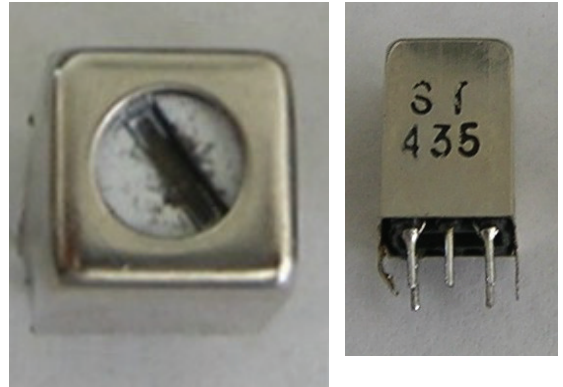


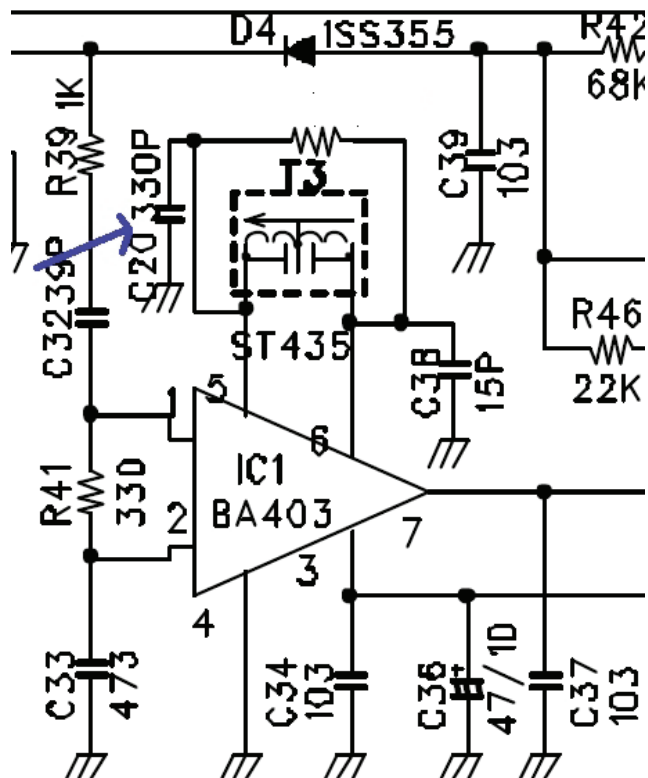
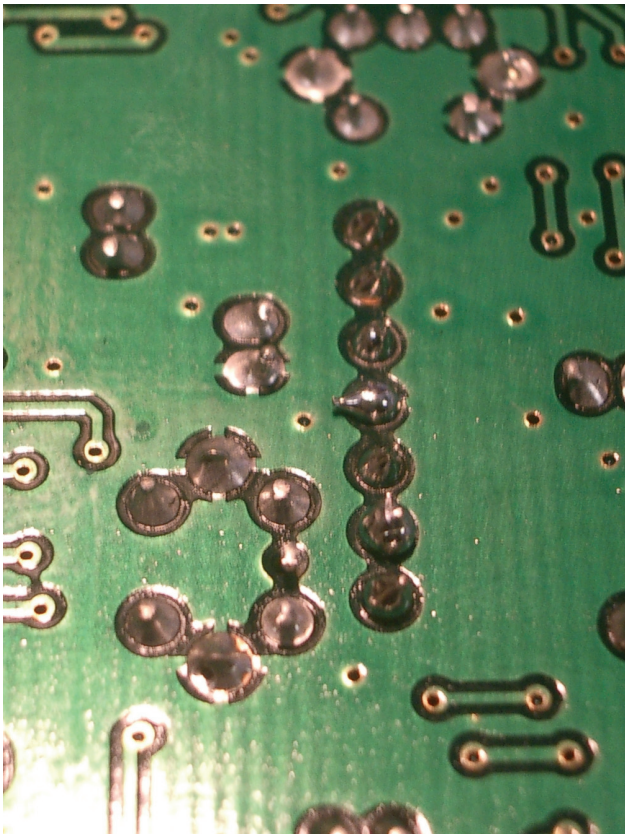
Service Information to Discriminator- Modifications of AE 485 S / AE 497 Series (February 2009)

Problem: During very cold or very hot summer temperature periods (40°C and more) in car installations, the receiving audio in FM is reduced until nothing can be understood any more.

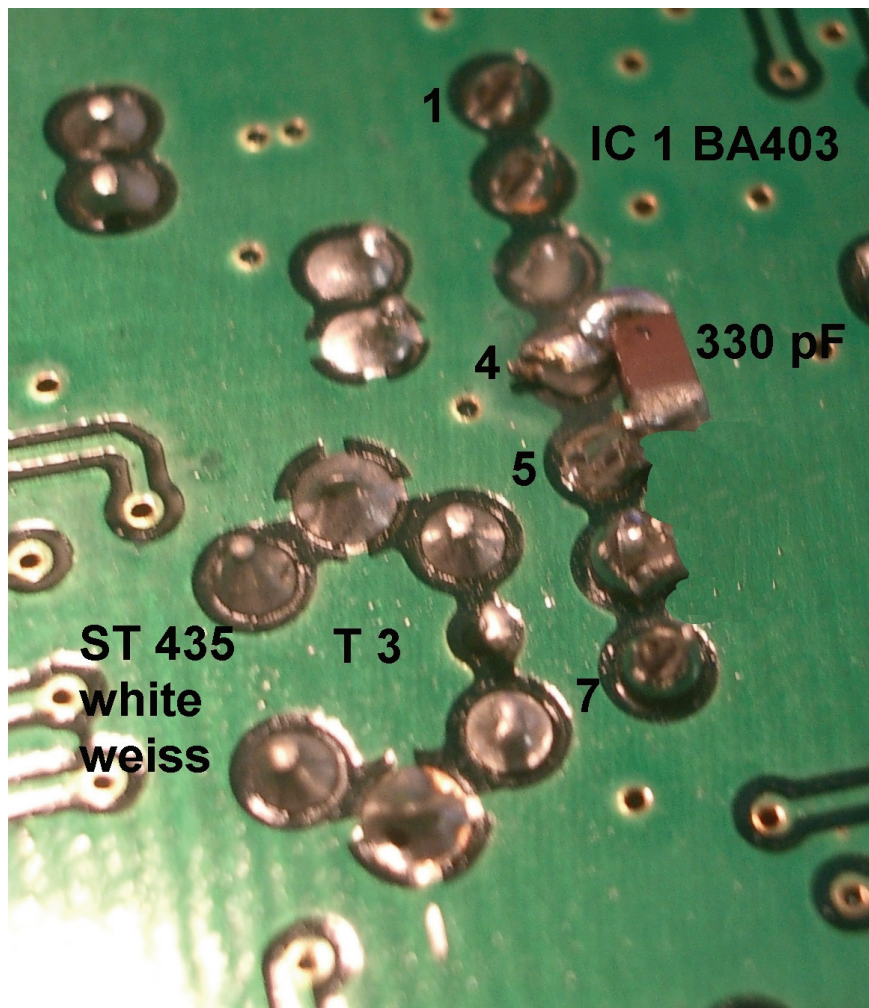
Reason: Recently produced radios (January 2009 shipment) may have a discriminator coil (type **ST435**) with **white** coloured core. This coil had already been optimised in previous shipments with an additional capacitor C 20, while older shipments may use a different filter type with ferrite cores in **dark grey** colour without any capacitor c 20.
In the photo, You see the filter type with the white painted core. **Unfortunately capacitor C 20 had been forgotten in units of the January 2009 shipment.**



Solution: The missing capacitor must be added on the soldering side (bottom side) of the PCB: Open the radio on both sides and solder a **capacitor 330 pF** (can be conventional disk type or SMD type) directly below the discriminator IC **pins 4 and 5**



The photo shows PCBoard without the missing capacitor on the bottom side (lower side) of the PC board, while the next photo shows the missing capacitor added.



Re-Alignment of the FM Discriminator:

Without signal generator help: Set Clarifier to medium position. Please check the receiving audio quality in FM and volume with a distant station. Set the volume knob to moderate receiving volume. Ask a distant station to talk continuously and tune the coil T3 (white core) carefully to maximum obtainable speaker volume at best receiving quality of the distant station.

If a modulated signal generator for the exact operating frequency is available, the alignment will be more precise.

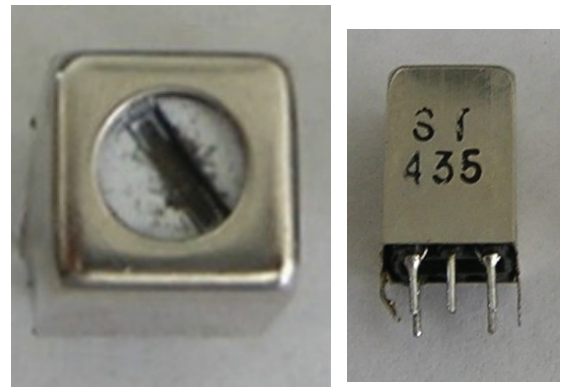
Select an output level of 1-2 μV , modulated with 1 kHz audio and a test deviation of 1.5 kHz. Align the coil to maximum audio output volume point at best sound.

It is recommended to use an oscilloscope connected to the speaker output to watch the wave form, or connect a SINAD meter with psophometric CCITT filter enabled . You should obtain a SINAD of 20 dB or better at 2 μV EMF and about 30 dB or better at larger input signals.

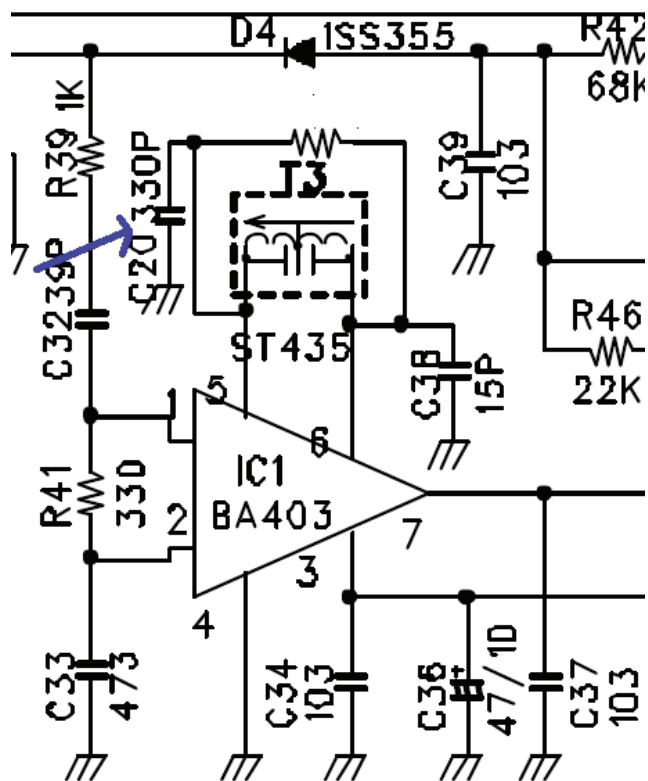
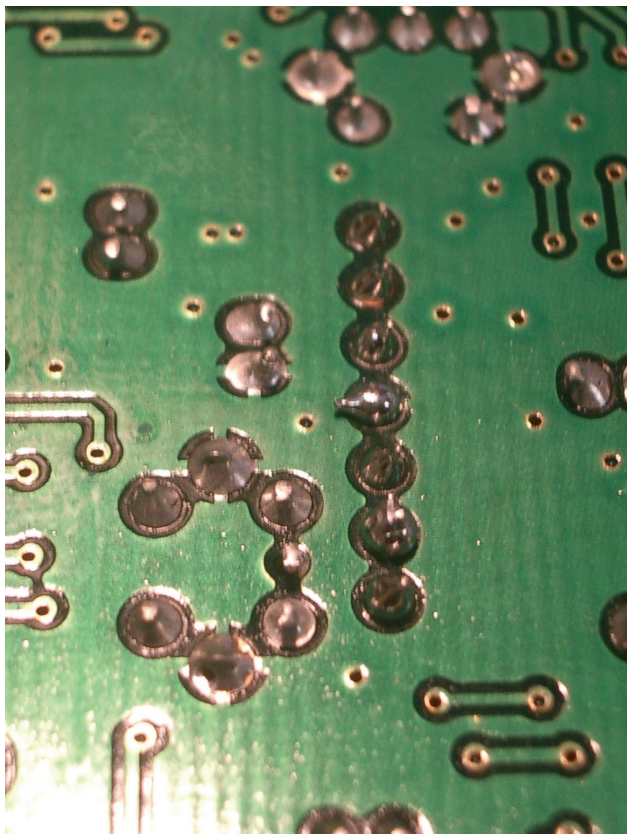
Service Information zur Discriminatoroptimierung bei AE 485 S / AE 497 Serie

Problem: bei kalten Außentemperaturen und hohen Sommertemperaturen kann die Wiedergabelautstärke bei FM immer geringer werden, bis schließlich nichts mehr zu verstehen ist.

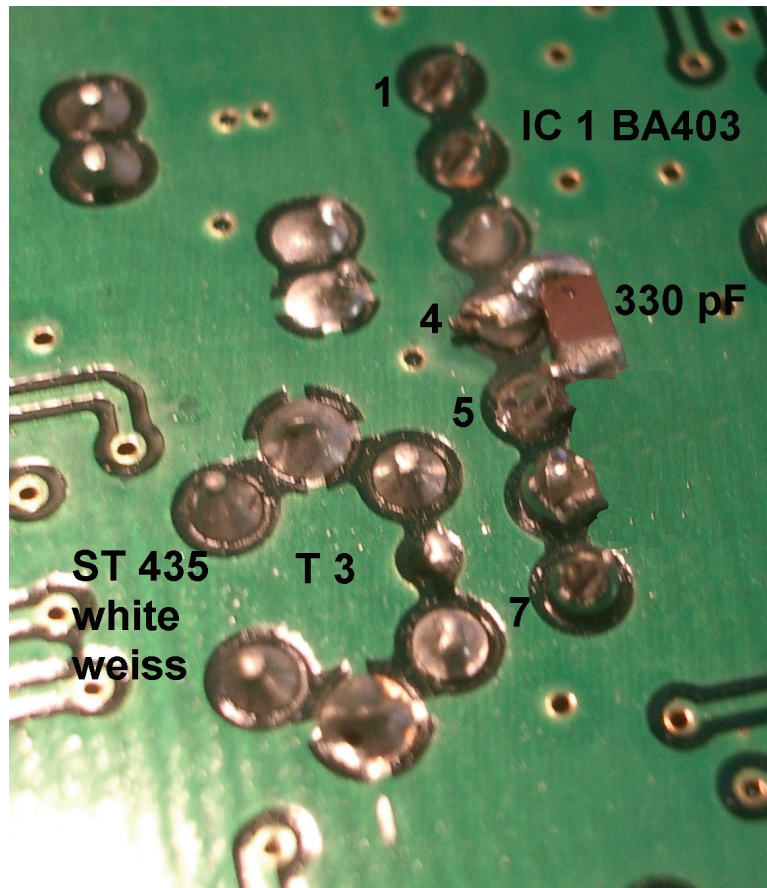
Ursache: Geräte aus neuerer Produktion haben eine Discriminator- Filterspule (Typ **ST435**) mit **weiß** gefärbtem Ferritkern anstelle des bisherigen **dunkelgrauen** Ferritkerns. Für den weißen Kern ist ein zusätzlicher Kondensator (C 20 = 330 pF) notwendig, für graue Kerne nicht. In der Lieferung von Januar 2009 ist zwar der Filtertyp mit dem weißen Kern vorhanden, jedoch der Kondensator wurde vergessen einzulöten. Beide möglichen Filter haben die gleiche Typenbezeichnung ST 435 aufgedruckt!



Lösung: Gerät oben und unten öffnen, auf der Unterseite den **fehlenden Kondensator 330 pF** nachrüsten. Es kann sowohl ein herkömmlicher Scheibenkondensator mit Drähten als auch ein SMD Typ eingelötet werden. Die Lötunkte sind **PIN 4 (Masse)** und **PIN 5** des Discriminator IC's BA 403 (IC 1)



Das Foto hier zeigt die Stelle für den fehlenden Kondensator auf der Unterseite der Platine, und auf der nächsten Seite den nachträglich eingelöteten Kondensator.



Hinweise zum Nachgleich des FM Discriminators:

Kein Messsender vorhanden: Überprüfen Sie in jedem Fall die Empfangsqualität, indem Sie ein möglichst schwaches Empfangssignal (in FM) empfangen. Stellen Sie die Lautstärke auf einen mittleren Wert ein und bitten Sie eine Partnerstation, ein paar Sätze möglichst mit konstanter Lautstärke zu reden. Stellen Sie dabei vorsichtig die Spule T3 auf höchste Lautstärke bei gut verständlichem Signal ein.

Sollten Sie über einen Meßsender mit moduliertem Ausgangssignal verfügen, erhalten Sie verständlicherweise ein präziseres Ergebnis beim Nachgleich.

Wählen Sie ein schwächeres Ausgangssignal auf der exakten Empfangsfrequenz um 1-2 μV , moduliert mit 1000 Hz Tonfrequenz und ca. 1.5 kHz Hub.

Beobachten Sie den NF Pegel am Lautsprecherausgang mit einem Scope oder SINAD Meter (mit eingeschaltetem CCITT Bewertungsfiler). Gleichen Sie auf bestes SINAD oder beste Wellenform bei maximaler Ausgangsspannung ab. Sie sollten bei ca. 2 μV EMK einen SINAD-Wert von 20 dB oder mehr erreichen, bei stärkerem Signal sollte der SINAD-Wert bis auf 30 dB oder mehr ansteigen.

© Febr. 2009 - Alan Electronics GmbH

Daimlerstr. 1 k

D-63303 Dreieich

service@alan-electronics.de

<http://www.alan-electronics.de>, <http://www.albrecht-online.de>

<http://www.hobbyradio.de>

Reparaturnachfragen /Ersatzteile / repair inquiries/ Spare parts (+49) 6103 9481 22

Beratungshotline: 0900 1234 222 (0.69 Euro/Min, mobil 1.48 Euro/Min)