



Bedienungs &
Einbauanleitung

Accucontrol 4P



BA 5001
2. Auflage 11/08

Vorwort:

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank das Sie sich für unseren neuen PSF-Technik Accucontrol entschieden haben.
Sie haben mit dieser Technik eine gute Wahl getroffen. Der Accucontrol von PSF-Technik erfüllt alle technischen und Elektronischen Bedingungen damit eine optimale Überwachung der eingesetzten Akkumulatoren gewährleistet wird.

Einleitung:

Die Baugruppe Accucontrol hat in WERSI- Musikinstrumenten der digitalen Generation die Aufgabe, den Ladezustand der Speicher- Akkus zu überwachen, von denen es je nach Gerät und Ausbaustufe bis zu 4 Stück in einem Instrument gibt.

Die zu überwachenden Batterien sind 2- Zellige Ni- Cd- Akkus mit Kapazitäten von 30 bis 150 mAh und einer durchschnittlichen Lebensdauer von 3 bis 5 Jahren. Leider haben diese die Unart, mit Beendigung ihres elektrischen Lebens das Umfeld mit ihrem ätzenden chemischen Innenleben zu überfluten. Da die unmittelbare Umgebung der Batterien meist aus hochkomplexer Elektronik besteht, sind oftmals irreparable Lateralschäden der komplexen und damit teuren Leiterplatte die Folge (Totalschäden). Zur Vorbeugung gegen dieses Problem überwacht der Accucontrol das Absinken der Batteriespannung unter einen Grenzwert von ca. 2,2 V in den Pausen der Intervall- Ladung sowie in den Abschaltphasen des Instruments. Der Fehlerstatus wird gespeichert und beim nächsten Einschalten des Instruments durch eine blinkende Warn- LED auf dem Bedien- Panel angezeigt. Darüber hinaus wird auf der Elektronik- Platine durch weitere LEDs identifiziert, welcher der bis zu 4 zu überwachenden Akkus die Mitarbeit aufgekündigt hat. Zusammen mit der Fehlerspeicherung wird eine Unterstützungsladung des schadhaften Akkus durch den Lithium- Ionen- Hauptakku eingeleitet, sodass für Datenrettung und Reparaturaktionen ein angemessenes Zeitpolster von mindestens 4 bis 5 Monaten verbleibt. Ohne Belastung durch Unterstützungsladungen kann der Accucontrol seine Überwachungs- Aufgaben ohne Nachladen des Lithium- Ionen- Akkus bis zu mehr als 1,5 Jahre aufrecht erhalten.

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 neue E-Mail Adresse:

office@psf-technik.de



Technisches:

Die PSF-Technik Accucontrol zeichnen sich durch folgenden Eigenschaften aus:

- Optimales Laden durch Puls Ladeverfahren
- Präzises Überwachen der Lade- Kennlinie
- Jeder Akku wird für sich geladen
- Sehr geringen Stromverbrauch
- Kurzschlussfest auf allen Ports
- Fehlerspeicher mit Anzeige
- Testmodus für Ladezustand
- Geringe Maße zum Einbau in alle Gerätetypen mit 2,4V Akku
- Einfacher Mechanischer Einbau und Befestigung der Leiterplatte

Lieferung und Qualität:

Der Accucontrol wird mit fertig konfektionierten Kabelbäumen geliefert. Zur Sicherstellung eines hohen Qualitäts- Standards wird die Fertigung des Accucontrol in einem Prüfgerät mit großer Prüftiefe überwacht.

Folgende Tests werden durchgeführt:

- Funktionsprüfung
- Ladekennlinie und Überwachung aller Ports
- Kurzschlußtest , Stromverbrauch, Ladeströme
- Fehlermeldungen und Speicherung.

Varianten:

Diese Einbauanleitung ist für folgende Version geschrieben,

- **Accucontrol 4P:**
für alle WERSI CD-Line Instrumente, MST, CO, Tower, Golden-Gate
- **Accucontrol 2PK:**
WERSI Alpha, DX-Serie, Phon_x, Performer und Pegasus Keyboards & Orgeln
- **Accucontrol 2PE:**
für DX10, EX10 und Pegasus Expander
HI-FI Verstärker

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

WICHTIG bei erster Inbetriebnahme:

Nach dem Einbau und Einschalten der Orgel ist es möglich das die Li-ION Batterie zuerst geladen werden muss. Diese wird im vorgeladenen Zustand eingebaut, sollte die Ladespannung zu klein sein, muss der Accucontrol ca. 1-2 Stunden laufen bevor man den Funktionstest machen kann. Der Funktionstest ist erst dann möglich wenn die Li-ION Batterie Ihre Normspannung erreicht hat.

Bedienung Funktionstest:

Nach dem Einbau und Inbetriebnahme aller Komponenten haben Sie die Möglichkeit einen Funktionstest durchzuführen.

Dazu halten Sie den Taster **3 Sekunden** lang gedrückt.
Die LED beginnt zu **blinken**.

Durch erneutes **kurzes** drücken des Tasters muss die LED wieder **erlischen**.
Ist dies der Fall, wird signalisiert das alles **Ordnungsgemäß arbeitet**.

Automatisches Laden:

Ist die Orgel und Keyboard / Expander über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet und vom Netz getrennt, beginnt die LED nach dem Einschalten sofort zu blinken. Dies ist normal, denn die Akku haben in dem ausgeschalteten Zeitraum Ladung verloren die jetzt wieder nachgeladen wird. Je nach Ladezustand kann dies 1-2 Stunden in Anspruch nehmen. Ist der Ladezustand wieder erreicht erlischt die LED automatisch. Sie können auch durch drücken des Tasters testen, ob das aufladen funktioniert.

Drücken Sie den **Taster kurz**, die **LED erlischt und alles läuft ordnungsgemäß**.

Bedienung Fehlermeldung:

Ist ein Akku defekt und lässt sich nicht mehr korrekt laden, beginnt die LED automatisch zu blinken.

Auch nach **kurzem drücken** des Tasters erlischt die LED nicht mehr, damit signalisiert der Accucontrol das ein Akku nicht mehr in Ordnung ist.

Auf der Accucontrol Platine leuchtet jetzt die LED, die den **defekten Akku** anzeigt. Sie haben jetzt **ca 4-5 Monate** Zeit indem der defekte Akku gewechselt werden **muss, um keinen Schäden** auf der Platine zu hinterlassen. Je eher desto besser.

Der Accucontrol hat einen Fehlerspeicher. Die interne LED leuchtet so lange weiter bis der defekte Akku gewechselt ist. Ist der Akku getauscht, erlischt der Fehlerspeicher danach automatisch.

Lieferumfang Accucontrol 4 Port:

In den von uns gelieferten Einbausatz besteht aus folgenden Packeinheiten und Teilen.

- 1 x Accucontrol 4 Port bestückt und geprüft.
- 1 x Packeinheit Hauptkabelbaum 6 Adrig mit Steckerverbinder.
- 1 x Packeinheit LED und Taster mit Kabel und Steckverbinder.

1 x Montage-Set mit folgenden Inhalt:

- 14 Stk. Kabelbinder
- 4 Stk. Kabelschelle selbstklebend
- 3 x Distanzrollen
- 3 x Befestigungsschrauben

1 x Zubehör-Set mit folgenden Inhalt:

- 1 Stk. Folienaufkleber Accucontrol
- 1 Stk. Montagering LED
- 4 Stk. 4x15mm Schrumpfschlauch
- 1 Stk 2,5x15mm Schrumpfschlauch
- 4 Stk. Federstecker 1,3mm
- 4 Stk. Lötstifte 10mm

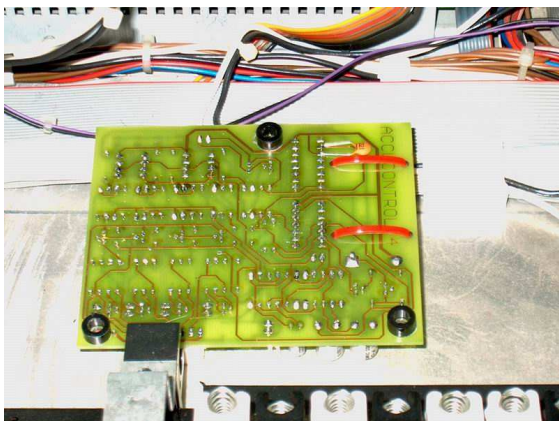
Einbau in CD-Line Instrumente, Wega, Spectra, Gala, CD-Xtra:

1.Schritt:

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Orgel , die Orgel muss Spannungsfrei sein.

Legen Sie die Accucontrol Platine mit der Lötseite nach oben. Nehmen Sie etwas Klebstoff und fixieren Sie die drei Distanzrollen an den Befestigungslöchern.

Abb. 1:



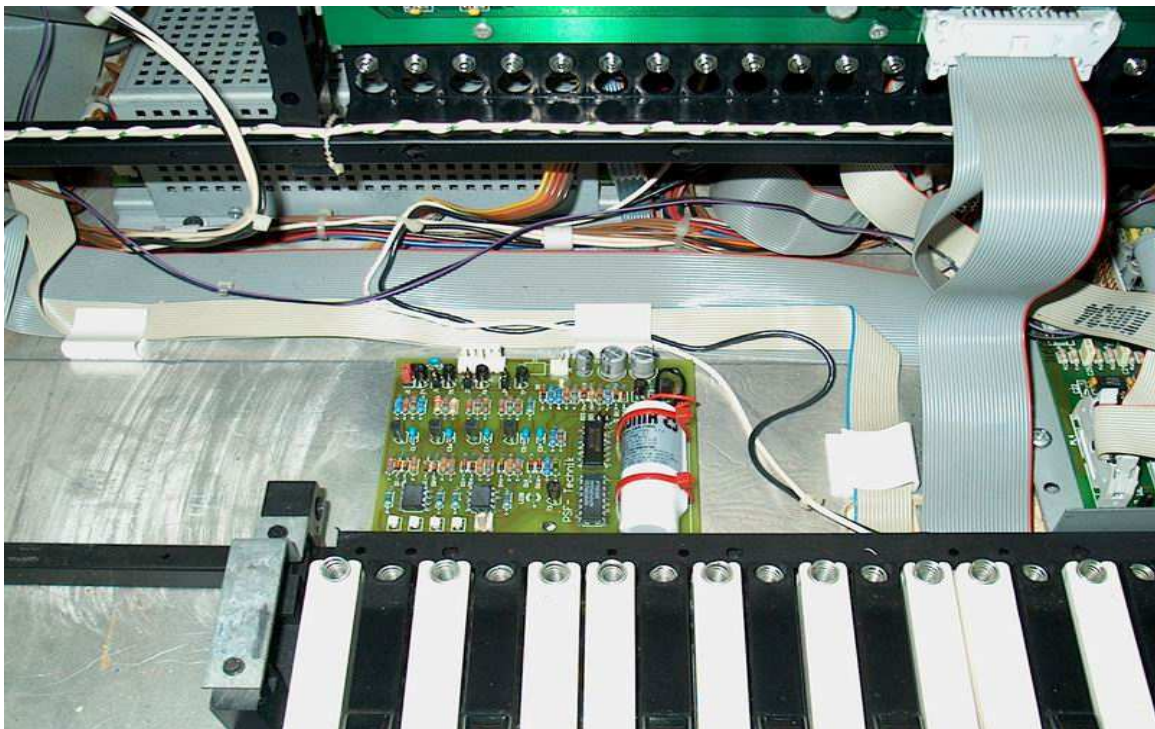
Aufkleben der Distanzrollen

2.Schritt:

Sind die Distanzrollen fest, können Sie den Accucontrol umdrehen und die Platine an einer geeignete Stelle in der Orgel montieren. Es sollte immer ein Platz in der Nähe des Baugruppenträgers gewählt werden, da alle Kabelbäume danach bemessen wurden. Der Hauptkabelbaum ist von der Länge so bemessen, das die längste Leitung bis zum Tower ausreicht, wenn die Montage in Nähe des Baugruppenträgers erfolgt. Es gibt jedoch genügend Toleranz das die Leitungslänge bequem verlegt werden kann. Der Accucontrol sollte wie auf der Abb.1 positioniert werden.

Abb. 2:

Zeigt die Montagestelle bei den Wersi CD-Line Orgeln



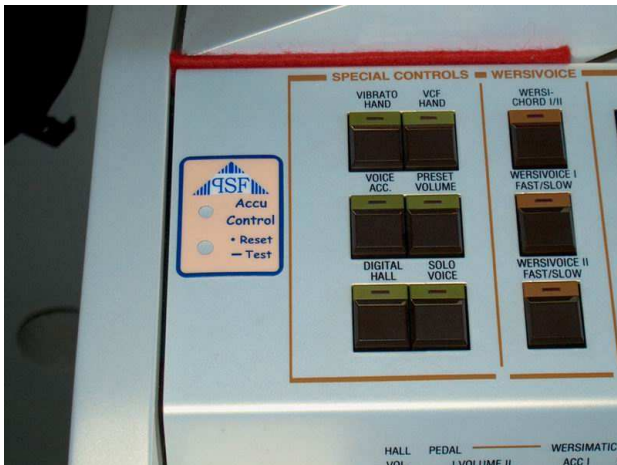
Nehmen Sie nun eine Bohrmaschine oder Akkuschauber zur Hand und bohren mit einem 2mm Bohrer die drei Löcher vor. Schrauben Sie die Accucontrol- Platine mit den im Montage-Set gelieferten Schrauben fest.

4.Schritt:

Aufkleber anbringen. Hierzu sind bei den Orgelmodellen der CD-Line mehrere Positionen möglich. Dieser kann sowohl auf dem Hauptbedienfeld links, als auch in der Mikrofonseitenblende Rechts angebracht werden. Selbstverständlich können Sie auch eine Position Ihrer Wahl nutzen, bitte beachten Sie das die Kabelbäume ausreichende Länge haben.

Abb. 3:

Anbringen des Accucontrol Aufklebers. Hier kann man unterschiedliche Positionen wählen, die Abbildung zeigt die Montage im Hauptbedienfeld sowie im Mikrofonverstärker Bedienteil.



5.Schritt:

Unterlegen Sie das Bedienfeld mit einer Plastikfolie, damit beim bohren keine Metallspäne in das innere der Orgel, bzw. auf die Elektronik fällt. Nehmen Sie einen 2,5mm Bohrer zur Hand und bohren die beiden Löcher für LED und Taster vor. Bohren Sie mit einem 4,5mm Bohrer das Loch für die Accucontrol LED auf. Bohren Sie mit einem 5,0mm Bohrer das Loch für den Taster auf. Nehmen Sie einen großen Bohrer 7-8mm und entfernen den Bohrgrad innen.

Wichtig, nehmen Sie einen Staubsauger und entfernen alle Bohrspäne aus der Orgel. Metallspäne sind leitend und können Kurzschlüsse verursachen.

Abb. 4:



Die Abbildung Links zeigt die beiden Bohr-
löcher für Taster und LED. Der Bohrgrad
wurde entfernt.

6.Schritt:

Nehmen Sie nun die Kabel und stecken diese auf die vorgesehenen Steckverbinder.

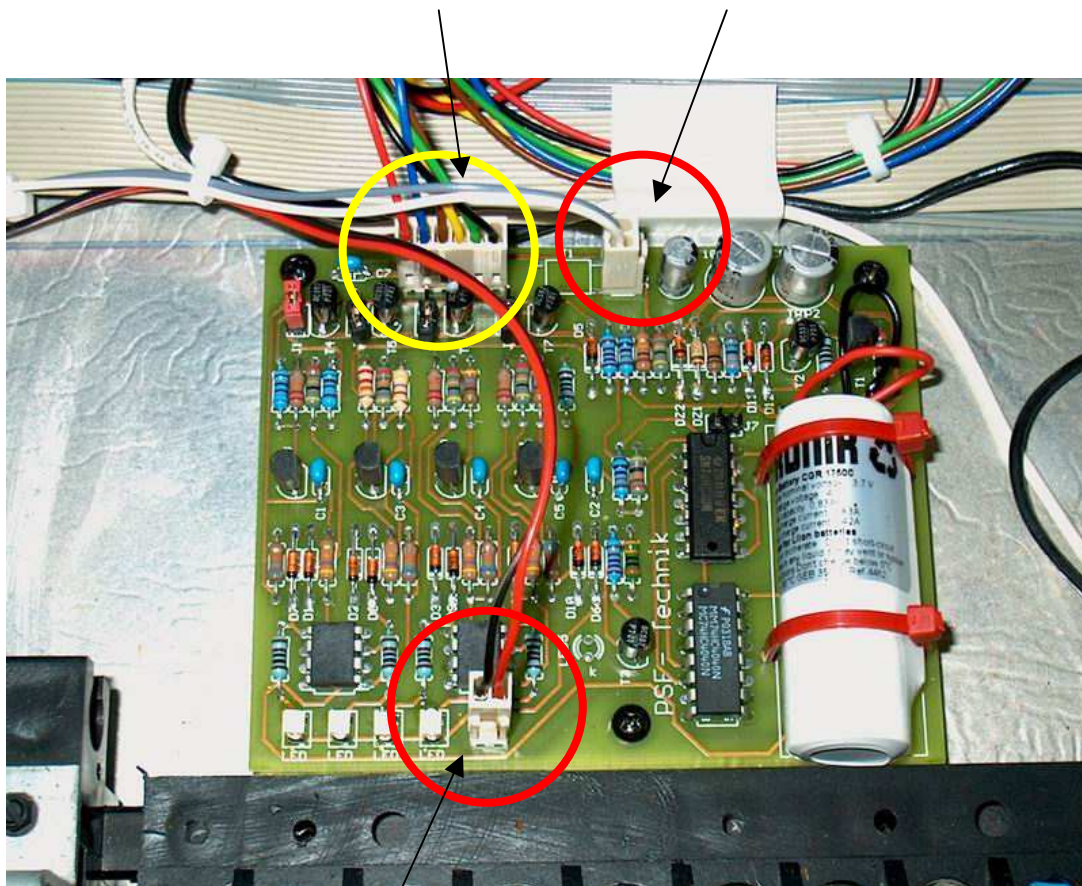
Hauptkabelbaum auf die Verbindung SU1

Taster mit GR-WS Kabel auf den Stecker J5

LED Anzeige mit SW/RT Kabel auf den Stecker J6

Abb. 5:

Hauptkabelbaum Stecker SU1 / Taster Steckverbinder J5



LED Anzeige Steckverbinder J6

7.Schritt:

Verlegen Sie die beiden Zweiadrigen Kabel und fixieren sie mit dem im Montage-Set gelieferten Kabelbinder und Klebeschellen.

Befestigen Sie am Baugruppenträger Links eine Kabelschelle, so das der Hauptkabelbaum von oben eingehängt werden kann. Führen Sie die Kabel Blau, Braun, Gelb und Grün auf dem Baugruppenträger weiter. Das Rote Kabel wird am Netzteil angeschlossen, das Schwarze am Baugruppenträger.

Abb. 6:

Kabelschelle ankleben, Öffnung muss nach oben zeigen.
Die Farben Schwarz und Rot werden danach ausgebunden.
Blau, Braun, Gelb und Grün sind die Ladekabel.

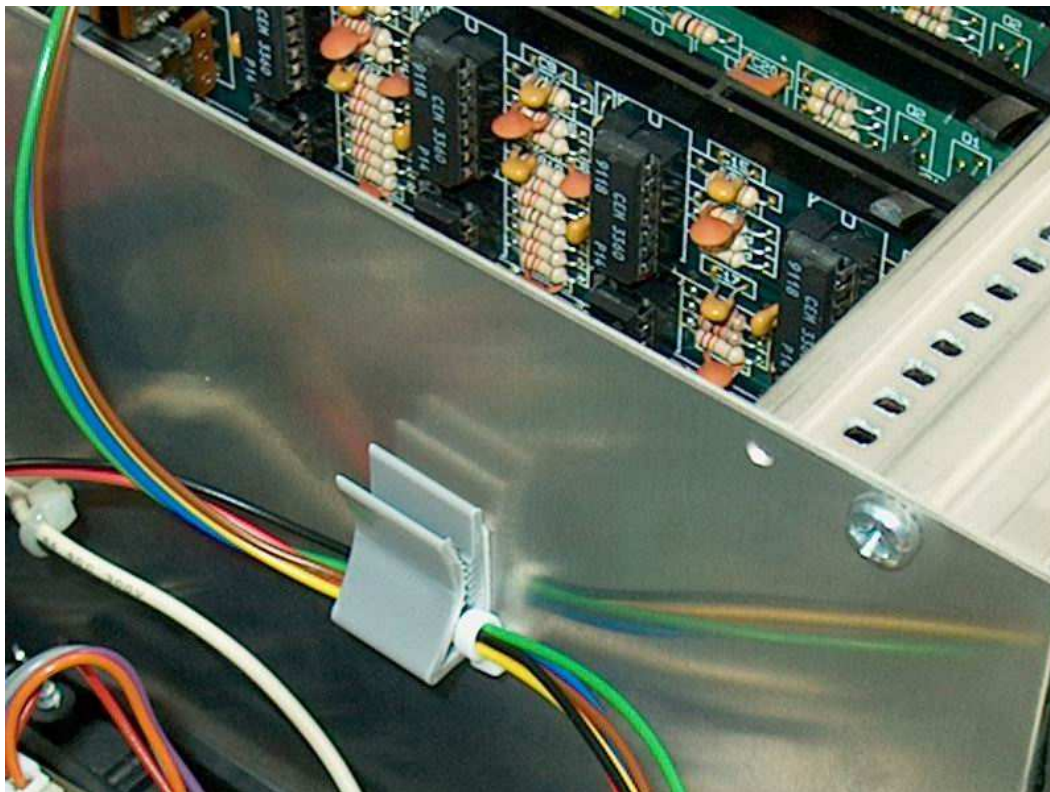
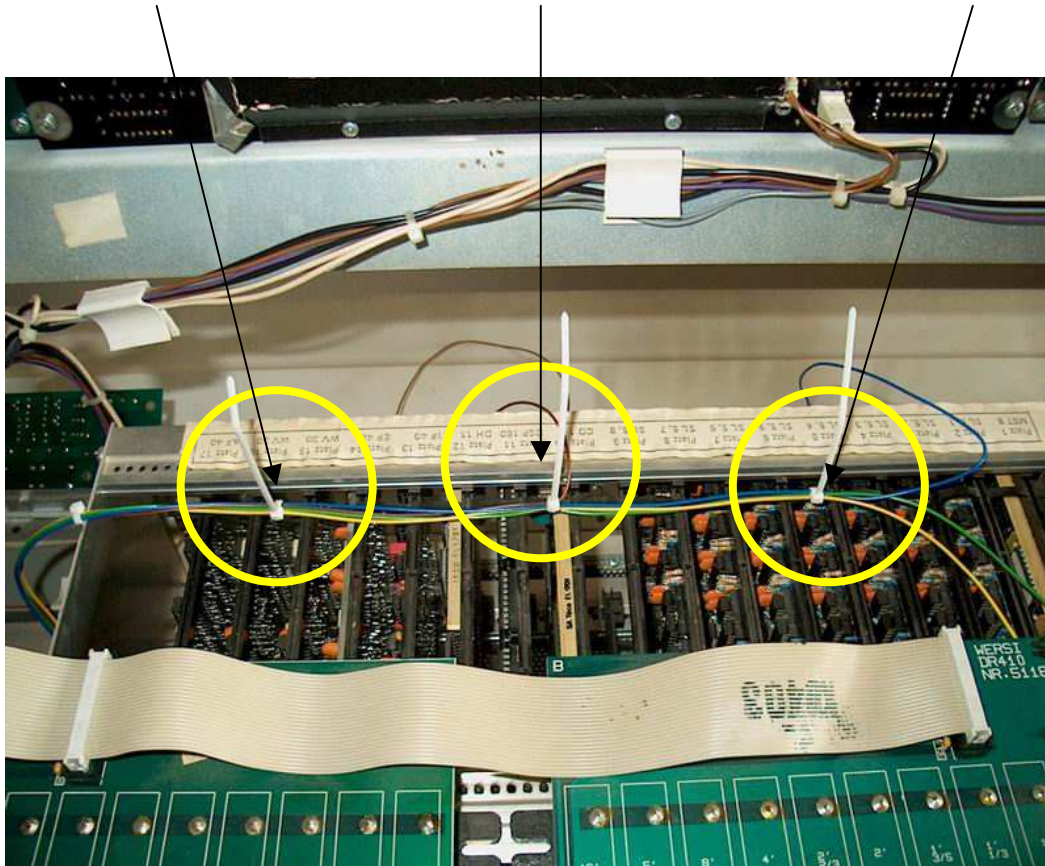


Abb. 7:

Kabel fixieren den Hauptkabelbaum an drei Punkten.



8.Schritt:

Für die unterschiedliche Ausstattung der Instrumente werden folgende Kabelfarben an die Akku im Instrument verlegt:

Wersi CD-Line Orgel mit Live-Style und Tower:

Blau = MST8

Braun = CO1

Gelb=Tower

* Live-Style Akku kann entfernt werden / Grüne Leitung = Reserve

Wersi CD-Line Orgel mit Live-Style und Tower:

Blau = Golden-Gate TGM3 oder 4

Braun = MST8

Gelb=CO1

Grün=Tower

9.Schritt:

Drücken Sie den Montagering für die LED von oben in das Bohrloch. Die LED kann nun von unten eindrückt werden, diese arretiert sich fest. Schrauben Sie den Taster in die zweite Bohrung. Die Beilegringe können ggf. entfernt werden, falls das Blech zu dick ist.

Abb. :

Abbildung 8 zeigt die korrekte Montage von LED und Taster.

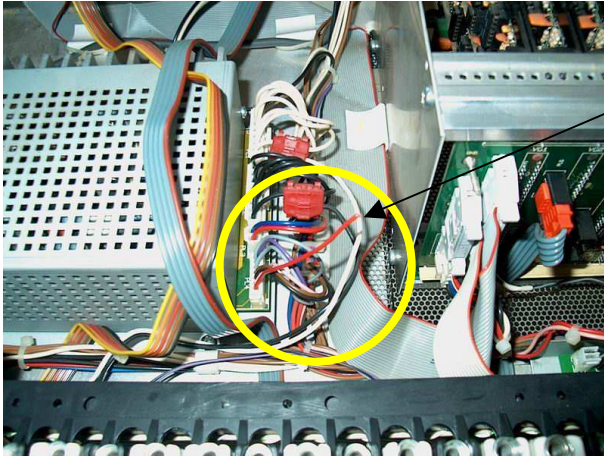
Montagering LED



10.Schritt:

Trennen Sie das Rote Kabel vom Plug PL 4 Pin 7 gemäß Abbildung 9 auf.

Abb. 9:



Kabeltrennung

Kürzen Sie das Rote Kabel vom Hauptkabelbaum / Accucontrol auf die passende Länge. Isolieren Sie die beiden Enden ca. 5mm ab. Schieben Sie auf einem Kabelende den Roten 2,5x15mm Schrumpfschlauch über. Verlöten Sie die beiden Enden. Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Lötstelle und erwärmen sie, z.B. mit einem Feuerzeug. Danach zieht sich der Schrumpfschlauch zusammen und bildet eine feste Isolierung.

Abb. 10:

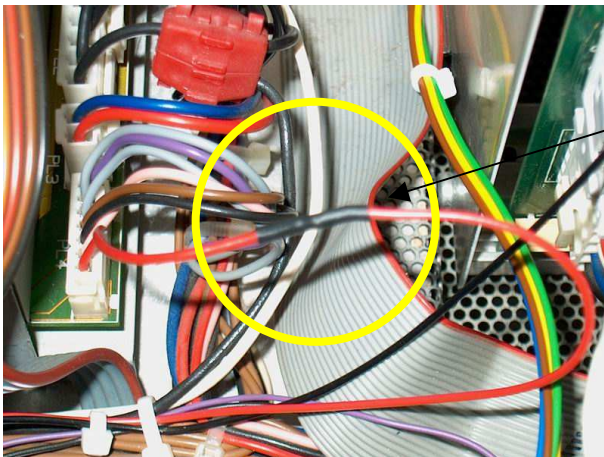


Abbildung 10 zeigt die Isolierung.
Es können Schwarze als auch Rote
Schrumpfschläuche geliefert werden.

11.Schritt:

Verlegen Sie das Schwarze Kabel (Masse) zum Baugruppenträger Massepunkt.
Kürzen Sie das Kabel auf die passende Länge und isolieren das Ende ca. 5mm ab und verzinnen sie diese. Verlöten Sie das Ende auf den Massepunkt gemäß Abbildung 10.

Abb. 11:

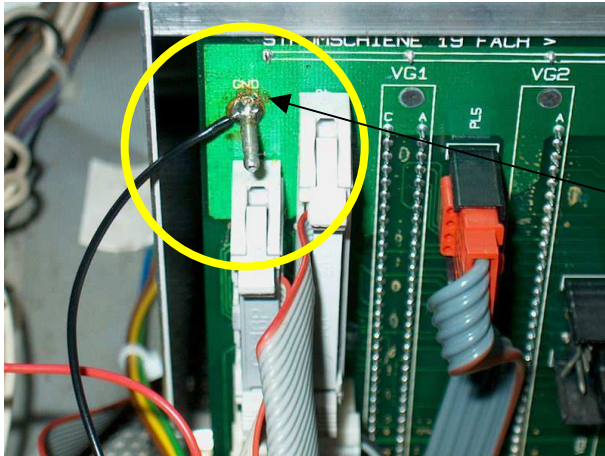


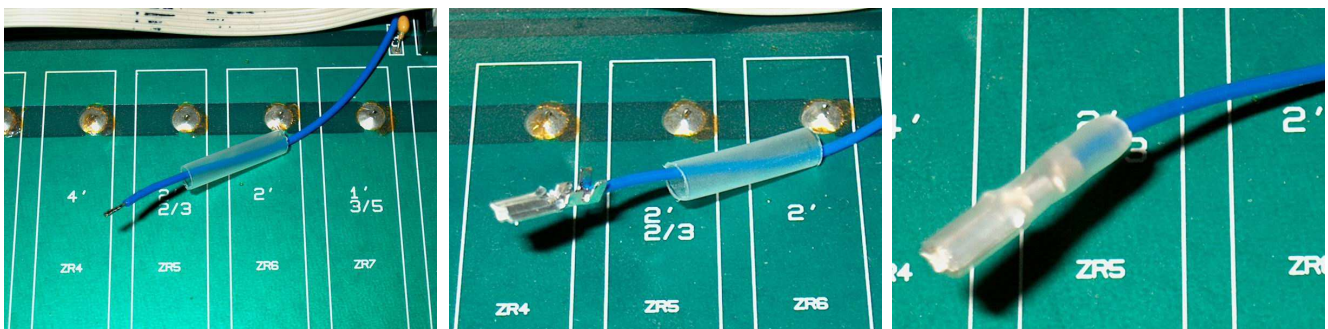
Abbildung 11 zeigt den Massepunkt, wo das Schwarze Kabel vom Accucontrol Hauptkabelbaum angeschlossen wird.

12.Schritt:

Kürzen Sie nun die Kabel für die jeweiligen Akkus im Instrument. Die Länge sollte so bemessen sein, das ca. 8-10 cm Toleranz ist, so das man die Kabel später bequem aufstecken und abziehen kann. Isolieren Sie die Enden ebenfalls ca. 5mm ab verzinnen sie diese. Löten Sie den Federstecker 1,3mm an. Schieben Si ein Schrumpfschlauch 4x15mm über den Federstecker und erwärmen ihn. Der Schrumpfschlauch zieht sich zusammen und isoliert den Stecker vollkommen. Dieser Arbeitsschritt ist bei den Kabel Gelb, Grün und Braun auszuführen.

Abb. 12

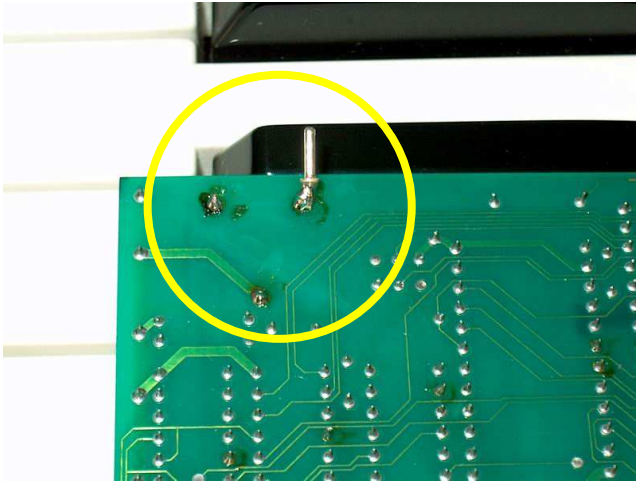
Abbildungen 12 / 1-3 zeigt die korrekte Montage der Federstecker für die Ladekabel.



13.Schritt:

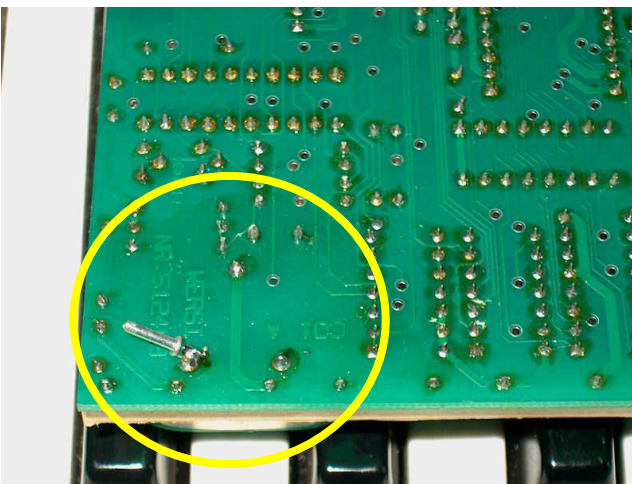
Alle Ladekabel werden immer an der + **PLUS** Seite der Akkus im Instrument angeschlossen. Hierzu werden die Lötstifte verwendet. Wir empfehlen die Lötstifte auf der Lötseite zu anzulöten. Sollte der Zugang nicht möglich sein, können diese auch an den Akku direkt angelötet werden. Es sollte jedoch an der unteren Seite des Akkus gemacht werden, damit der Akku keinen Temperaturschaden nimmt.

Abb. 13:



Die Abbildung Links zeigt den MST8 mit Lötstift für das Ladekabel.

Abb. 14:



Die Abbildung Links zeigt den CO1 mit Lötstift für das Ladekabel.

Der Akku auf dem Tower ist ebenso anzuschließen. Beim Memory-Tower 8 kann man den Lötstift seitlich am Akku anlöten.

14.Schritt:

Ist Ihr Instrument mit einem Golden-Gate ausgerüstet ist es zwingend notwendig den Flatpack- gegen einen WETAC 2440 auszutauschen. Der Anschluss erfolgt ebenso seitlich am Akku.

Stecken Sie nun alle Federstecker auf.

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.
Für Unsachgemäße Verarbeitung übernehmen wir keine Haftung.

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

PSF-Technik * Inh.: Peter Gerstberger * Ritterfelddamm 118 * 14089 Berlin
Tel.: 030 – 375 60 41 * Fax.: 030 – 375 60 16 *
Internet: www.psf-technik.de * E-Mail : office@psf-technik.de