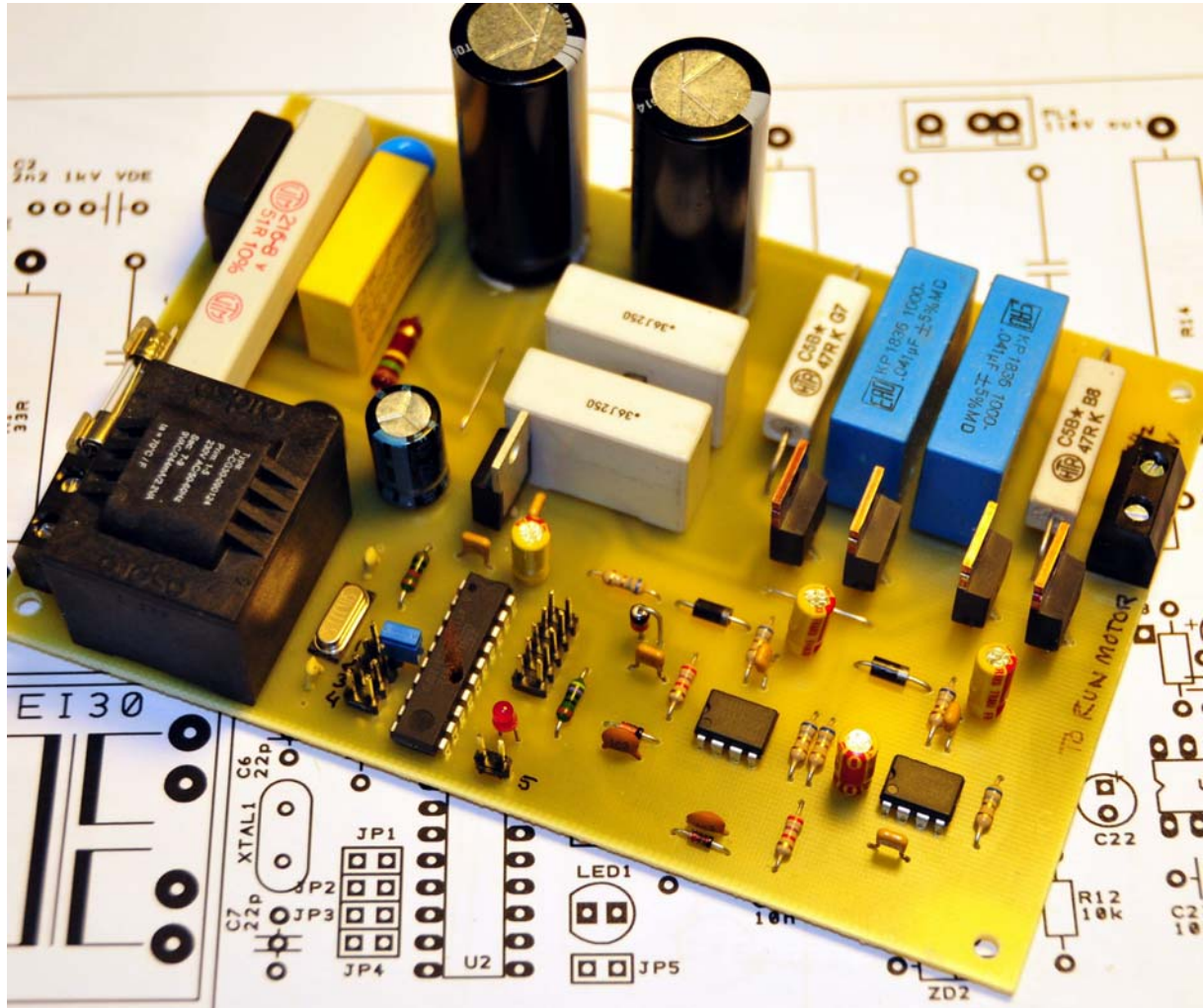


SQC-50 Frequenzkonverter für Hammond-Orgeln

Carsten Meyer & Tonewheel Tubeworks, info@keyboardpartner.de

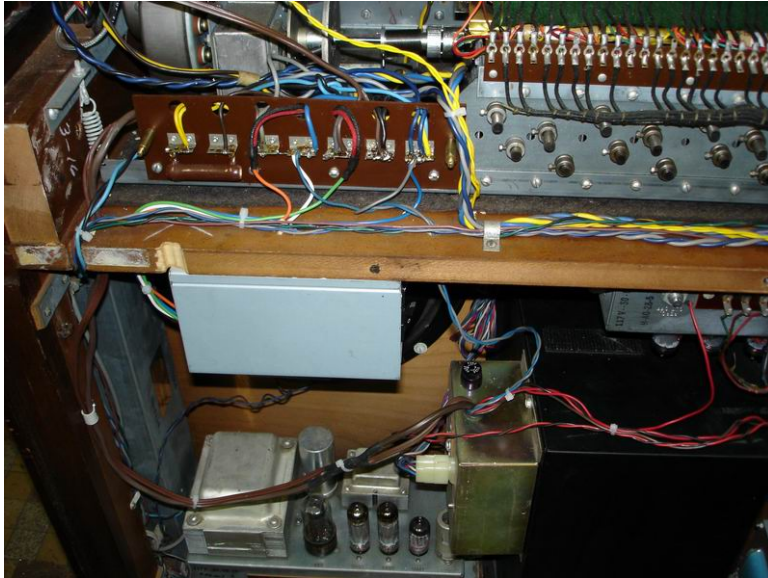
Quarzstabiler, stimmbarer/transponierbarer Frequenzwandler von 230V/50-60Hz auf 230V/50Hz zum Einbau in alle Hammond-Export-Modelle mit Start/Run-Motor zum Betrieb an 230V-Netzen beliebiger Frequenz. Leistung 25 Watt, Abmessungen 150 x 100 mm.

English instructions: See page 3.



Einbau

Der SQC-50 wird einfach in die Leitung zum Run-Motor eingeschleift. Am besten platzieren Sie den Wandler an die linke Seitenwand (von hinten gesehen) oberhalb des Scanners oder links unter dem Generator (A-100), möglichst weit von den Generator-Tonrädern und signalführenden Leitungen weg. Die Platine ist auf Kunststoff-Abstandsrollchen mit mindestens 5mm Länge zu montieren, **kein Teil der Platine sollte weniger als 5 mm Abstand zu Holz- und 10mm Abstand zu Metallteilen haben!** Ohne geerdetes Metallgehäuse besteht die Gefahr von hochfrequenten Einstreuungen, wenn Leitungen unmittelbar am Wandler vorbeigeführt werden.



Vorbildlicher Einbau des Wandlers in einem Metallgehäuse (mit Masse verbunden!) in einer A-100.

Löten Sie die Zuleitungen zum Run-Motor (je zwei Leitungen rot/schwarz parallel, meist mit Gewebe-Isolierung) von den Klemmenleiste des Generator-Chassis (ganz rechte und mittlere der sieben Lötstellen bei Konsolen-Modellen) ab und verbinden Sie diese Zuleitungen (ggf. verlängern und mit Schrumpfschlauch isolieren, wie im obigen Bild) mit dem Ausgang „230V 50Hz Output“ des SQC-50; die Polarität ist nicht wichtig. Der Eingang des Wandlers „230V Input“ kommt an die Lötstellen, an die vorher der Motor angeschlossen war. Verwenden Sie zur Verdrahtung Litzen mit min. $0,5\text{mm}^2$. Das war's auch schon fast. Die Orgel kann nun ganz normal gestartet werden. Nach dem Einschalten blinkt die Leuchtdiode auf der SWC-60-Platine zur Funktionskontrolle fünfmal.

Achtung: Der Wandler ist für eine Eingangsspannung von 210 bis 240V ausgelegt. Ersetzen Sie eine evt. durchgebrannte Sicherung auf der SWC-60-Platine nur durch den Typ 1,25A träge (Orgel vorher vom Netz trennen!). Eine durchgebrannte Sicherung deutet immer auf einen anderen Fehler hin (etwa Überspannung oder Defekt). **Die Platine führt im Betrieb Hochspannung, kein Bauteil darf berührt werden oder darf von außen zu berühren sein!**

Zur Erhöhung der Sicherheit und zur Vermeidung von Störstrahlung kann der SQC-50 in ein gut belüftetes Metallgehäuse eingebaut werden; er passt z.B. exakt in ein altes, entkerntes PC-Netzteilgehäuse (ATX). Achten Sie auch hier darauf, dass die Platine nirgendwo Kontakt zu Metallteilen hat (Abstandsrollchen vorsehen). Das Metallgehäuse ist elektrisch mit der Orgel-Chassis-Masse zu verbinden!

English (short form)

Frequency converter/stabilizer SQC-50 with **modified squarewave output** for European Hammond organs with separate start-run motors (consoles, M3, M100). Can be used as a frequency stabilizer on unstabilized main supplies (generator, festival, ship) or as an inverter for 60cps (Hz) mains. Input 230V/40 to 400cps, output 230V/50cps 25W, crystal quartz controlled, stability <0.02 Hz absolute. The output frequency is synthesized via a microcontroller, no need for calibration or tuning.

The converter should be placed on left side inside the organ, seen from behind, either on left wooden side panel or below the generator (on A-100 series), away from all signal carrying wires. For increased safety and lower noise, it may be mounted in a vented metal box, for example an obsolete PC power supply case (ATX type). A metal box **must be earthed** by connecting to organ's chassis ground.

Every part of the SQC-50 board carries high voltage. Note a **minimal distance** to all other organ parts of **5mm** (wood) or **10mm** (metal, metal box). Use plastic spacers to ensure insulation gaps.

The SQC-50 features a **unique pitch shift/transposer**, synthesized output frequency determined by jumper setting (see table on next page). The SQC-50 simply has to be inserted into the run motor's supply wires. Desolder run motor's wires (two pairs red/black in parallel) from generator's wire panel and connect to SQC-50 output "230V 50Hz". Keep wires short as possible. Connect "230V input" from SQC-50 to former motor terminals (middle and rightmost of 7 terminals at console organs, seen from behind) on generator's wire panel as pictured above. Wire length and polarity is not significant.

Fragen/Questions? Mail to info@keyboardpartner.de oder mobile phone +49 172 541 47 84

Addendum

The newest versions of **SWC-60 III** and **SQC-50** feature a transposing/fine-tuning capability via four jumpers (like those found on PC mainboards). Please **take special care** when changing jumper setting, all parts of the board including jumpers are **“live” all the time**.

If you want a deviation to nominal A = 440 Hz **tuning**, set jumpers as follows (from left to right, see picture below, on = jumper seated, -- = no jumper, jumper **JP5 left open**):

JP1	JP2	JP3	JP4	Frequ Hz	A Hz	JP1	JP2	JP3	JP4	Frequ Hz	A Hz
on	on	on	on	49,20	434	on	--	--	--	50,11	441
--	on	on	on	49,31	435	--	on	--	--	50,22	442
on	--	on	on	49,43	436	on	on	--	--	50,34	443
on	on	--	on	49,54	437	--	--	on	--	50,45	444
--	on	--	on	49,65	438	on	--	on	--	50,56	445
on	--	--	on	49,77	439	--	on	on	--	50,68	446
--	--	--	--	50	440,0	on	on	on	--	50,79	447

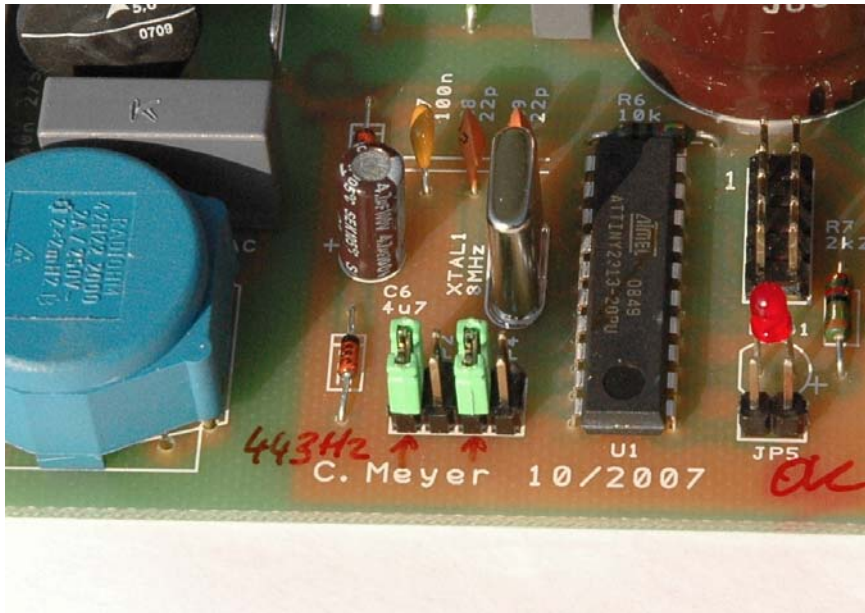
For **transposing**, set jumpers as follows (from left to right, on = jumper seated, -- = no jumper, jumper **JP5 installed**):

JP1	JP2	JP3	JP4	Frequ Hz	A Note	JP1	JP2	JP3	JP4	Frequ Hz	A Note
on	on	on	on	33,37	D#	on	--	--	--	52,97	B/A#
--	on	on	on	35,35	E	--	on	--	--	56,12	B/H
on	--	on	on	37,45	F	on	on	--	--	59,46	C
on	on	--	on	39,68	F#	--	--	on	--	62,99	C#
--	on	--	on	42,04	G	on	--	on	--	66,74	D
on	--	--	on	44,54	G#	--	on	on	--	70,71	D#
--	--	--	--	50 A (440)		on	on	on	--	74,91	E

Please note: Dependant on generator condition, transposing **more than 4 semitones** may or may not work on your organ (generator might stall and must be restarted). Transposing also alters tonal spectrum of generator notes (somewhat like aged wax capacitors do) and vibrato frequency.

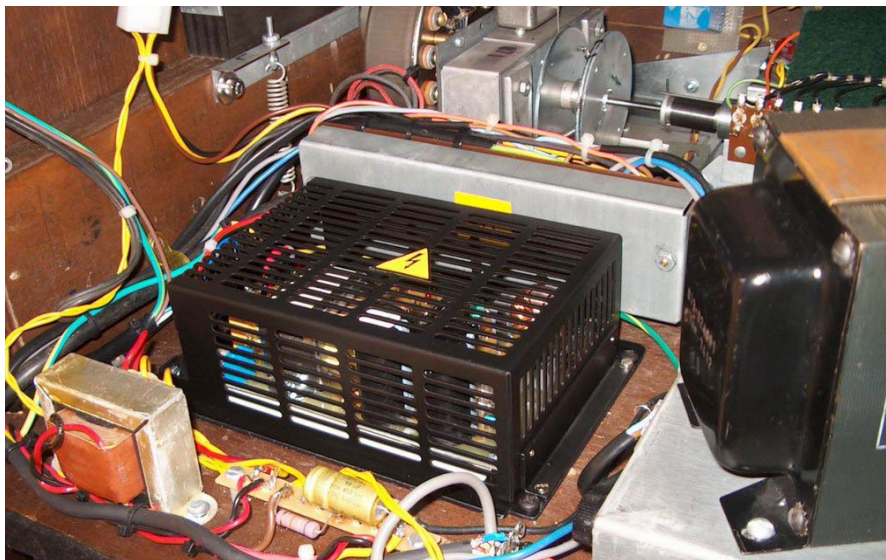
Tuning/transpose setting may be changed conveniently while organ is running by a HEX encoding rotary switch, connected via flat ribbon cable. A switch assembly with connector is available on request. Take care of insulation as **switch wires carry high voltage!**

Also available: Model **SWC-60 III** with pure noiseless sine output for 110V/60Hz organs to be used on 50Hz mains and the economical model **SQC-60** with 110V 60Hz squarewave output.



Jumper (wie auf älteren PC-Mainboards oder Festplatten verwendet) zur Frequenz-Feineinstellung, falls abweichende Stimmung gewünscht: Von links nach rechts JP1, JP2, JP3, JP4 (siehe obige Tabelle). Gezeigt ist die Einstellung für A=445 Hz. **Vor der Einstellung der Jumper Orgel unbedingt vom Lichtnetz trennen, alle Bauteile einschließlich des Jumper-Steckfeldes führen Netzspannung!**

Frequency setting jumpers are located here. From left to right: JP1, JP2, JP3, JP4. You may use jumpers from an old PC add-on card. Shown here is setting for A=445 Hz. **Disconnect Organ from mains supply before changing jumper setting! All parts on SWC-60 carry high voltages, including jumper terminals!**



SWC-60 in Metallgehäuse (ausgeschlachtetes PC-Netzteil) montiert in einer C3. Die Bauteile vorn links gehören zum Leslie-Kit.

SWC-60 installed in a C3 (customer's picture). Black vented metal box is from a obsolete PC power supply. Parts in front of the SWC-60 are from a Leslie kit.

