



Frank Köditz Nachrichtentechnik

C5BP Siemens C5 Bauteilpäckchen

Dieses Bauteilpäckchen enthält alle benötigten Bauelemente für den Umbau des Siemens C-Netz Telefons C5. Der Teilekit stützt sich auf die Applikation von DL6INT, [siehe Link nach DL6INT auf unserer Homepage : www.Koeditz.org] jedoch ist die Ausführung von uns überarbeitet worden. Um den Umbau des Telefons zum AFU-Gerät zu vereinfachen, haben wir diesen Teilesatz zusammengestellt. Wir hoffen, daß damit der Selbstbau im Amateurfunk wieder belebt werden kann, den was wäre der Amateurfunk ohne den Selbstbau.

Technische Beschreibung :

Das Bauteilpäckchen [C5BP] enthält alle Bauelemente (SMD's), zwei Doppelhelixfilter für den Sendezweig sowie vier doppelseitig-durchkontaktierte Platinen und ein gelochtes Weißblechgehäuse für die RF-Unit. Zwei Platinen [9x16,5mm] dienen zum Austausch der Sendefilter. In Verbindung mit einem Doppel-Helixfilter ersetzen sie die originalen OFW-Filter.

Eine Platine ist für den Controller [AT89C4051]. Diese wird mittels zweier mitgelieferten Abstandsbolzen an der ehemaligen Befestigung des Kartenlesers angeschraubt. Zur Vereinfachung der Verdrahtung sind alle Anschlüsse bezeichnet. Die letzte Platine ist die RF-Unit. Diese wird aus HF-technischen Gründen in einem speziell angefertigtem Weißblechgehäuse am ehemaligen Platz des Duplexfilters befestigt. Aufgrund der vielen Massedurchkontaktierungen ist ein stabiler Betrieb möglich. Die Platine enthält alle Spulen als Mikrostrip-Leitungen, die Sende-Empfangsumschaltung wird mit einer Leistungs-UHF-Pin-Diode vorgenommen, die Lambda/4 Leitung ist ebenfalls in Mikrostrip-Technologie. Um ein sauberes Sendesignal zu gewährleisten wird das Sendesignal nach der Umschaltung über ein 7-gliedriges Tiefpaßfilter geführt. Der Vorverstärker besitzt abgleichtbare Kapazitäten um ihn optimal abzugleichen. Im Lieferumfang sind ebenfalls ausführliche Dokumentationen zu unserem Bauteilpäckchen.



Bestellungen bitte mit der Angabe : " C5-Bauteilpäckchen" unter : DD9UG@Koeditz.org oder per Fax unter : 0561 - 73911-35. Technische Auskünfte erhält man unter Tel : 0561 - 73911-34.

Optionaler Teilesatz [C5ES] :

Optional gibt es zwei Doppel-Helixfilter, dadurch wird die Selektion des Eingangsteils beträchtlich verbessert. Das Layout ist für den Einsatz von zwei Doppel-Helixfilter vorbereitet.

Außerdem kann man die Original-Antenne ebenfalls für den Amateurfunkeinsatz modifizieren [siehe Umbau-Info auf unserer Homepage]. Dafür bekommt man drei Stück Schrumpfschlauch sowie eine passende Endkappe.

Lieferumfang C5BP :

Gelochtes Weißblechgehäuse für RF-Unit, vier doppelseitig-durchkontaktierte Platinen, alle Bauelemente für den Standardumbau.

Lieferumfang C5ES :

Zwei Doppel-Helixfilter für die RF-Unit für optimale Selektion, drei Stück Schrumpfschlauch zur Antennenmodifikation sowie passende Endkappe.



Frank Köditz Nachrichtentechnik

C5ES

Erweiterungssatz zum C5BP

Optionaler Teilesatz [C5ES] :

Optional zum C5-Bauteilpäckchen gibt es zwei Doppel-Helixfilter für den Vorverstärker in der RF-Unit, dadurch wird die Selektion des Eingangsteils beträchtlich verbessert [siehe Diagramm 1]. Das Layout ist für den Einsatz von zwei Doppel-Helixfilter vorbereitet. Die eingesetzten Filter sind identisch mit den Helixfiltern im Sendezweig. Durch die hohe Selektion wird der Empfänger unempfindlich auf Außerbandsignale. Zusätzlich hält der im Antennenweg eingesetzte 7-polige Send-Tiefpaßfilter mit Mikrostrip-Induktivitäten UHF-TV-Signale und Mobilfunkfrequenzen vom Vorverstärker fern [siehe Diagramm 2].

Diagramm 1 :

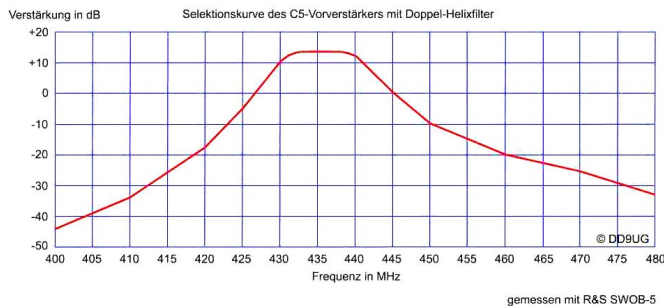
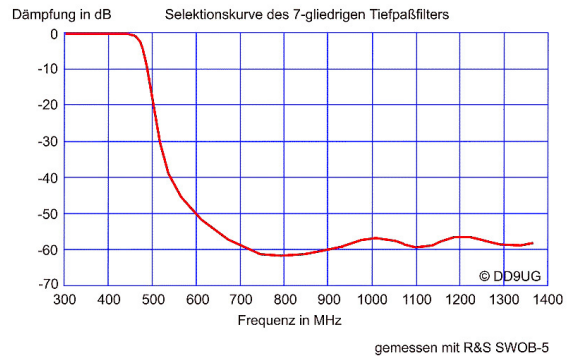


Diagramm 2 :



Die Original-Antenne kann man ebenfalls ebenfalls für den Amateurfunkeinsatz modifizieren [siehe Umbau-Info : C5-Antenne]. Dafür bekommt man drei Stück Schrumpfschlauch sowie eine passende Endkappe mitgeliefert. Durch Aufschrumpfen des Schrumpfschlauchs wird die Resonanzfrequenz der Gummi-Antenne auf den Amateurfunkbereich erniedrigt.

Lieferumfang C5ES :

Dieser Erweiterungssatz enthält zwei Doppelhelixfilter zur Verbesserung der Empfängerselektion sowie drei Stück Schrumpfschlauch und eine Vinylkappe zur Gummiantennenmodifikation.

Bestellungen bitte mit der Angabe : " C5-Erweiterungssatz zum Bauteilpäckchen " unter : DD9UG@Koeditz.org oder per Fax unter : 0561 - 73911-35. Technische Auskünfte erhält man unter Tel : 0561 - 73911-34.



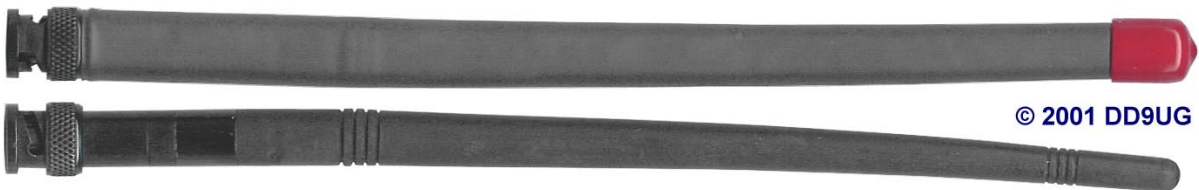
Frank Köditz Nachrichtentechnik

C5ANT Modifikation der C5-Gummi-Antenne (Kathrein)

Die Gummiantenne vom Siemens C5 Telefons ist auf einer Frequenz von 457 MHz in Resonanz. Die Anpassung beträgt ca. -32 dB. Dies ist ein sehr guter Wert für eine Gummiantenne. Vergleichsmessungen an kommerziellen Amateurfunkantennen zeigt, daß diese zum überwiegenden Teil nicht so gute Anpassungen vorweisen können.

Die Bandbreite der Originalantenne liegt bei ca. 5-6 MHz, bezogen auf eine minimale Anpassung von -10 dB. Auf dem Amateurfunkbereich von 430-440 MHz ist diese Antenne nicht mehr in Resonanz. Durch die Modifikation wird diese Antenne wieder verwendbar.

Optisch kann man die Verdickung der Antenne erkennen. Die Flexibilität des Strahlers ist durch die Modifikation reduziert, aber sie ist noch beweglich.



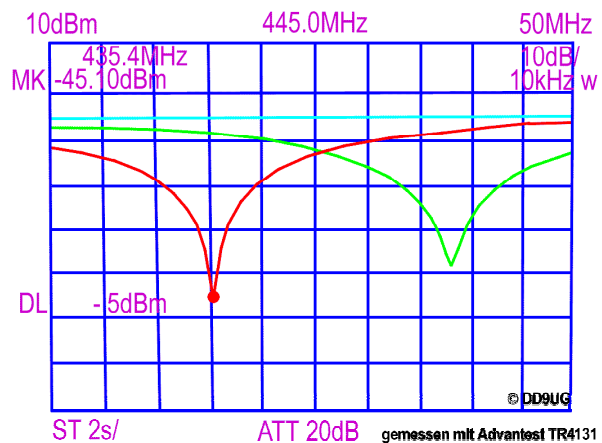
Durch das Aufschrumpfen von drei Schrumpfschläuchen Typ : KR CPX 55 12.7-6.4 mit einem ungeschrumpften Durchmesser von 12,7 mm und einer Wanddicke von 0,4 mm wird die Resonanzfrequenz von 457 MHz auf 435 MHz reduziert. Die kapazitive Last des Schrumpfschlauchs verschiebt die Resonanzfrequenz, so daß bei 430 MHz eine Anpassung von ca. -14 dB und bei 440 MHz eine Anpassung von ca. -14 dB erzielt wird. In Bandmitte steigt die Anpassung auf über -39 dB an [siehe Foto]. Zur besseren Betrachtung ist das Schirmbildfoto koloriert worden.

Resonanzverschiebung durch Modifikation

Das Anbringen der roten Endkappe hat keinen Einfluss auf die Anpassung, sie soll nur die drei übereinander geschrumpften Schrumpfschläuche verbergen. Die Kappen sind übrigens in mehreren verschiedenen Farben erhältlich.

Die Modifikation läßt sich leicht herstellen, und ist relativ unkritisch in der Ausführung. Bei sorgfältiger Arbeitsweise sollten die oben dokumentierten Meßwerte erreicht werden. Je nach gewünschten optischen Eindruck kann man natürlich

auch farbigen Schrumpfschlauch und farbige Kappen verwenden. Auf die Funktion hat dies keinen Einfluß. Die zusätzliche Dämpfung durch den Schrumpfschlauch ist vernachlässigbar. Rückfragen oder Verbesserungsvorschläge bitte per Fax oder Email.



Blau : SWR unendlich Grün : Original Rot : Modifiziert