



## Einbauanleitung

# Power – Booster

Ersatz für Hybridverstärker OM 961



**BA 4001**  
3. Auflage 07/06

## **Vorwort:**

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank das Sie sich für unseren neuen PSF-Technik Power-Booster entschieden haben. Sie haben mit dieser Technik eine gute Wahl getroffen. Der Power-Booster von PSF-Technik erfüllt alle technischen und Elektronischen Bedingungen damit Ihr Verstärker wieder einwandfrei funktioniert.

## **Einleitung:**

Die Hybrid-Endstufe OM961, ehemals ist als zentraler Verstärkerbaustein in den WERSI-Leistungseinschüben für Orgeln und Boxen eingesetzt, wird nicht mehr hergestellt.

Als Ersatz und für den Servicefall wurde ein adäquates Austauschmodul entwickelt, welches im wesentlichen aus der Leiterplatte „Booster“ mit dem Leistungs-IC TDA 7294 und der entsprechenden Zusatzbeschaltung besteht. Diese Einheit wird - je nach Verwendungszweck – in drei Varianten komplett bestückt geliefert. Diese ist 100% Einbaukompatibel und kann mit wenigen Handgriffen einfach gewechselt werden. Eine Bestückungsänderung ist auf den Basisplatten nicht erforderlich.

In den zweikanaligen Endstufen ist ein gemischter Betrieb OM 961 / Power-Booster zwar möglich, aber nicht zu empfehlen. In der Aktivbox TS5100A und T410A müssen die beiden OM961 gegen Power-Booster ersetzt werden. Ein Mischbetrieb ist hier nicht möglich.

Die dritte Variante ist nur für die HI-FI Verstärker und die Wersi Aktivbox TS5010A und TS 5001A entwickelt worden. Hier wird durch eine Adaption der Mechanische Einbau an unterschiedlichen Stellen ermöglicht.

Mit Einführung unserer zentralen Dokumentenverwaltung werden alle Einbauanleitungen in diesem neuen Stil gestaltet, damit diese als PDF File zukünftig versendet werden kann.

## **Bei Fragen:**

Bei Fragen zu diesem Produkt steht Ihnen unsere Serviceabteilung gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Dies sollte aus Zeitgründen ausschließlich über das Internet „ E-Mail „ erfolgen.

## **Unsere E-Mail Adresse:**

info@psf-technik.de

## Technisches:

Die PSF-Technik Power-Booster zeichnen sich durch folgenden Eigenschaften aus:

- Physiologische Lautstärkenerhöhung durch erhöhte Eingangsempfindlichkeit.
- Monolitische AB-Endstufe in DMOS Technik
- Mutfunktion beim Ein / Ausschalten.
- Kurzschlussfest / Übertemperaturabschaltung
- Unterdrückung der Verzerrungsspitzen durch Softclipping.
- 100 % Einbaukompatibel ohne Änderungen auf den Verstärkerplatten.
- Mechanische Maße sind wie bei dem Original OM961.
- Optimale Befestigung der Leiterplatte mit kräftigen korrosionsgeschützten Befestigungswinkeln.
- Verstärkter Aluminiumträger mit verbesserter Wärmeableitung / Lebensdauer ! .

## Lieferung und Qualität:

Der Power-Booster wird fertig aufgebaut geliefert und einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen.

Alle PSF Power-Booster werden auf einen Leistungsprüfplatz getestet, damit eine optimale Betriebssicherheit gewährleistet werden kann.

Folgende Tests werden durchgeführt:

- Leistungsprüfung über das gesamte Frequenzspektrum.
- Frequenzkennlinie.
- Kurzschlußtest / Übersteuerungstest.
- Wärmeverhalten / Ruhezustand und Belastung.

## Varianten:

Nachstehend ist der Einbau der neuen Power-Booster für die drei unterschiedlichen Versionen beschrieben.

- Power-Booster TS:  
für die Aktivboxen TS5100A und T410A sowie Omega DX10 / LE50
- Power-Booster DX:  
Leistungseinschübe LE10, LE20 und LE30.
- Power-Booster HF:  
für die Aktivboxen TS5001A und TS5010.  
HI-FI Verstärker

Wählen Sie bitte auf den folgenden Seiten die für „Ihren“ Fall jeweils passenden Einbauhinweise sowie Abbildungen aus.

## Power-Booster TS / Omega DX10:

In dem Leistungseinschub der Omega DX10 werden einfach die alten Hybridverstärker OM 961 abmontiert und gegen die neuen Power-Booster TS ersetzt.

Die von uns gelieferten Booster haben auf der Rückseite des Aluminium- Distanzkühlkörper zwei 4mm Mutter. Diese sind nur für Versandzwecke montiert. Lösen Sie die Muttern und montieren Sie die verbleibenden 4mm Schrauben des Distanzkühlkörper an der Stelle des ehemaligen Hybridverstärkers OM 961. Die Abstände sind exakt die gleichen.

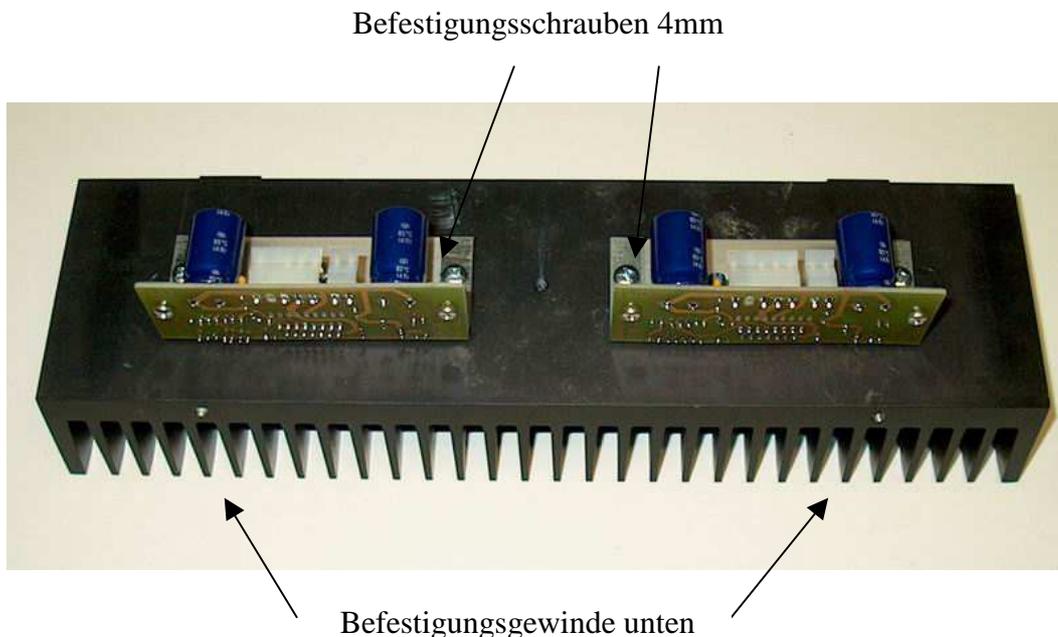
Eine Wärmeleitpaste ist nicht erforderlich. Wir empfehlen beide Hybrid zu tauschen, damit eine Pegelbalance zwischen beiden Kanälen hergestellt wird. Änderungen auf der Verstärkergrund Platine sind durch unsere Neukonzeption des Power-Boosters überflüssig.

## Power-Booster TS / TS5100A, TS4100A und T410A:

Um bei den Hochleistungsverstärkern TS5100A und T410A die OM 961 gegen die Power-Booster zu wechseln, müssen die Verstärkeroberteile abgeschraubt werden. Lösen Sie dazu die vier Schrauben mit dem der „Verstärkerkopf“ festgeschraubt ist. Danach kann man die gesamte Verstärkereinheit um ca. 45 Grad drehen so das man die seitlichen Schrauben für die Kühlkörper lösen kann. Markieren Sie die Kabel damit es beim Einbau später keine Verwechslung gibt. Danach lösen Sie die Kabel und die jeweiligen Befestigungsschrauben des Kühlkörpers.

### Abb. 1:

Zeigt die eine Seite des Kühlkörper mit den neuen Power-Booster.



**Abb. 2:** Zeigt den Verstärker der TS5100A / T410A.

- Gelbe Markierung : Mittelton Kanal
- Rote Markierung : 2 x Booster für Bass Kanal, diese müssen beide gleich sein.  
( Kein Mischbetrieb möglich )



Die von uns gelieferten Booster haben auf der Rückseite des Aluminium- Distanzkühlkörper zwei 4mm Mutter. Diese sind nur für Versandzwecke montiert. Lösen Sie die Muttern und montieren Sie die verbleibenden 4mm Schrauben des Distanzkühlkörper an der Stelle des ehemaligen Hybridverstärkers OM 961. Die Abstände sind exakt die gleichen. Eine Änderung auf der Gundplatine ist nicht nötig, der Booster ist 100% Kompatibel.

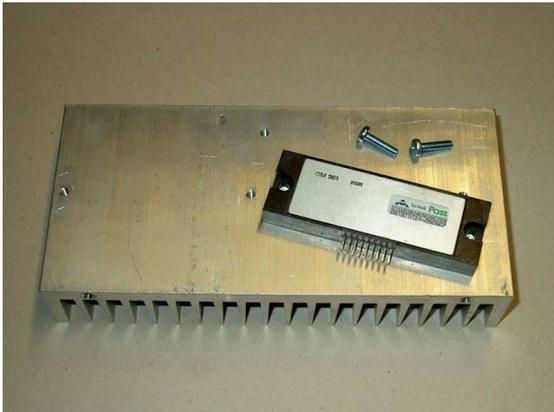
Tauschen Sie die alten Hybridverstärker OM 961 gegen die neuen PSF-Technik Power-Booster aus. Stecken Sie alle Kabel wieder auf die jeweiligen Boosterplatinen auf. Die Kabel dürfen nicht vertauscht werden.

## Power-Booster DX / LE10, LE20, LE200 und LE30:

In den Leistungseinschüben LE10, LE20, LE200 und LE30 werden einfach die alten Hybridverstärker OM 961 abmontiert und gegen die neuen Power-Booster DX ersetzt. Die von uns gelieferten Booster haben auf der Rückseite des Aluminium- Distanzkühlkörper zwei 4mm Mutter. Diese sind nur für Versandzwecke montiert. Lösen Sie die Muttern und montieren Sie die verbleibenden 4mm Schrauben des Distanzkühlkörper an der Stelle des ehemaligen Hybridverstärkers OM 961. Die Abstände sind exakt die gleichen. Eine Wärmeleitpaste ist nicht erforderlich. Wir empfehlen beide Hybrid zu tauschen, damit eine Pegelbalance zwischen beiden Kanälen hergestellt wird. Änderungen auf der Verstärkergrund Platine sind durch unsere Neukonzeption des Power-Boosters nicht notwendig.

Bei einigen älteren Grundplatten kann es nach der Umrüstung zu einem leichten Netzbrummen kommen. Dazu wird wie in der **Abb.13** ein Drahtbrücke auf der Lötseite der Platine angebracht. Danach ist dieses Problem behoben.

### Abb. 3:



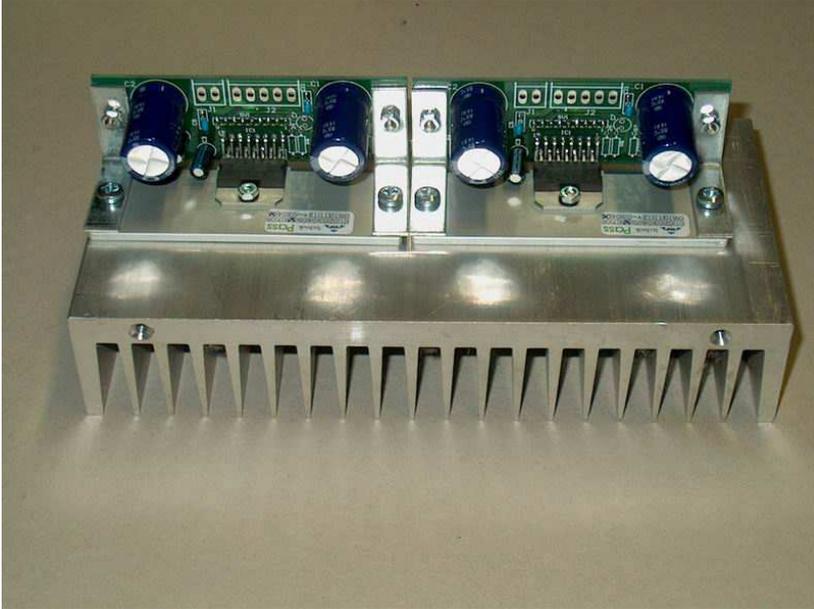
Durch lösen der Schrauben werden die alten Hybridverstärker vom Kühlkörper gelöst.

### Abb. 4:



Lösen Sie die Transportmuttern auf der Rückseite des Distanzkühlkörpers. Montieren Sie mit den verbleibenden Schrauben den Power-Booster DX auf den Kühlkörper.

**Abb. 5:**

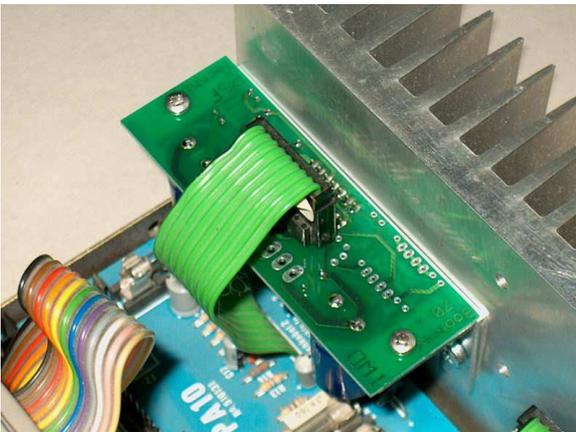


Die Abbildung zeigt die fertig montierten Power-Booster DX auf dem Kühlkörper.

Die Power-Booster DX werden Über-Kopf montiert. Wie bei dem Original müssen die Anschluss-Stiftleisten nach oben zeigen. Dort werden nach dem Umbau wieder die von der Verstärkergrundplatte kommen Anschlusskabel aufgesteckt.

Beachten Sie das die 9 Poligen Stecker exakt wieder aufgesteckt werden. Ein verdrehen oder nicht korrektes Aufstecken kann zum defekt der Baugruppe führen.

**Abb. 6:**



Aufgestecktes Verbindungskabel von der Grundplatte PA10 auf den Power-Booster DX.

**Abb. 7:**



Die Abbildung links zeigt den kompletten Leitungseinschub LE30 mit den neuen Power-Booster DX.

### **Power-Booster HF / HIFI und TS 5001/5010 Version:**

Im folgenden Abschnitt wird der Einbau in der HF Version beschrieben.

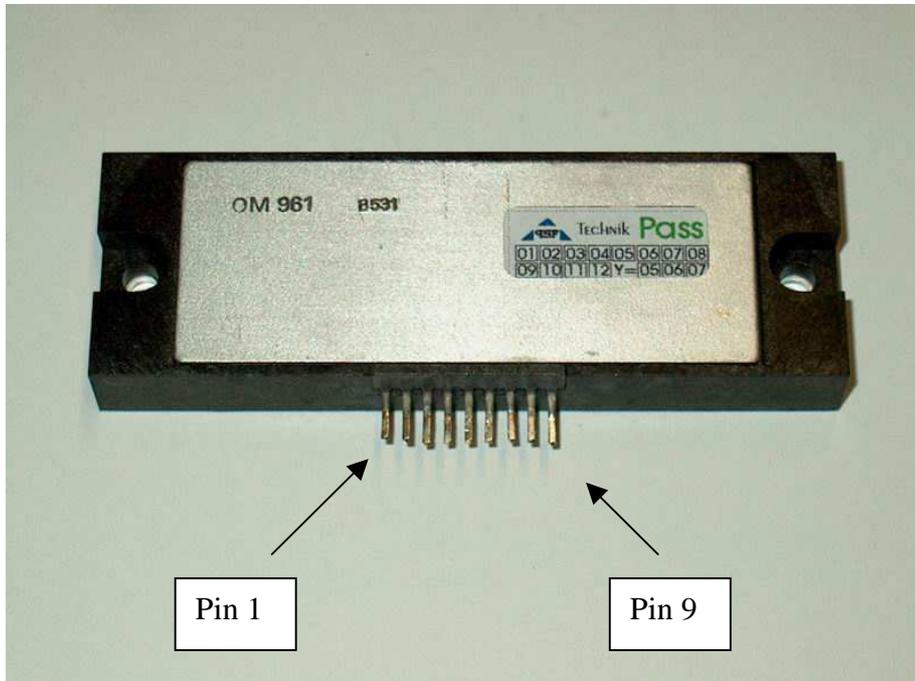
Die von uns gelieferten Booster haben auf der Rückseite des Aluminium- Distanzkühlkörper zwei 4mm Mutter. Diese sind nur für Versandzwecke montiert. Lösen Sie die Muttern und montieren Sie die verbleibenden 4mm Schrauben des Distanzkühlkörper an der Stelle des ehemaligen Hybridverstärkers OM 961. Die Abstände sind exakt die gleichen. Eine Wärmeleitpaste ist nicht erforderlich.

Wir empfehlen bei Verstärkern mit Stereo- Endstufen beide Hybrid zu tauschen, damit eine Pegelbalance zwischen beiden Kanälen hergestellt wird. Änderungen auf der Verstärkergrund Platine sind durch unsere Neukonzeption des Power-Boosters überflüssig.

Die HI FI Version unterscheidet sich durch Ihre Steckadaption und die nach innen eingelötete Steckerleiste.

In der nächsten Abbildungen wird die genaue Pinbelegung beschrieben. Ebenso wird die Montage auf einem gemeinsamen Kühlkörper gezeigt. Hier kann man sehr gut die Bauweise OM961 und Power-Booster erkennen.

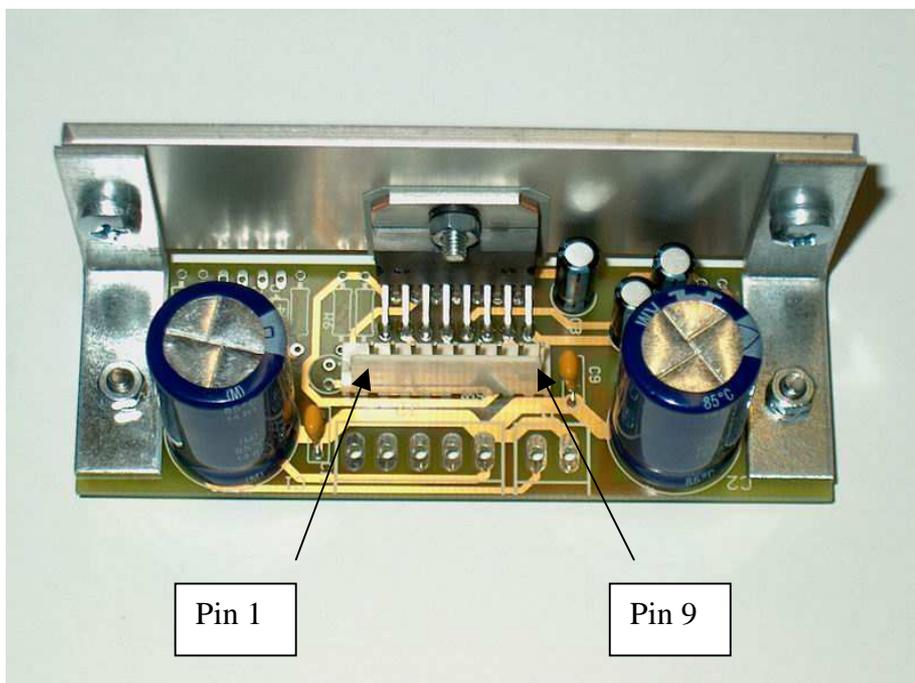
**Abb. 8:**



Die Abbildung 8 links zeigt den OM 961 im Original.

Die Pins werden von Links nach Rechts gezählt. (1-9)

**Abb. 9:**



Die Abbildung 9 links zeigt den Power-Booster in der Hi Fi Version

Die Pins werden von Links nach Rechts gezählt. (1-9)  
~ von Oben gesehen.

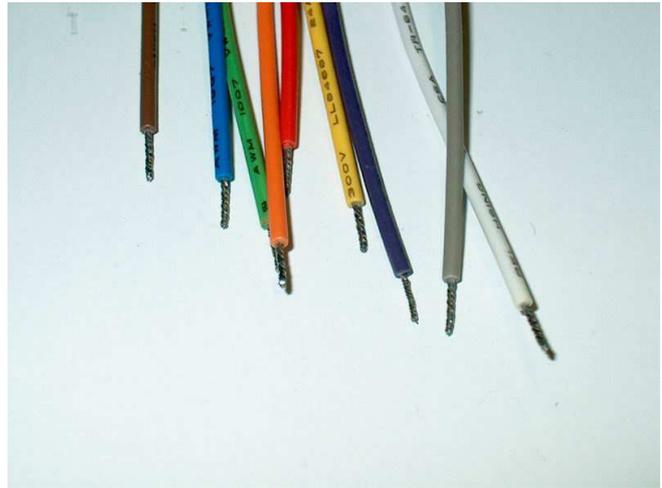
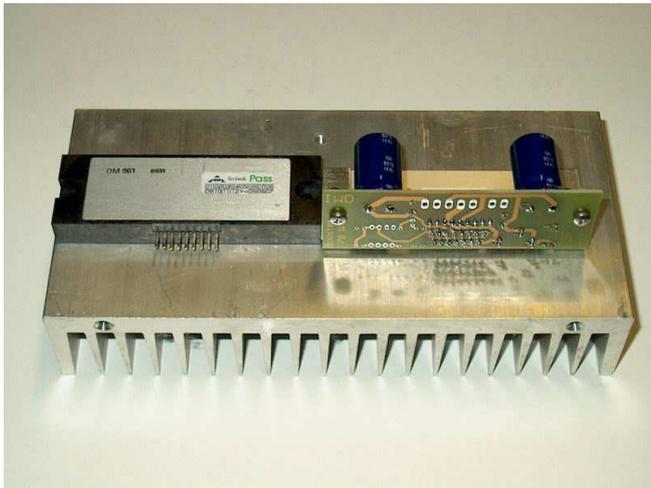
## Montage des Power-Booster HF Version:

Ersetzen Sie nun die defekten OM961 gegen die neue Power-Booster Platine.

Die Montage der Platine ist durch das flexible Anschlusskabel beliebig.

In der Abbildung 10 wird der Power-Booster so montiert das die Anschlüsse nach oben abgehen, damit ist er Pinkompatibel zur Original Version. Die Kabelenden sind abisoliert und verzinnt. Damit lassen Sie sich sehr gut auflöten oder in vorhandene Bestückungs-Positionen einlöten.

## Abb. 10:



## Farbbelegung Adapterkabel:

- Pin 1 = Braun
- Pin 2 = Rot
- Pin 3 = Orange
- Pin 4 = Gelb
- Pin 5 = Grün
- Pin 6 = Blau
- Pin 7 = Violett
- Pin 8 = Grau
- Pin 9 = Weiss

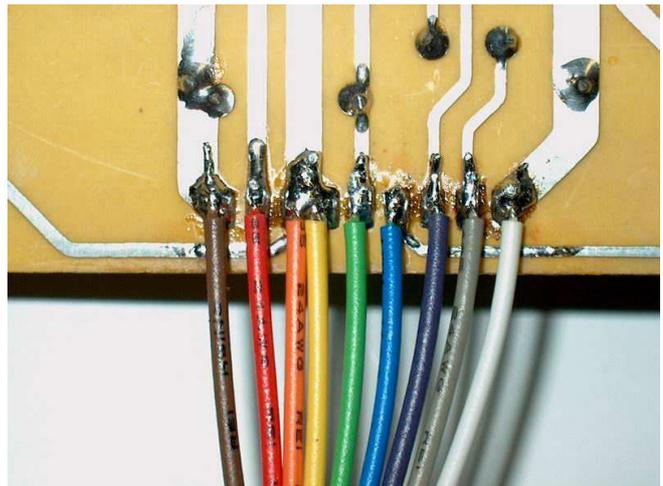
Die Abbildung 10 zeigt die Montage von dem Original OM961 und dem Power-Booster HF Version

Die Kabelenden sind vorbereitet.

## Adapterkabelverbindung HF Version:

Das Adapterkabel kann auf der Power-Booster Platine nur in einer Richtung aufgesteckt werden. Zu Beachten ist das korrekte auflegen, einlöten des Adapter Kabel. Ein vertauschen der Farben kann zur Beschädigung des Power-Booster als auch des Verstärkers führen. Für Unsachgemäße Verarbeitung übernehmen wir keine Haftung.

## Abb. 11 & 12:



Die Abbildung 11 zeigt die Montage des Power-Booster HF Version.

Das Kabel hat ein Verpolungsschutz und kann nur in eine Richtung aufgesteckt werden.

Die Abbildung 12 zeigt das korrekte Auflöten der Kabelenden.

### **WICHTIG !**

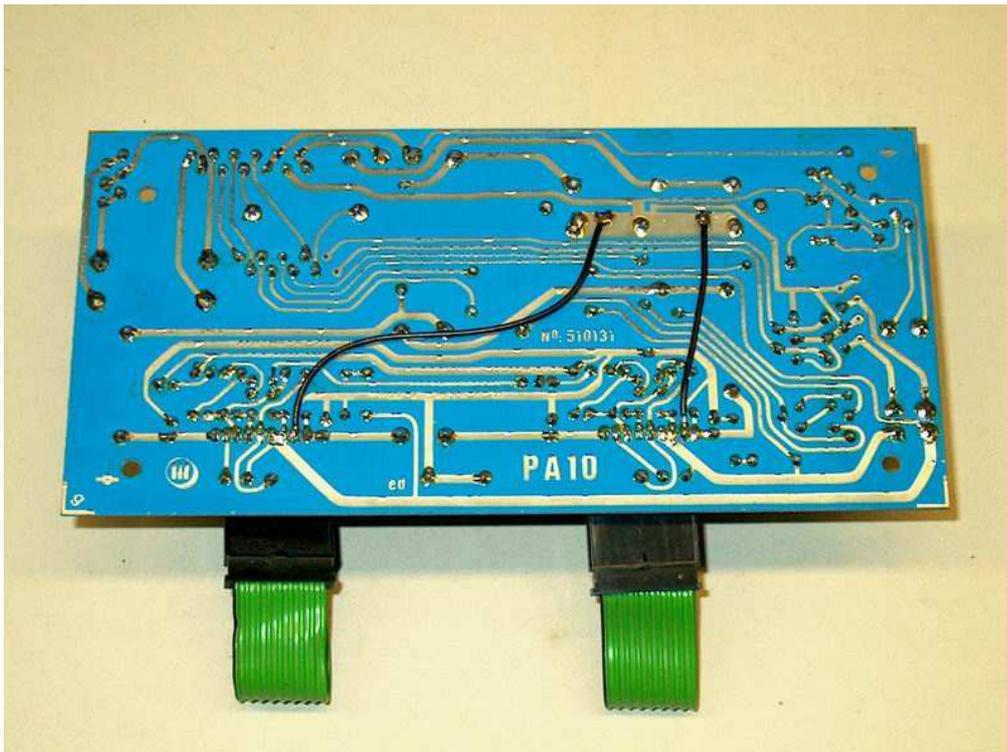
Die Farben dürfen nicht vertauscht werden.

Der Einbau ist nun abgeschlossen, prüfen sie noch mal vor dem Einschalten, das alle Kabel ordnungsgemäß aufgelötet sind und alle Farben in der richtigen Reihenfolge anliegen.  
( Siehe Farbbelegung Adapterkabel )

## Drahtbrücken bei PA10:

Wie bei der DX Version beschrieben, ist es möglich das es bei älteren PA10 Platinen zu einen leichten Netzbrummen kommen kann. Das wird durch eine Änderung auf der Verstärkerplatine PA 10 behoben.

## Abb.13:



Die Abbildung 13 zeigt die neu gezogenen Masseverbindungen, diese werden in der PA10 nur eingelötet wenn es zu Masse Störungen kommt.

Änderungen die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.  
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung von uns.

**PSF-Technik \* Inh.: Peter Gerstberger \* Ritterfelddamm 116 \* 14089 Berlin**  
**Tel.: 030 – 375 60 41 \* Fax.: 030 – 375 60 16 \***  
**Internet: [www.psf-technik.de](http://www.psf-technik.de) \* E-Mail : [inf@psf-technik.de](mailto:inf@psf-technik.de)**