bild 2: Dämpfungswiderstände an J1 und J2 (je 1 kΩ)

takte (Bild 2), so bildet sich zusammen mit der Eingangskapazität des Controllers und der Leiterbahnen ein Tiefpass aus, der Einstrahlungen ausreichend unterdrückt. Für besonders schwere Fälle kann man dahinter noch je 1 nF (SMD 0805) gegen Masse schalten. Für die 6 W der SuSE ist das jedoch nicht unbedingt erforderlich.

Der Funkbetrieb mit einer $\lambda/4$ -Antenne direkt an der BNC-Buchse der SuSE ist nun problemlos möglich.

REFERENZEN

- [1] Atmel; Datenblatt ATmega1284P, 8272C-AVR-06/11; Figure 14-2, Page 73