

AE5090 XL MULTI MODE Power & 400 CH settings

Standard power (4 Watts) and 8-10 Watts high power Modification

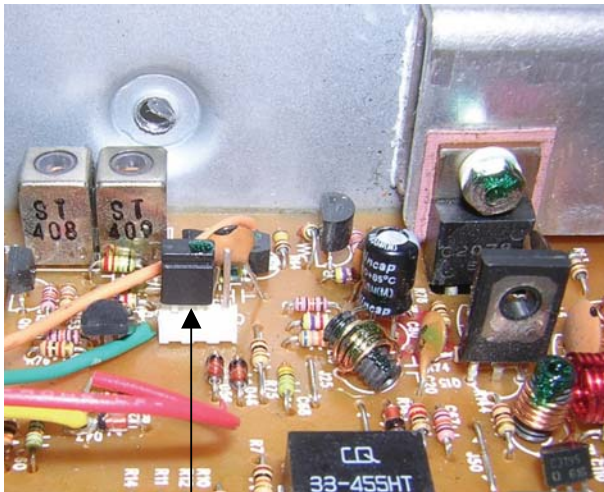
Open speaker side cabinet, find the plug-in jumper location on main board between VCO (shielded part) and RF power amplifier transistors (see photos)

Connect two pins connector left side
Standard delivery

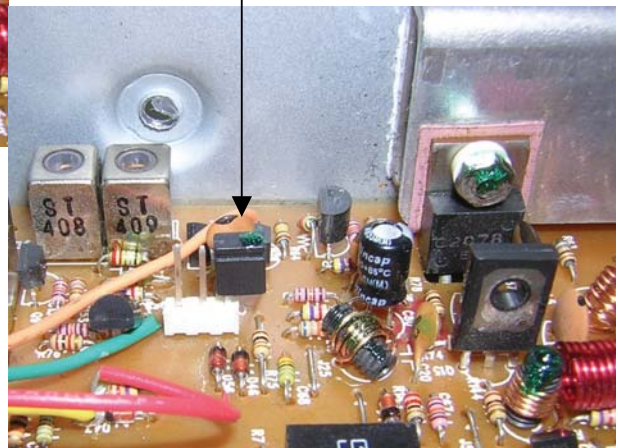
Multi 01 and 02: 1W AM / 4W FM
Multi 03 : 4W FM
Multi 04 and 05: 4W AM/FM
CPU # 38 or 39 or 40 = L: 4W AM/FM

Connect two pins connector right side
Or open jumper (see photo)

Multi 01 and 02: 1W AM / 8W FM
Multi 03 : 8W FM
Multi 04 and 05: 8W AM/FM
CPU # 38 or 39 or 40 = L: 8W AM/FM



Standard position 4 Watt

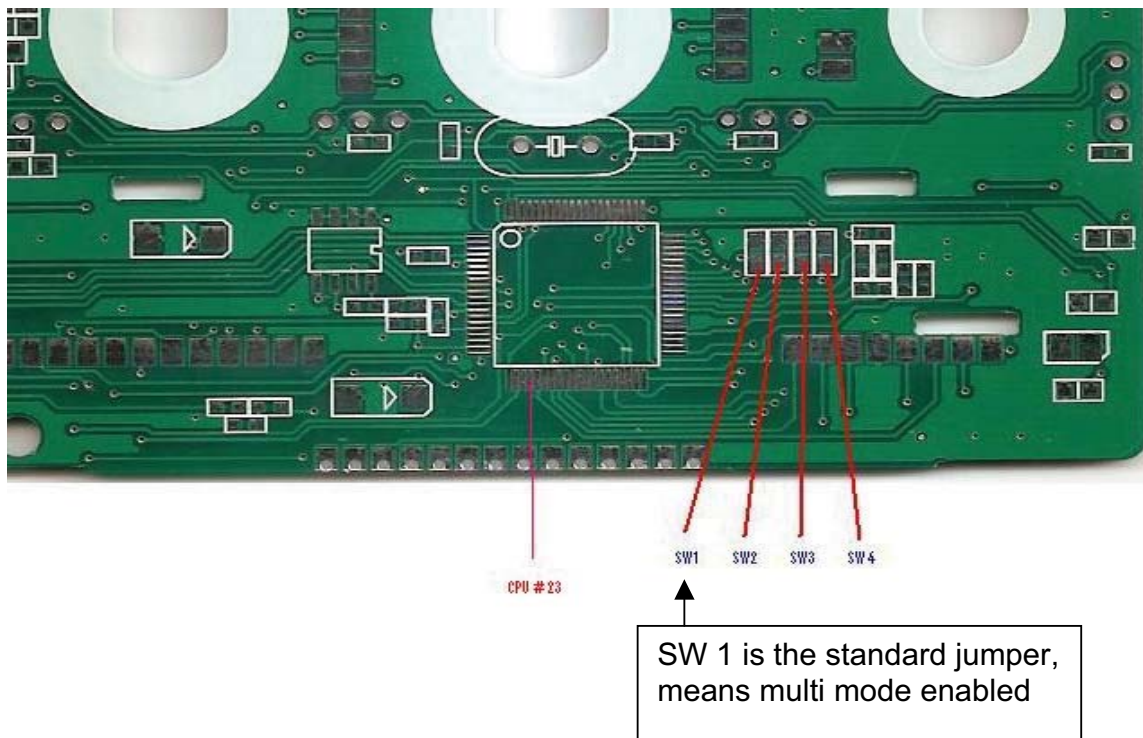


High power position 8...10 W max

Standard Multi Mode (this is the factory default mode):

Press **MULTI** during switching on

01	= 80/40, FM/AM	Germany and CZ
02	= 40/40, FM/AM	all countries, FM 4 Watt, AM 1 Watt
03	= 40 FM only	
04	= 40/40, FM/AM	Spain, AM + FM both 4 Watts
05	= 40/40, FM/AM "0" Raster	Poland, AM + FM both 4 Watts



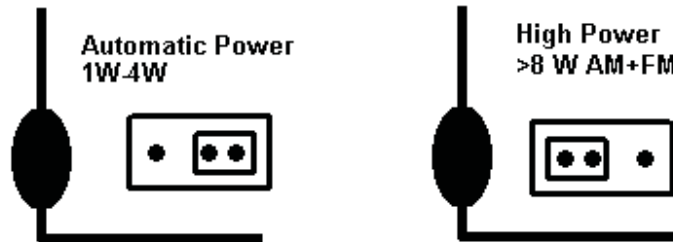
Modification for 400 channels

- Switch the radio off
- **Disconnect jumper SW1 or whatever was soldered before (SW3 or SW4)**
Connect jumper SW2 (install a 0 ohms resistor or add a solder jumper at SW 2 position at Front PCB)
- Switch on the radio
- Press **F** button about 1 sec until channel display change to **Band** (from A to J)
- Rotate rotary channel switch or press mic up and down while the band display still blinking to select the desired band.
- The selected band will be set automatically after the band display blink 3 times and the display is back to previous channel
- In 400 Ch mode no country switching is possible

AE5290XL MULTI Power and channel settings

Power settings by Plug-In Jumper

Factory Power setting is automatic 1- 4 Watt switching with country settings 01- 05



Front - Mic Socket

The Power jumper (plug-in jumper on main board near to MIC socket) is accessible on the main board near to Mic socket after opening the speaker cabinet side only.

Factory setting: = free pin shows towards front panel

Multi 01 (80/40)	1W AM / 4W FM
Multi 02 (40/40)	1W AM / 4W FM
Multi 03	4W FM ONLY
Multi 04 Spain	4W AM/FM
Multi 05 Poland	4 W AM/FM

These power values are stabilized.

Country setting:

- Keep **SCAN** button pressed during power on and then release button.
- Select mode with Channel switch
- switch radio off and on again.

High Power setting: For all modes to **AM 8 W, FM 8 W**

Change jumper position as shown above. High power values are not stabilized and represent the highest possible output without any attenuation. Depending on supply and alignment conditions, the obtainable **RF power will be appr. 8 ...10 Watts** maximum.

How to change from Multi Mode into 400 CH Mode

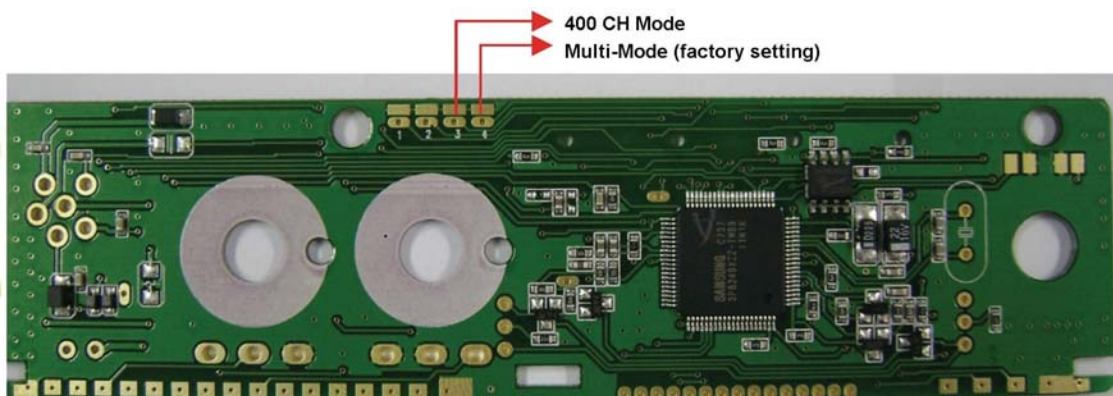
Default jumper setting: **Multi Mode** (The jumpers are soldering jumpers on front PCB, accessible after opening the speaker cabinet side)

- **Jumper No. 3** not soldered, = open
- **Jumper No. 4** soldered, = connected

Modify to 400 CH Mode

Switch radio off and disconnect power cable. Open speaker cabinet side only. Modify jumper setting No. 3 and No. 4

- Delete solder jumper **No. 4** (= open)
- Connect solder jumper **No. 3** (= closed)



After switching on, radio works on 40 channels initially as normal in 40/40 mode on international channels.

How to activate other channel groups (Bands)

Use **AM/FM** button: Press button short = button works as normal AM/FM switch

- **Press AM/FM button longer** (>1 sec.) at 400 Ch Mode = Button works as **Band switch**. The display shows **A** to **J** as bands with 40 channels each
- Rotate channel switch or use up/down buttons while the band display is still blinking, and select the desired band.
- The selected band will be set automatically after the band display blinks 3 times and the display is back to previous channel number

Note: It is not allowed to modify radios, which shall be used within EU countries and other countries applying the R&TTE directive. High power settings and other channels may be applied in countries outside of R&TTE regulations, where allowed. Every user is responsible to use only power and channel settings which are allowed in the country of use.

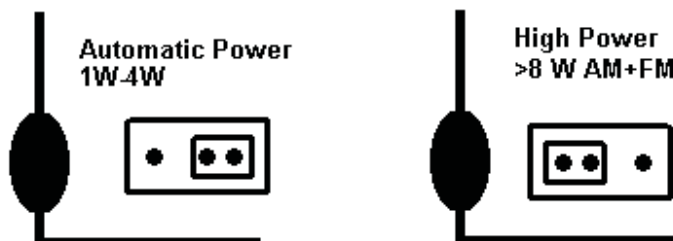
Alan Electronics is not responsible if modes or power settings are modified for use within R&TTE and EU countries.

AE5290XL MULTI

Leistungs – und Kanaleinstellungen

Leistungs – Modifikation (Steckbrücke)

Werkseinstellung: Automatische Umschaltung 1 - 4 Watt je nach Ländereinstellung



Front - Mic Socket

Die **Power-Steckbrücke** ist zugänglich nach Abnehmen des Lautsprecherdeckels auf der Hauptplatine gleich in der Nähe der Mikrofonbuchse.

Werkseinstellung = der freie PIN zeigt zur Frontplatte hin

Multi 01 (80/40)	1W AM / 4W FM
Multi 02 (40/40)	1W AM / 4W FM
Multi 03	4W FM ONLY
Multi 04 Spain	4W AM/FM
Multi 05 Poland	4 W AM/FM

Diese Leistungswerte sind stabilisiert.

Ländereinstellung:

- Gerät mit gedrückt gehaltener **SCAN** Taste einschalten, dann loslassen.
- Ländercode mit Kanalschalter auswählen
- Gerät aus – und wieder einschalten.

Hohe Leistung einstellen: AM 8 W, FM 8 W in allen Betriebsarten

Steckbrücke umstecken, so dass Steckbrücke nach vorne zeigt (siehe oben). Das Gerät arbeitet mit maximal möglicher Leistung ohne Abdämpfung durch Stabilisator. Die erzielbare maximale Leistung liegt um 8-10 **Watts** maximal, je nach Betriebsspannung und Abgleich.

Umschalten von Multi Mode auf 400 Kanal- Mode

Lieferzustand ist mit eingelöteter Brücke Nr. 4. Die Lötbrücken sieht man nach Abnehmen des Lautsprecherdeckels auf der Frontplatte oberhalb des Squelchreglers

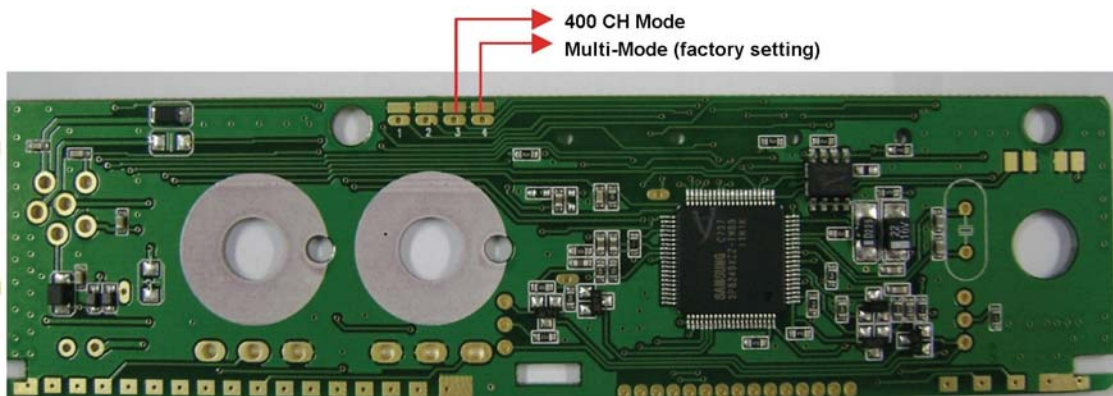
- **Lötbrücke No. 3** nicht gelötet, offen
- **Lötbrücke No. 4** eingelötet, verbunden

400 Kanal Mode

Gerät ausschalten, Stromkabel abnehmen. Lautsprecherseitigen Gehäusedeckel abnehmen.

Lötbrücken No. 3 und No. 4 nach Foto ändern:

- Lötbrücke an Brücke **No. 4** entfernen (= geöffnet)
- Lötverbindung an Brücke **No. 3** herstellen (= geschlossen)



Nach dem Zusammenbau und erstem Einschalten arbeitet das Gerät zunächst normal auf den 40 internationalen Kanälen in AM und FM.

Bandumschaltung aktivieren (Bänder A bis J)

AM/FM Taste dazu benutzen (ein normaler kurzer Tastendruck schaltet AM/FM um).

- **Taste AM/FM länger drücken** (>1 sec.) jetzt arbeitet die Taste als Bandumschalter. Das Display zeigt jetzt eines der Bänder von **A** bis **J** mit jeweils 40 Kanälen.
- Mit dem Kanalschalter eines der Bänder auswählen (dazu haben Sie solange Zeit, wie die Bänder blinken)
- Warten bis das Blinken aufhört (3 x nach letztem Drehen des Schalters) Das Display schaltet jetzt auf die Kanalnummernanzeige zurück, sie wählen dann innerhalb der 40 Kanäle des betreffenden Bandes.

Hinweis: Die beschriebenen Modifikationen sind nur für Geräte zulässig, die außerhalb der EU bzw. den R&TTE Ländern betrieben werden sollen. In diesen Ländern beachten Sie bitte die ortsüblichen Bestimmungen. Alan Electronics haftet nicht, wenn Sie mit nicht zulässigen Einstellungen angetroffen werden.

AE 6190 Power and extended channel settings

Power Options (overrides country specific power setting)

MAIN PCB Jumper POS 1 and /or 2

- POS 1 SHORT : AM and FM have same output power level
- POS 1 OPEN : AM Power = 25 % of FM power (standard)
- POS 2 SHORT : maximum possible power about 6-8 Watts
- POS 2 OPEN : standard stabilized power (4 Watt)

Channel extension

FRONT PCB Jumper No. 3

Enables or disables extended channel settings (for Russia only)

- 3 SHORT : extended FM/AM 120CH 4W allowed, symbol: **U**
- 3 OPEN : no extended setting allowed

User selection via keys (normally enabled by jumper 4)

- AM/FM KEY LONG PUSH during POWER ON = GERMANY **dE (80/40)**
- SC KEY LONG PUSH during POWER ON = EU AREA **EU (40/40)**
- SC+CH9 LONG PUSH during POWER ON = CEPT AREA **EC (40FM)**
- AM/FM +SC LONG PUSH during POWER ON = 120CH AM/FM **U**
(use CH9 KEY as BAND H/CB/L switch) (ONLY IF ALLOWED BY jumper 3)
- CH9 LONG PUSH during POWER ON = RESET to **start setting rS**

AE 6190 Leistungs- und Kanalerweiterungen

Kanalerweiterung

FRONT- Platine Brücke Nr. 3

Aktiviert oder deaktiviert die Kanalerweiterung für Russland

- 3 VORHANDEN : Kanalerweiterung **U** FM/AM 120CH 4W frei
- 3 ENTFERNT : keine Kanalerweiterung erlaubt

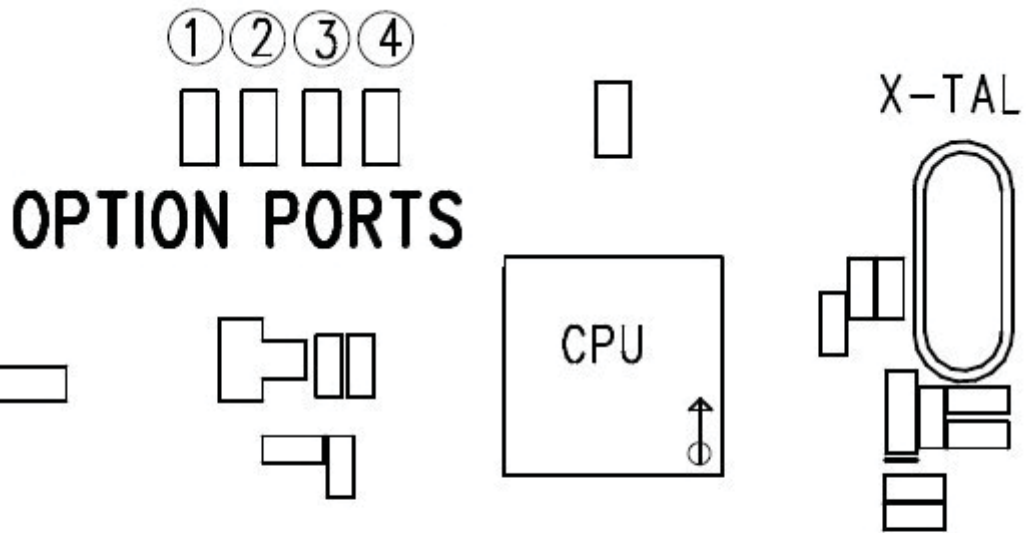
Power Optionen

HAUPTPLATINE Lötbrücken POS 1 bzw. 2

- POS 1 VORHANDEN : gleiche Leistungswerte bei AM und FM
- POS 1 ENTFERNT : AM Leistung = 25 % der FM Leistung (Standard)
- POS 2 VORHANDEN : Höchster möglicher Leistungswert, um 6-8 Watt
- POS 2 ENTFERNT : stabilisierte normale Sendeleistung (max.4 Watt)

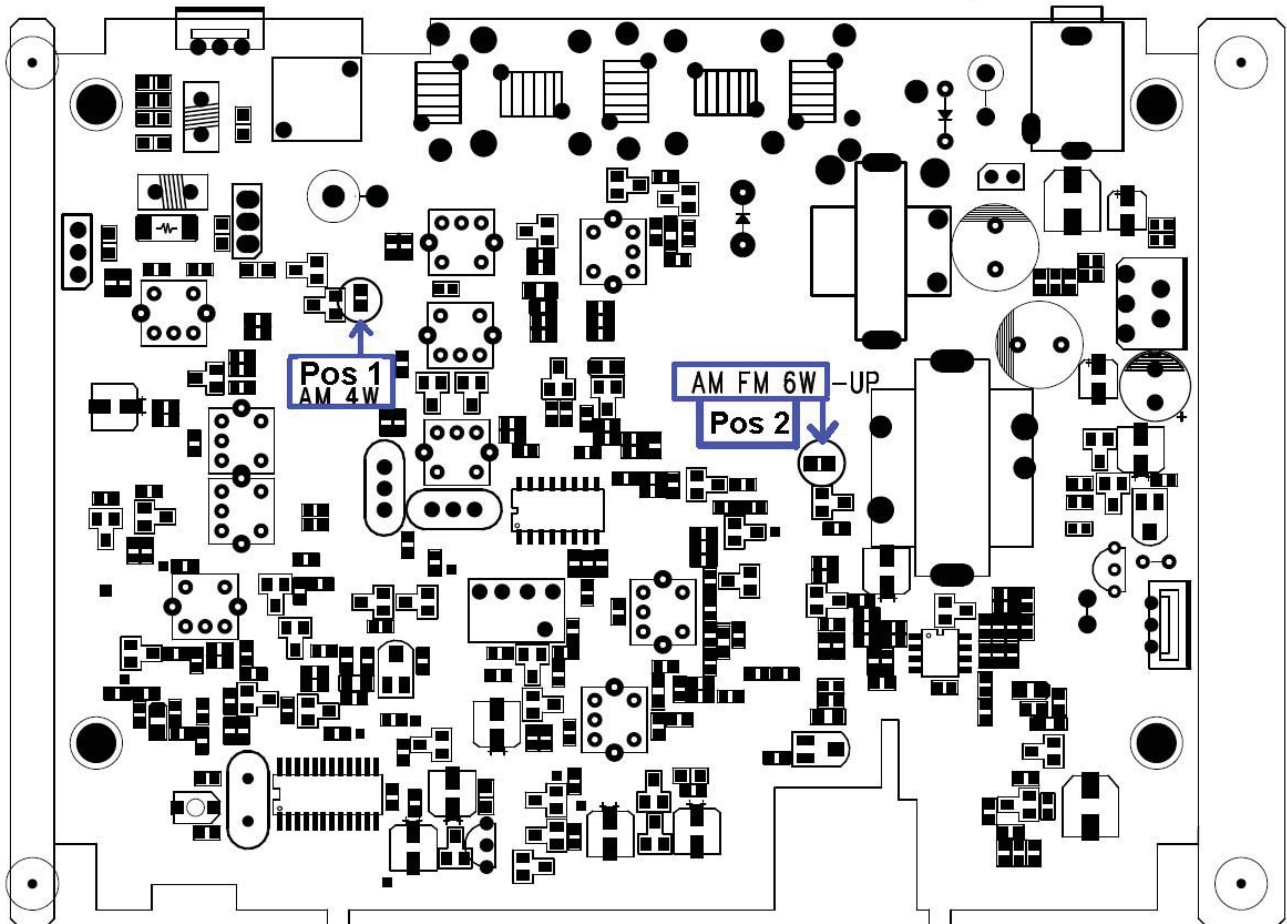
Länderumschaltung über Tastenkombinationen (sperren mit Brücke 4)

- AM/FM lang drücken während des Einschaltens = GERMANY **dE (80/40)**
- SC lang drücken während des Einschaltens = AM Länder **EU (40/40)**
- SC+CH9 lang drücken während des Einschaltens = CEPT Länder **EC (40FM)**
- AM/FM +SC lang drücken während des Einschaltens = Russland 120CH AM/FM **U**
(dann ist CH9 Taste der BandschalterH/CB/L), nur falls freigegeben über Brücke 3)
- CH9 lang drücken während des Einschaltens = RESET **rS** auf die Startposition



Front PCB Jumpers / Frontplatine- Lötbrücken

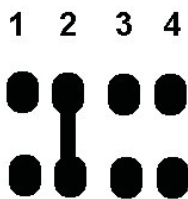
AE 6190 HD Main Board Power Jumpers



Beispiele / Examples

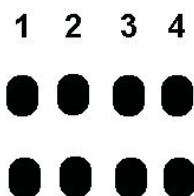
A) Gerät startet mit **dE** für **Deutschland (80/40, Lieferzustand)** und kann dann vom Benutzer mit Tasten umprogrammiert werden:

Radio starts with **dE** and can be programmed by key entries:



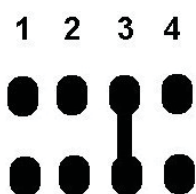
B) Gerät startet mit **E für Spanien (4 Watts AM)** und ist über Tasten programmierbar- Zurück zur spanischen Einstellung über Reset **rS**

Radio starts with setting **E for Spain (4 Watts AM)** and can then be programmed by key entries (return to E setting via Reset **rS**):



C. Gerät startet mit **erweiterter Einstellung U für Russland** und ist über Tasten programmierbar-

Radio starts with **extended setting U for Russia** and can then be programmed by key entries:



Bitte beachten: Einstellungen wie **E** oder für nicht -EU Länder wie **Russland U** sind nur in den betreffenden Staaten zulässig und dürfen in anderen Ländern nicht vorhanden bzw. benutzt werden.

Please note: Settings like **E** or for **Russia U** are only in these countries allowed.



AE 6690 Multi-Standard and Power extensions

Note: These instructions are for authorized distributors and service specialists only. Installers and users are responsible to apply only allowed settings. In EU and R&TTE countries it is not allowed to use higher power settings or any channel expansion.

Standard user setting via keyboard entry

- Select Multi Band switching:
Push **FC + BP** together for at least 3 seconds **while switching power on**
Country area icons will flash
- Select desired country icon with **rotary channel** switch
- Push "**FC**" key shortly .
- Area setting is enabled and flashing stops

Channel 240 CH Expander (not allowed in EU & R&TTE countries)

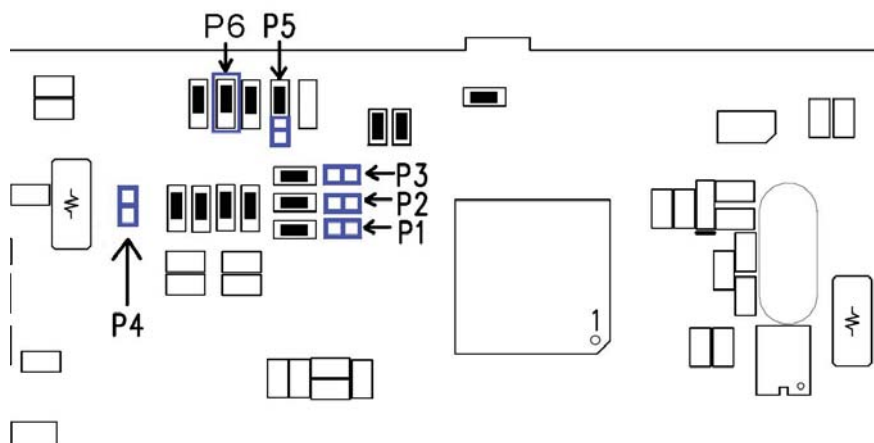
Preparation of this feature:

Before activation, please **first** check jumper position **P5** (the solder points behind the diode, see drawing)

The soldering points for Jumper P5 must be soldered (short). In some units, the factory default setting may be with open jumper P5. In that case please solder P5.

Channel expansion 240 Ch in 6 bands a, b, c, d, E or F (each band has 40 channels) can be activated by **jumper position P4**

Channel expansion disabled :	Jumper P 4 : short (factory default)
Channel expansion enabled :	Jumper P 4 : open



Selecting 240 Ch Mode by key entry:

- Select one of the the country settings and switch off the radio.
- Press **SCH + TOT** together longer than 3 seconds during **power on**
Release buttons: Display shows **d** and channel **20**
- Select the band by pressing **CH 9 key shortly 1 or more times**:
The display shows Band numbers in sequence as **d- E- F- A - b- c**
- Select **channel** by **rotary channel** control

Power Options

Normal power selected automatically together with country switching, for example between **dE** and **E** setting.

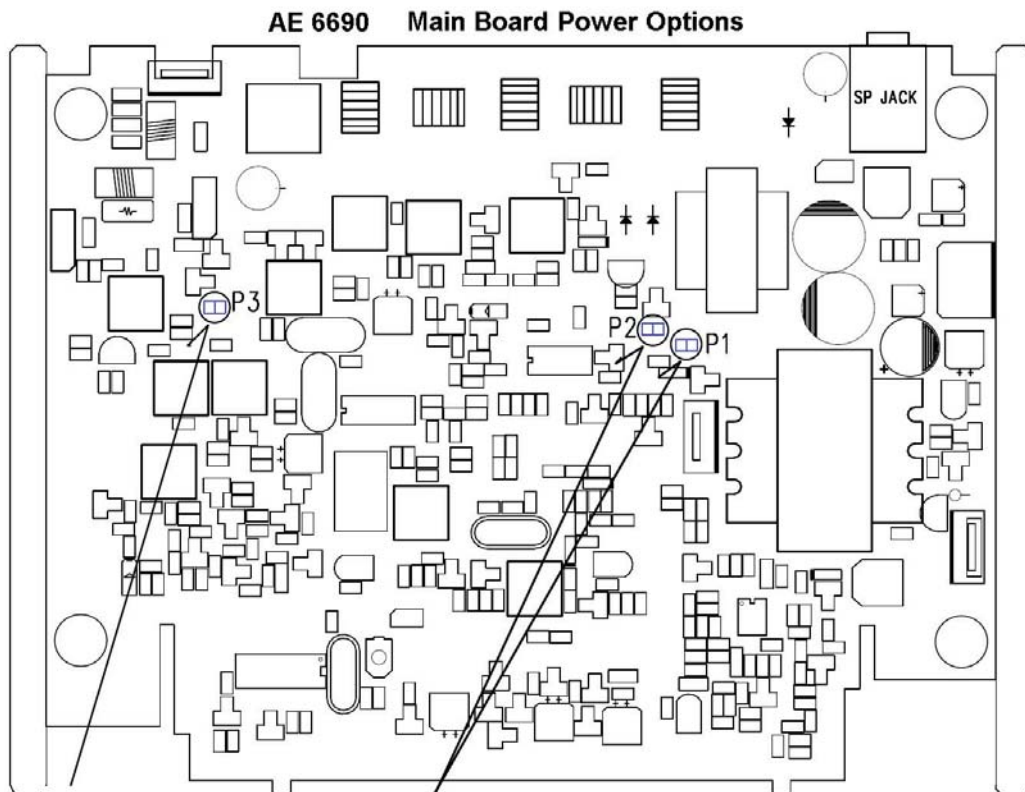
Settings with main board jumpers P 1, P2, P3 override country setting.

P 1 + P 2 open: Standard, stabilized power

P 1 + P 2 short: maximum available power , ~ 6-7 W AM, 8-9 W FM (not stabilized)

P 3 open: Standard AM power = 25 % of FM power, normally 1 W

P 3 short: AM power same as FM power (for normally 4 Watt)



P3 soldered: AM 1 W ---> 4 Watt P1 + P 2 soldered: AM 6-7 W, FM 8-9 W max.

P3 eingelötet: AM 1 W ---> 4 Watt P1 + P 2 eingelötet: AM 6-7 W, FM 8-9 W max.

Note: Increasing the power settings is not allowed for use in EU or R&TTE countries.

Alan Electronics is not responsible and not liable for all modifications which may be used inside EU or R&TTE countries.

AE 6690 Multi-Standard und Leistungs-Optionen

Hinweis: Die hier beschriebenen Einstellungen der Lötbrücken auf Front- und Hauptplatine sind nur für autorisierte Händler und Servicefachleute bestimmt. Wer Funkgeräte auf nicht erlaubte Einstellungen umbaut, kann ggf. ebenso wie der Benutzer zur Verantwortung herangezogen und ggf. bestraft werden. In den EU und R&TTE Ländern sind Kanalerweiterungen und höhere Leistungseinstellungen nicht erlaubt.

So kann der Benutzer normalerweise die Ländereinstellung auswählen (sofern mit Diode an Position P 6 freigeschaltet)

- Tasten **FC + BP** zusammen für mindestens 3 Sekunden während des Einschaltens gedrückt halten und dann loslassen.
- Länderanzeige und CH 9 blinken
- Ländereinstellung mit dem Drehkanalschalter auswählen
- Mit kurzem Druck auf "**FC**" abspeichern

Blinken der Anzeige stoppt und die ausgewählte Einstellung ist aktiv.

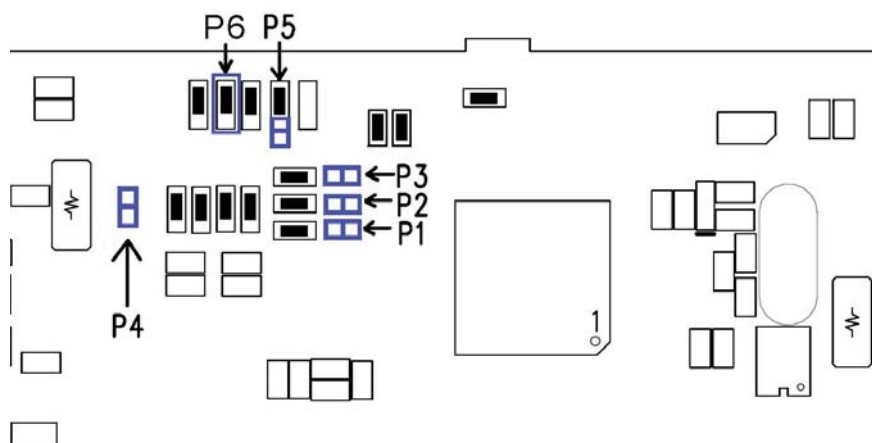
Kanalerweiterung 240 CH Kanäle (in den EU und R&TTE Staaten nicht erlaubt)

Vorbereitungen:

Zuerst Lötbrücke an Position **P 5** prüfen (diese Lötbrücke liegt unmittelbar hinter der Diode). Die Brücke muss bereits eingelötet sein, was werkseitig nicht bei allen Geräten der Fall ist (ggf. einlöten, falls Brücke offen ist; die Brücke kann auch für alle anderen Einstellungen so eingelötet bleiben).

Die **Kanalerweiterung auf 240 Kanäle** (in 6 Bändern a, b, c, d E, F zu je 40 Kanälen) wird freigegeben durch Lötbrücke an Position **P 4**

Kanalerweiterung gesperrt:	Lötbrücke P 4: eingelötet (Werkseinstellung)
Kanalerweiterung freigegeben:	Lötbrücke P 4: offen, ausgelötet



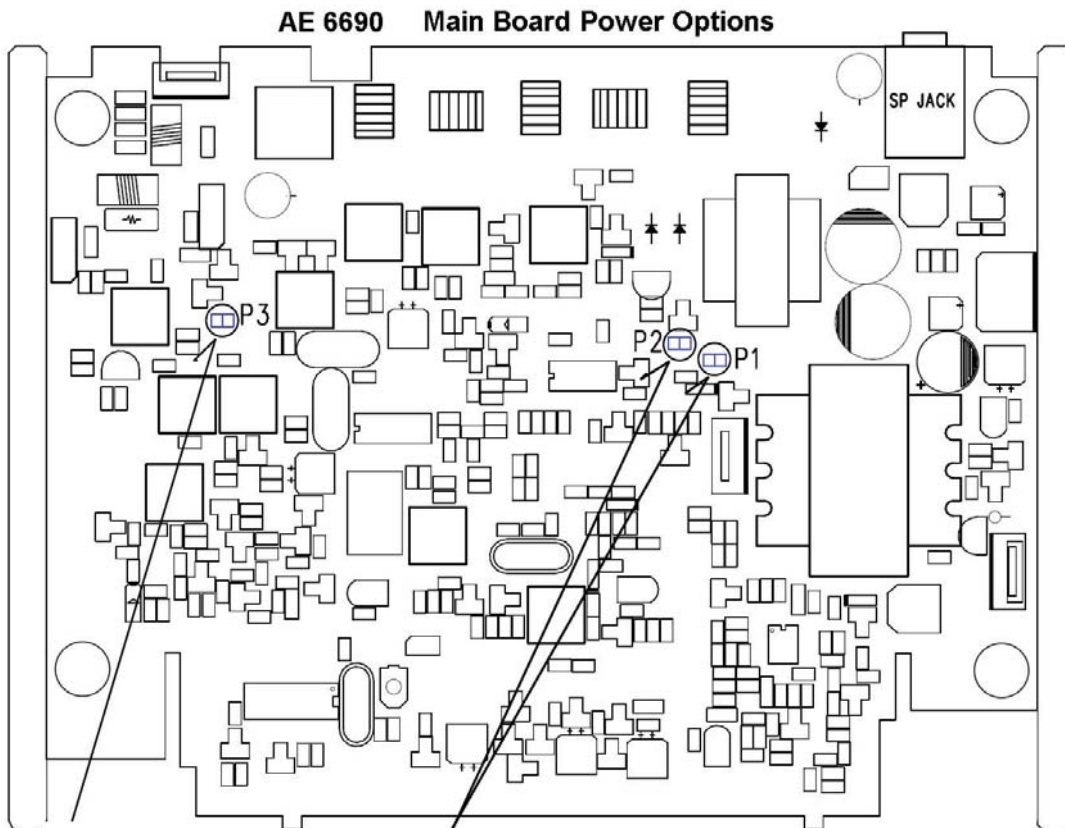
5. Auswahl der Kanalerweiterung durch Tastenfolge:

- Eine der Ländereinstellungen vorwählen, dann Gerät ausschalten.
- Tasten **SCH + TOT** zusammen länger als 3 Sekunden gedrückt halten, gleichzeitig Gerät wieder **einschalten**.
Tasten loslassen: Das Display zeigt **d** und Kanal **20** (**d**= übliches CB Band)
- Mit einem jeweils kurzen Druck auf die **CH 9 Taste** können jetzt die Bänder durchgeschaltet werden: dabei zeigt das Display jeweils ein Band aus der Auswahl **d- E- F- A - b- c** an.
Kanal wie üblich mit dem Kanaldrehknopf auswählen!

Sender-Ausgangsleistung

Die normale Ausgangsleistung wird automatisch mit der Ländereinstellung umgeschaltet, wo vorgesehen, z.B. von der **dE** oder **EU** auf die **E** Einstellung. Werden die Lötbrücken P1, P2 und P3 auf der Hauptplatine benutzt, so wird diese Einstellung bei allen Ländereinstellungen benutzt..

- P 1 + P 2** **offen:** normale, stabilisierte Ausgangsleistung (=Lieferzustand)
P 1 + P 2 **eingelötet:** maximale technisch mögliche Leistung ca. ~ 6-7 W AM, 8-9 W FM (nicht stabilisiert)
- P 3** **offen:** Standard AM Leistung = 25 % der FM Leistung, z.B. 1 Watt AM bei **EU** und **dE**
P 3 **eingelötet:** AM Leistung gleich FM Leistung (normal 4 Watt)



P3 soldered: AM 1 W ----> 4 Watt P1 + P 2 soldered: AM 6-7 W, FM 8-9 W max.
P3 eingelötet: AM 1 W ----> 4 Watt P1 + P 2 eingelötet: AM 6-7 W, FM 8-9 W max.

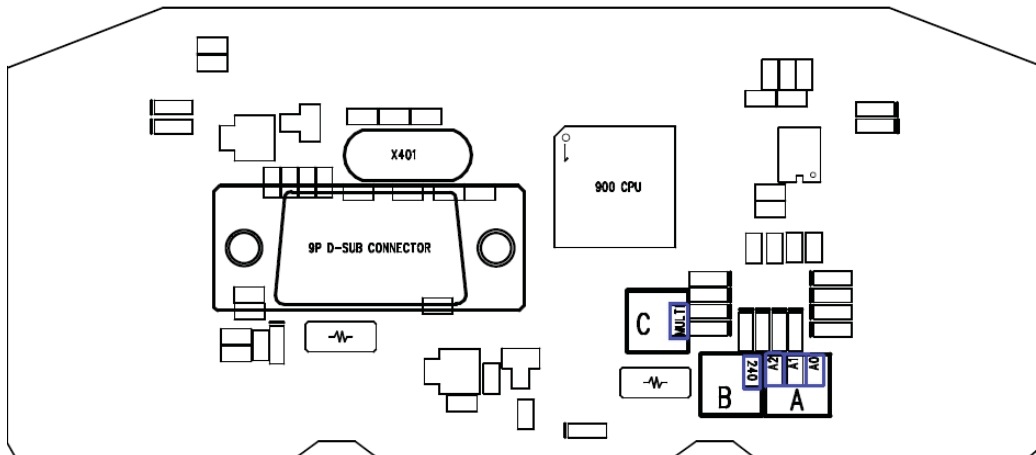
Note: Leistungserhöhungen sind für die Benutzung in der EU und den R&TTE Ländern verboten! Alan Electronics haftet nicht für die Benutzung nicht zulässiger Einstellungen!

AE 6890 Channel and Power modification

240 Channel enable (for Russia only)

Add jumper at section B at detachable front section board

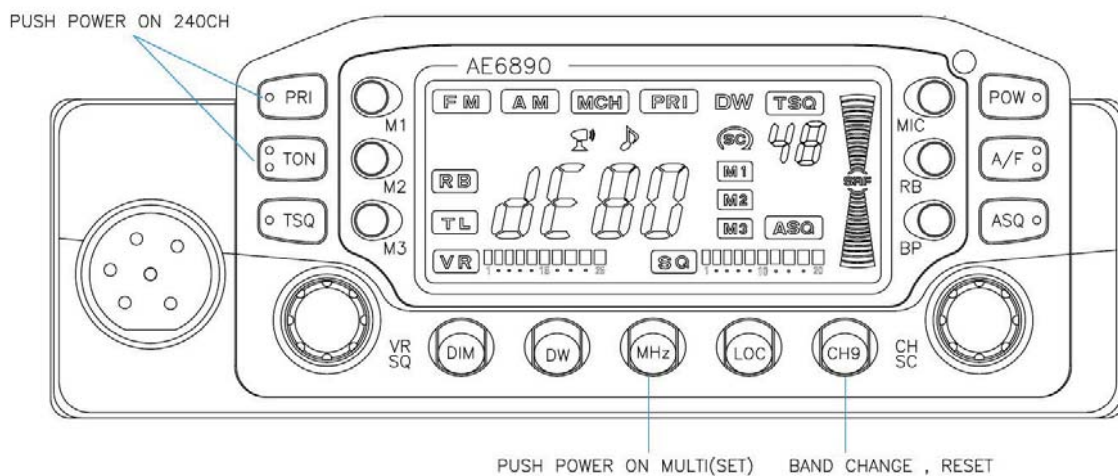
To open: take off front section, remove 4 screws



Enable 240CH by adding 0 OHM or solder jumper.

Default setting: no jumper, 240 CH is not allowed

Operation:



- Keep buttons **PRI** and **TON** pressed during switch on
- Release Power knob
- Release **PRI** and **TON**
- Select bands A to F by **CH 9** knob

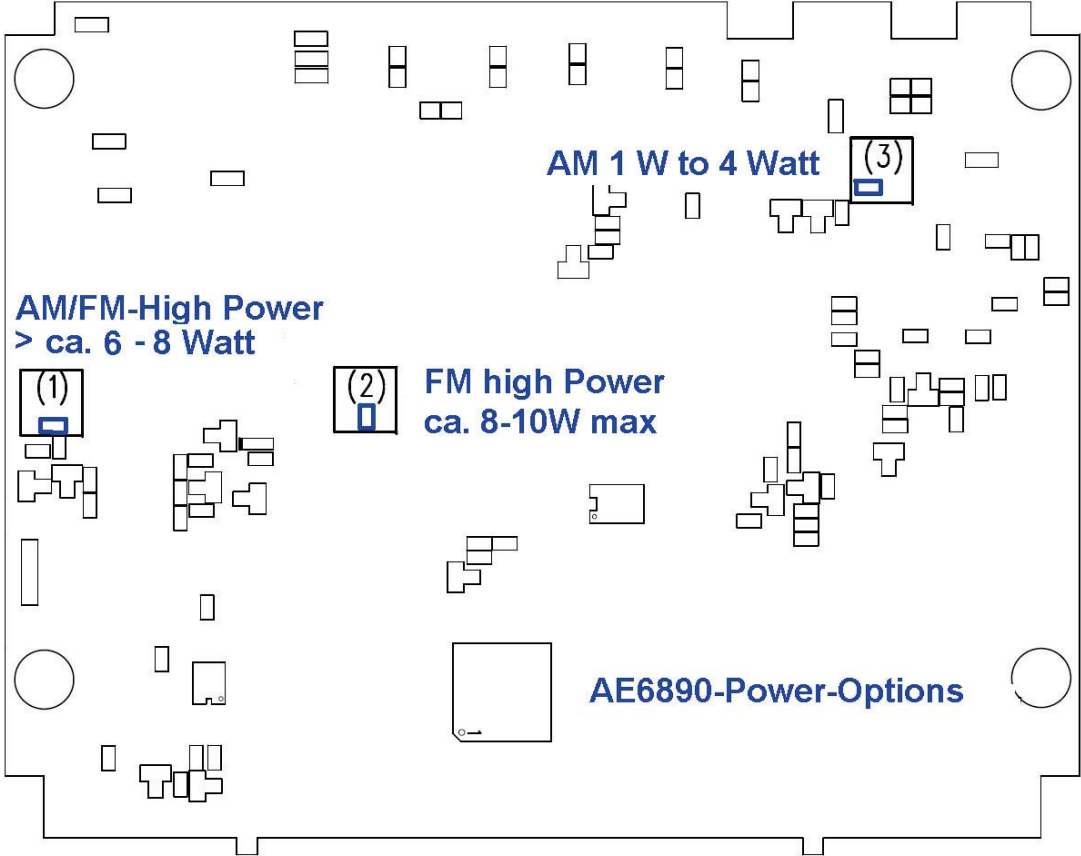
Reset to Multi standard version:

- Keep button CH 9 pressed during power on
- Reset appears on display for a moment, the normal operation starts

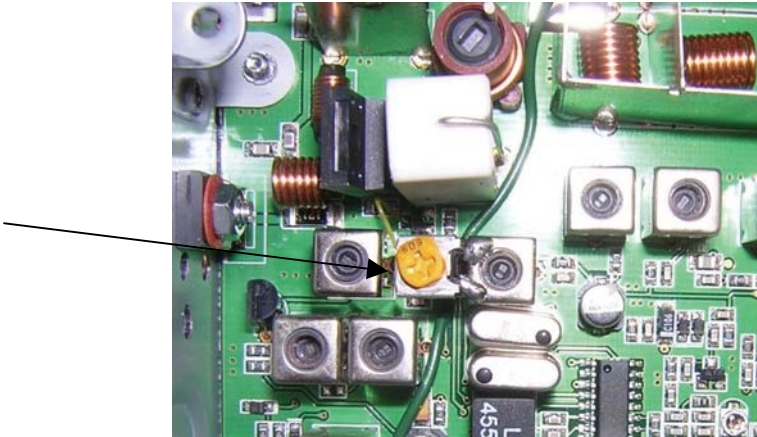
Power options (for use in Russia only)

Open main radio cabinet. Install solder jumpers or 0 Ohms resistors.
Possible modifications (1) and (2) *or* (3)

- (1) highest possible AM power max. 6-8 W eff
- (2) highest possible FM power max. 8-10 W
- (3) set AM power from 1 W to 4 Watts



Note: instead of jumper (3) the **AM power in 1 Watt position** can be fine adjusted by potentiometer between about 700 mW and 4 Watt eff. Not all units have such a potentiometer there and can have a resistor around 6.8 kOhm (smaller = more power).

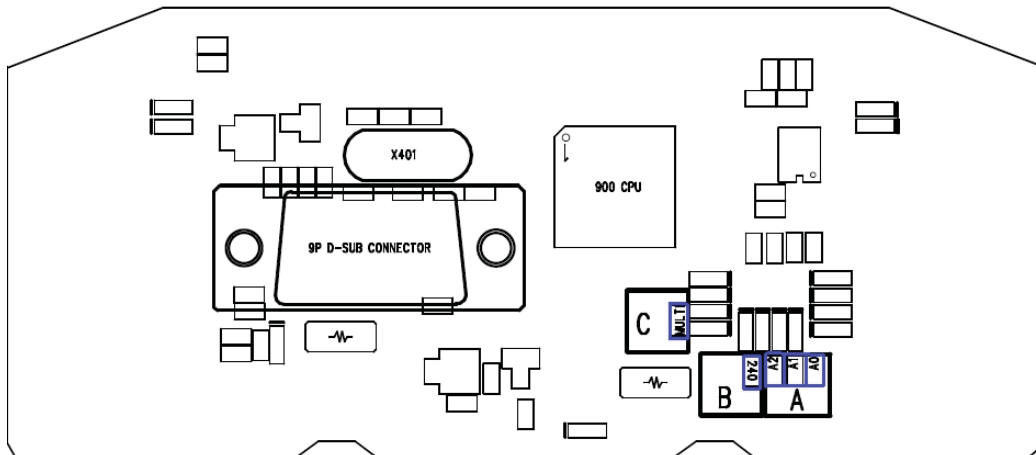


AE 6890 Kanalerweiterung und Leistungsmodifikation

240 Kanalerweiterung freischalten (nur für Rußland)

Lötbrücke bei Sektion B im abnehmbaren Bedienteil einfügen.

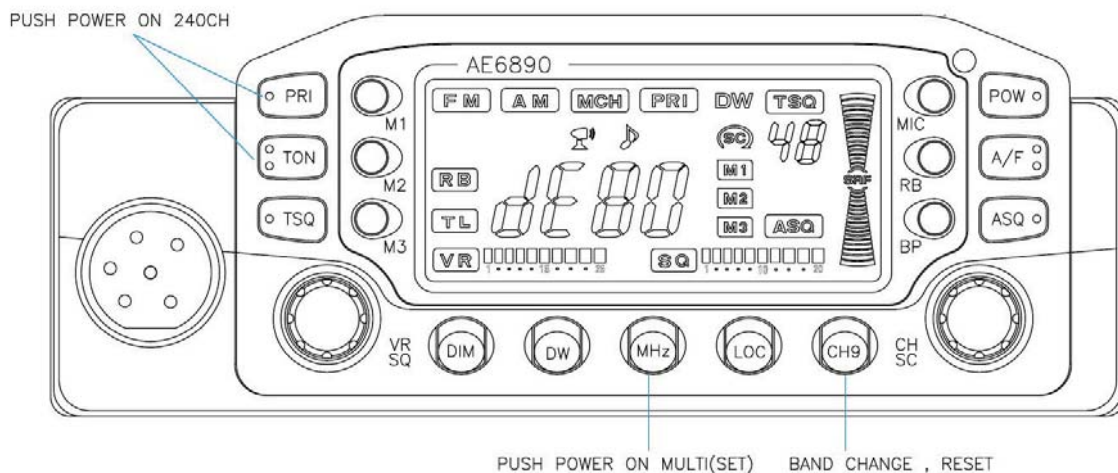
Zum Öffnen: Front section abnehmen, 4 Schrauben lösen



Zum Freigeben von 240 Kanälen einen 0 OHM Widerstand oder Lötbrücke einlöten.

Werkseinstellung: Keine Brücke vorhanden- kein 240 Kanalbetrieb möglich.

Bedienung:



- Tasten **PRI** und **TON** beim Einschalten gedrückt halten
- Ein-Aus-Taste loslassen
- **PRI** und **TON** Tasten loslassen
- Bänder von A bis F mit der **CH 9** Taste auswählen

Reset zurück auf normalen Multi standard Betrieb:

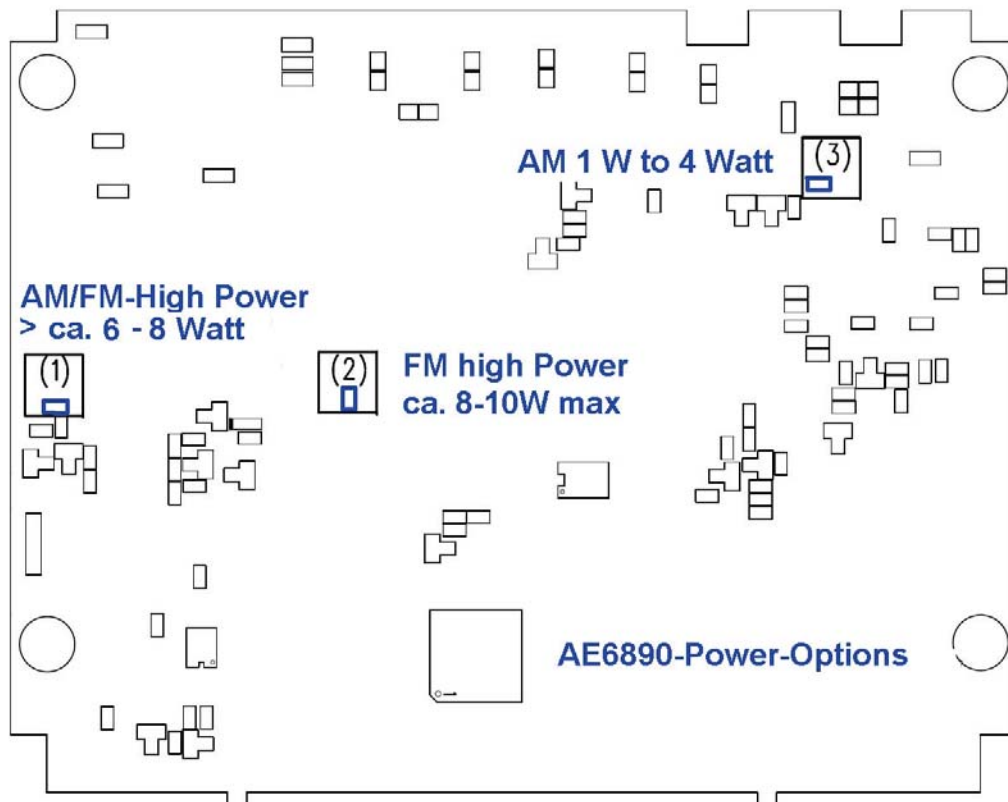
- CH 9 Taste beim Einschalten gedrückt halten
- Im Display erscheint das Reset-Symbol für einen Moment, dann startet der Normalbetrieb wieder mit der normalen Länderauswahl.

Power Optionen (Leistungserhöhung, nur für Rußland erlaubt)

Funkgerät (Lautsprecherseite) öffnen und die Lötbrücken nach untenstehender Zeichnung einlöten (oder 0 Ohm Widerstände verwenden).

Possible modifications (1) and (2) **or** (3)

- (1) **Höchste mögliche AM Leistung max. 6-8 W eff**
- (2) **Höchste mögliche FM Leistung max. 8-10 W**
- (3) **(ohne Brücke) AM power einstellen zwischen 1 W und 4 Watt (nur möglich bei Geräten mit Potentiometer)**



Hinweis: Anstelle einer Lötbrücke läßt sich auch die AM Leistung in der **1 Watt Position** fein einstellen mit dem Potentiometer bei Position (3). Dieses Potentiometer ist nicht bei allen Geräten vorhanden (einige Geräte haben einen werkseitig selektierten Widerstand um 6.8 kOhm für die Feineinstellung. Kleinere Werte = höhere AM Leistung).

