

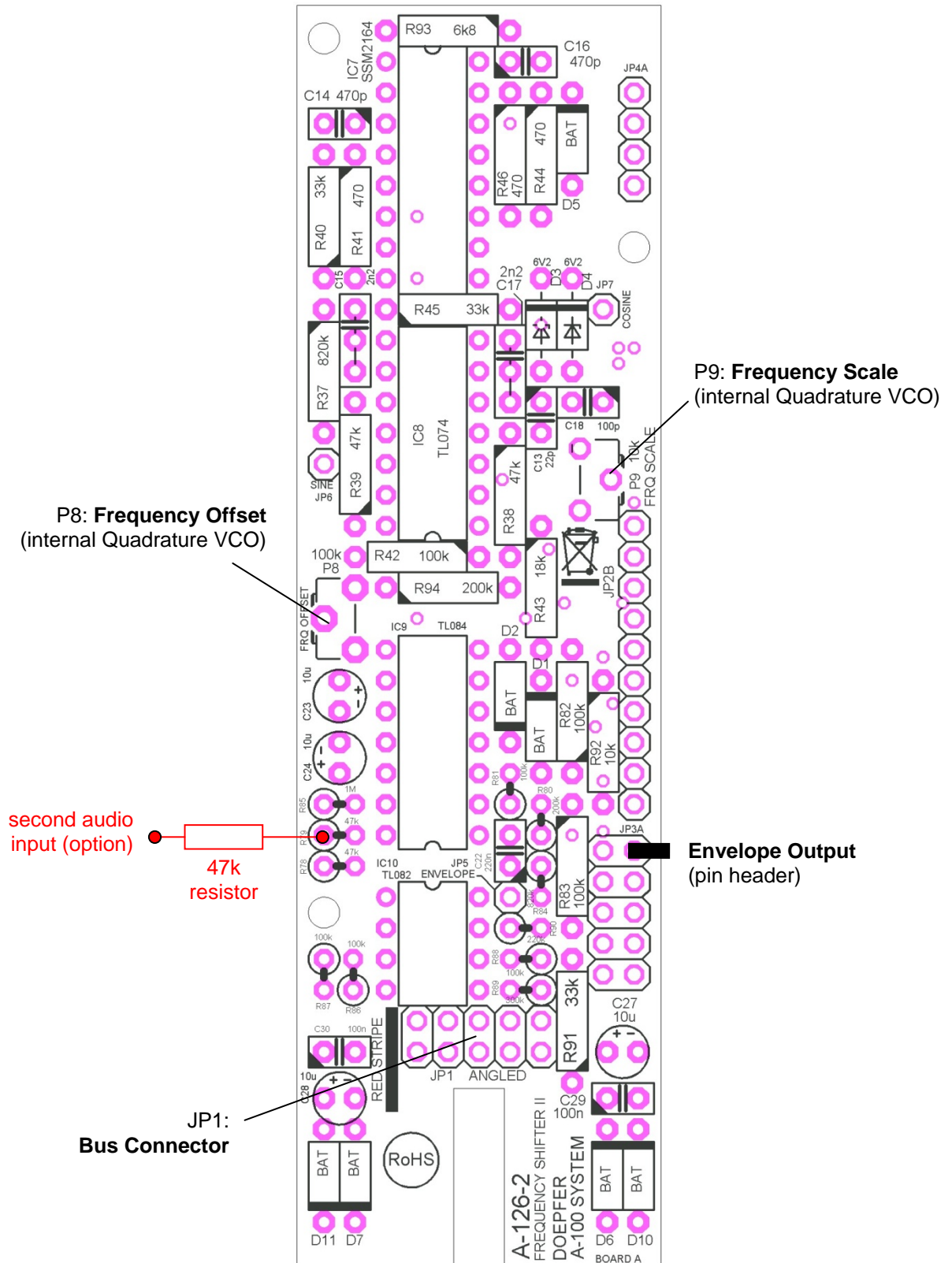
# DOEPFER MUSIKELEKTRONIK GMBH

## ANALOG MODULAR SYSTEM A-100

### A-126-2 Frequency Shifter II

Position and function of the connectors and trimming potentiometers Board A

**Version 1**



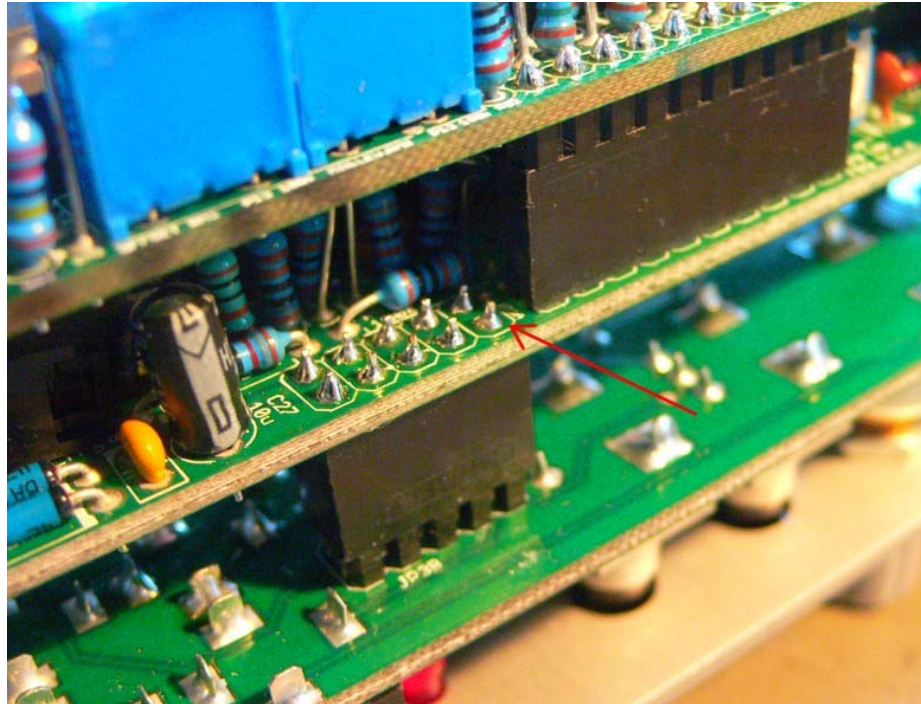
Die einzelne mit "Envelope Out" markierte Stiftleiste dient zur Herstellung der Verbindung zum entsprechenden Anschluss des Expander-Moduls A-126-2Exp  
 The pin header of the Envelope Output is used to establish the connection to the A-126-2Exp breakout/expansion module

Wir haben leider festgestellt, dass bei einigen Modulen der Version 1 die Produktionsfirma übersehen hat das Modul mit der einzelnen Stiftleite für den Envelope-Ausgang auszustatten. Falls Sie ein solches Modul erhalten haben und Sie den Envelope-Ausgang benötigen, so können Sie eine einzelne Stiftleite an den markierten Lötspunkt selbst anlöten. Es ist auch möglich stattdessen die zum Expander-Modul führende Kabel direkt anzulöten. Der Garantieanspruch geht durch diese Maßnahme nicht verloren (sofern keine anderen Modifikationen vorgenommen werden).

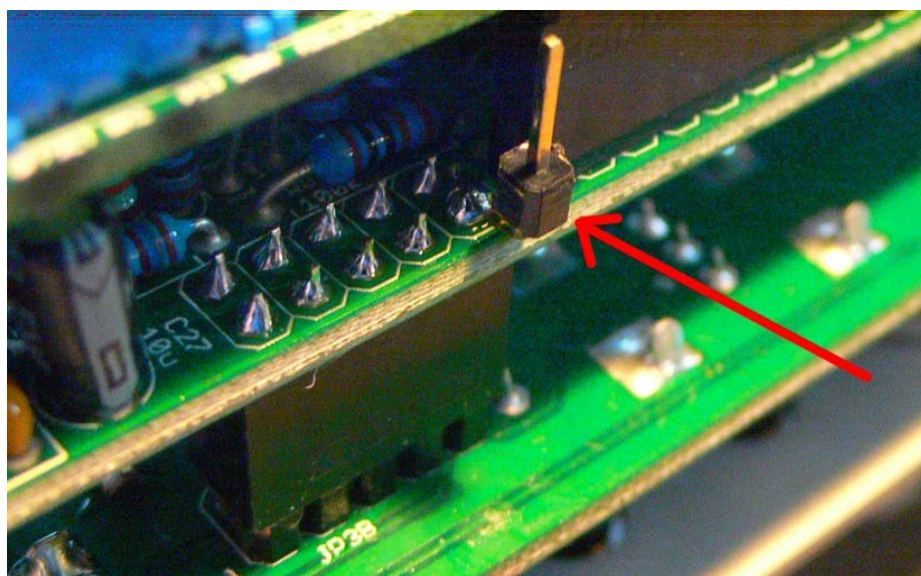
Falls Sie nicht in der Lage sind, diese Korrektur vorzunehmen und den Envelope-Ausgang benötigen, wenden Sie sich bitte an den Händler von dem Sie das Modul erworben haben, um das weitere Vorgehen zu klären.

It turned out that for some modules of version 1 the production company overlooked to install the single pin header for the envelope output. If you obtained such a module and the envelope output is essential for you you may install the missing pin header if your soldering skills are sufficient. It is also possible to solder the cable leading to the expansion module directly to the marked solder point. The warranty is not void in this case, provided that no other modifications are carried out.

If you are not able to carry out these correction please contact the dealer where you purchased the module to clarify the procedure.



Position des Lötspunktes für die fehlende Stiftleite  
position of the soldering point for the missing pin header



Ansicht mit nachträglich angelöteter Stiftleite  
view with added pin header

### Zweiter Audio-Eingang bei Version 1:

In der ersten Version des Moduls A-126-2 war der zweite Audio-Eingang nicht vorhanden, da zu diesem Zeitpunkt das Expander-Modul noch nicht geplant war. Falls Sie die Version 1 des A-126-2 besitzen, dieses zusammen mit dem Expander-Modul betreiben wollen und den zweiten Audio-Eingang wünschen, so kann das Modul entsprechend modifiziert werden. Hierzu muss ein Widerstand (ca. 47k) an den linken Lötspunkt von R79 angeschlossen werden. Die andere Seite des 47k-Widerstandes ist dann der zweite Audio-Eingang. Siehe hierzu die **roten Hinweise** in der Skizze auf Seite 1.

Die Bedeutung des bei Version 2 hinzu gekommenen Audio-Eingangs 2 sollte man aber nicht überschätzen. Dieser Eingang wurde beim Expander-Modul nur vorgesehen, da noch Platz für eine 8. Buchse war. Um ein Feedback aber sinnvoll zu integrieren wird zumindest ein zusätzliches Abschwächer-Modul benötigt (z.B. A-183-1 oder A-183-5). Man kann das gleiche aber auch mit einem kleinen externen Mixer (z.B. A-138n) erreichen. Diese Variante bietet noch wesentlich mehr Möglichkeiten (näheres dazu auf der Info-Seite des A-126-2 auf unserer Website).

### Second audio input for version 1:

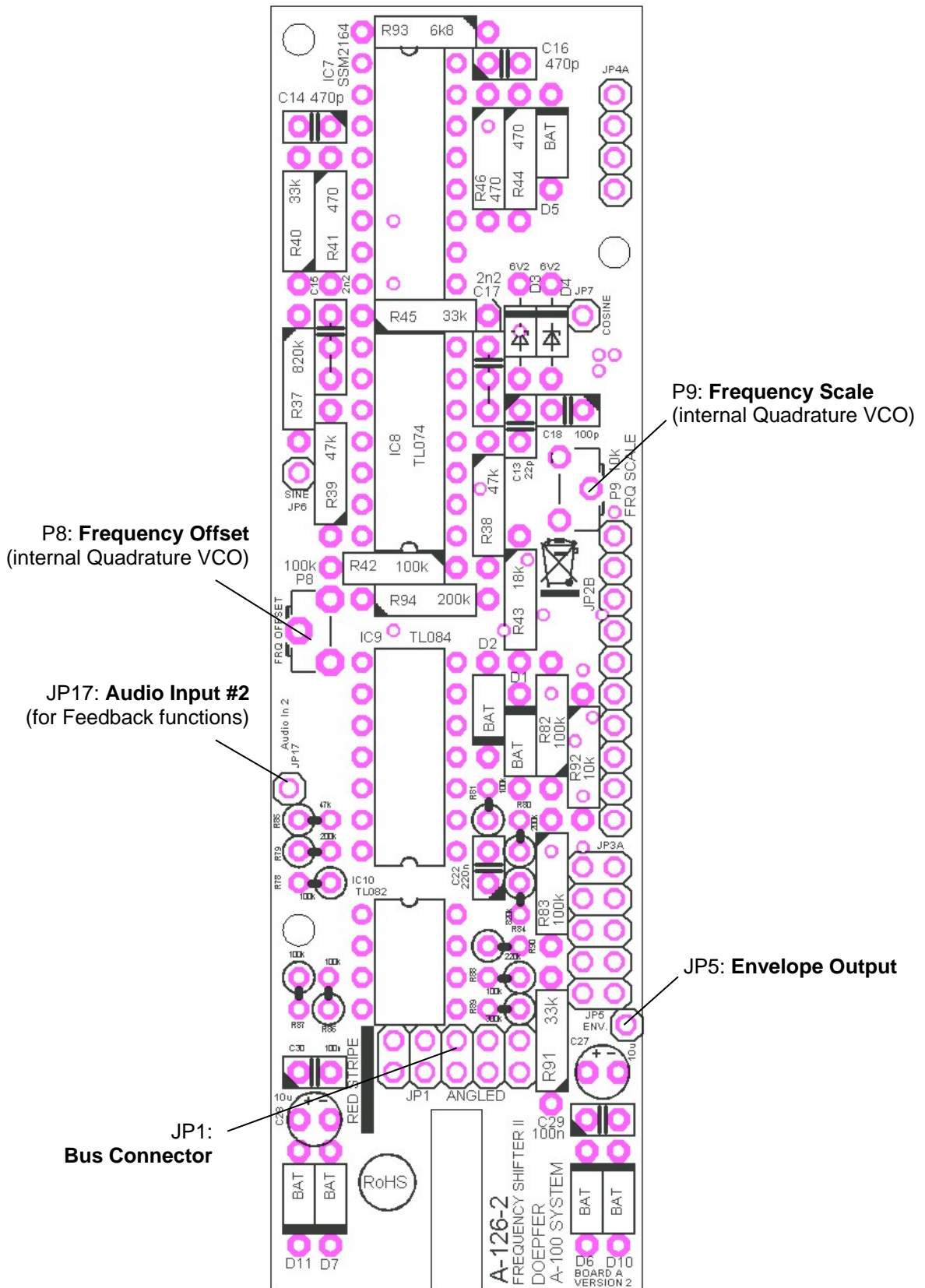
The first version of module A-126-2 is not equipped with the second audio input because at that time the expander module was not yet planned. If you own version 1 and want to use it in combination with the expander module the module can be modified. For this a resistor (about 47k) has to be soldered to the left pin of R79. The other side of the 47k resistor is the second audio input. For details please refer to the **red notes** on page page 1. But the meaning of the second audio input is not that important as it may seem at first sight. It has been just added because the expander module had an eighth unused socket. For a meaningful patch at least an external attenuator (e.g. A-183-1 or A-183-5) is required to adjust the amount of feedback.

The feedback feature is also possible with version 1 of the A-126-2 without second audio input when an external mixer (e.g. A-138n) is used. For details please refer to the A-126-2 info page on our website. The patch with an external mixer offers much more possibilities.

# A-126-2 Frequency Shifter II

Position and function of the connectors and trimming potentiometers Board A

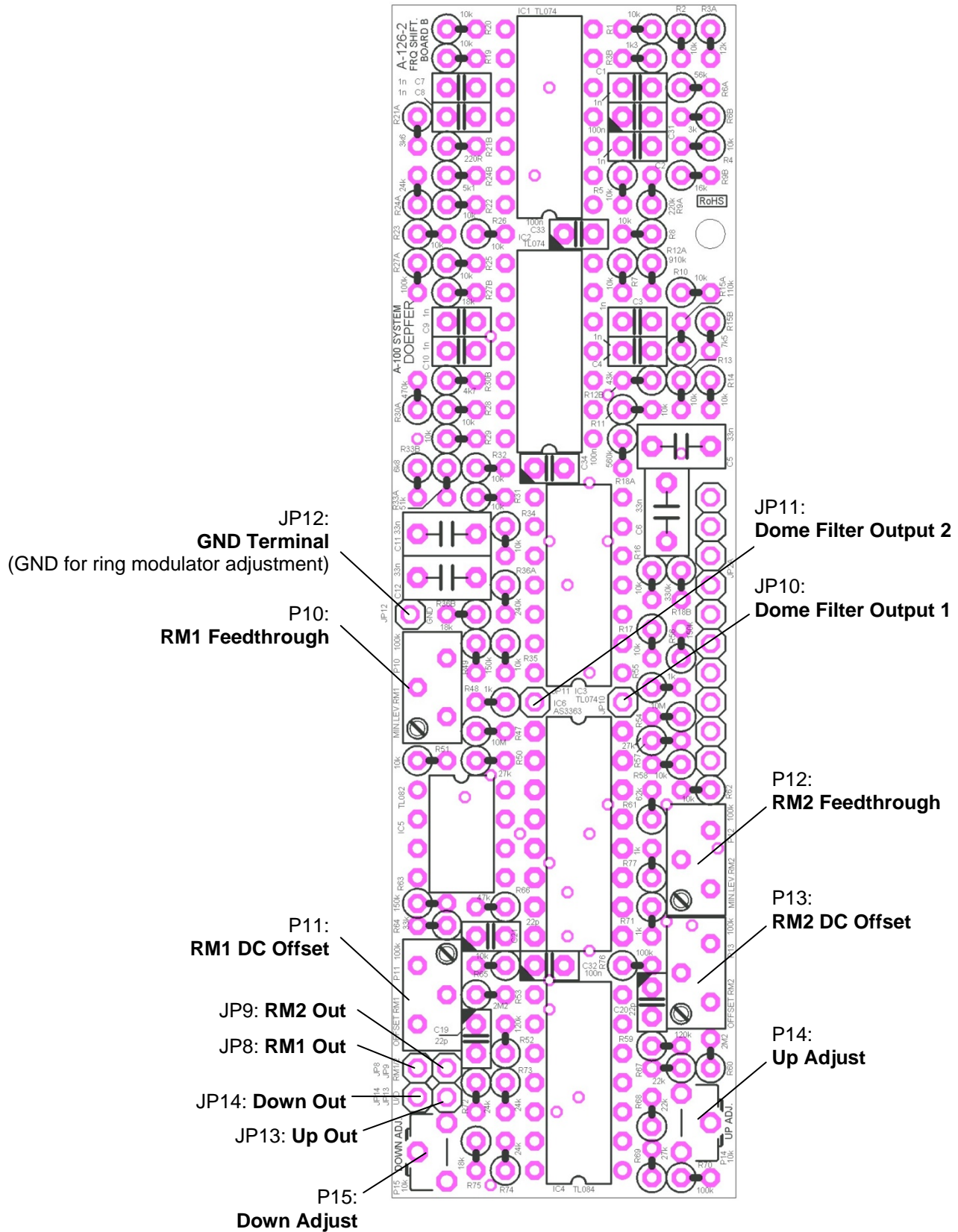
Version 2



The pin headers JP5 and JP17 are used to establish the connections Envelope Outt and Audio In #2 to the A-126-2Exp breakout/expansion module

# A-126-2 Frequency Shifter II

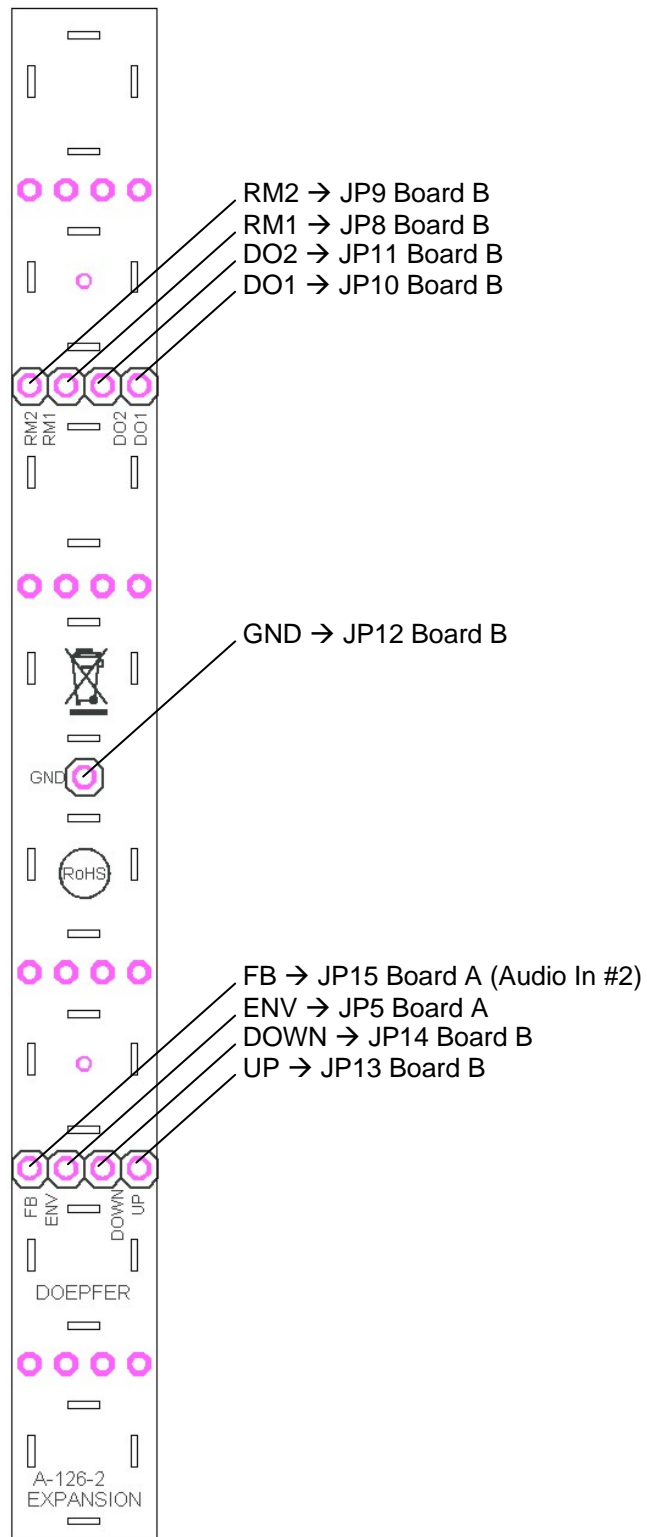
## Position and function of the connectors and trimming potentiometers Board B



The pin headers JP8, JP9, JP10, JP11, JP13 and JP14 are used to establish the connections Dome 1, Dome 2, RM1, RM2, Up and Down to the A-126-2Exp breakout/expansion module

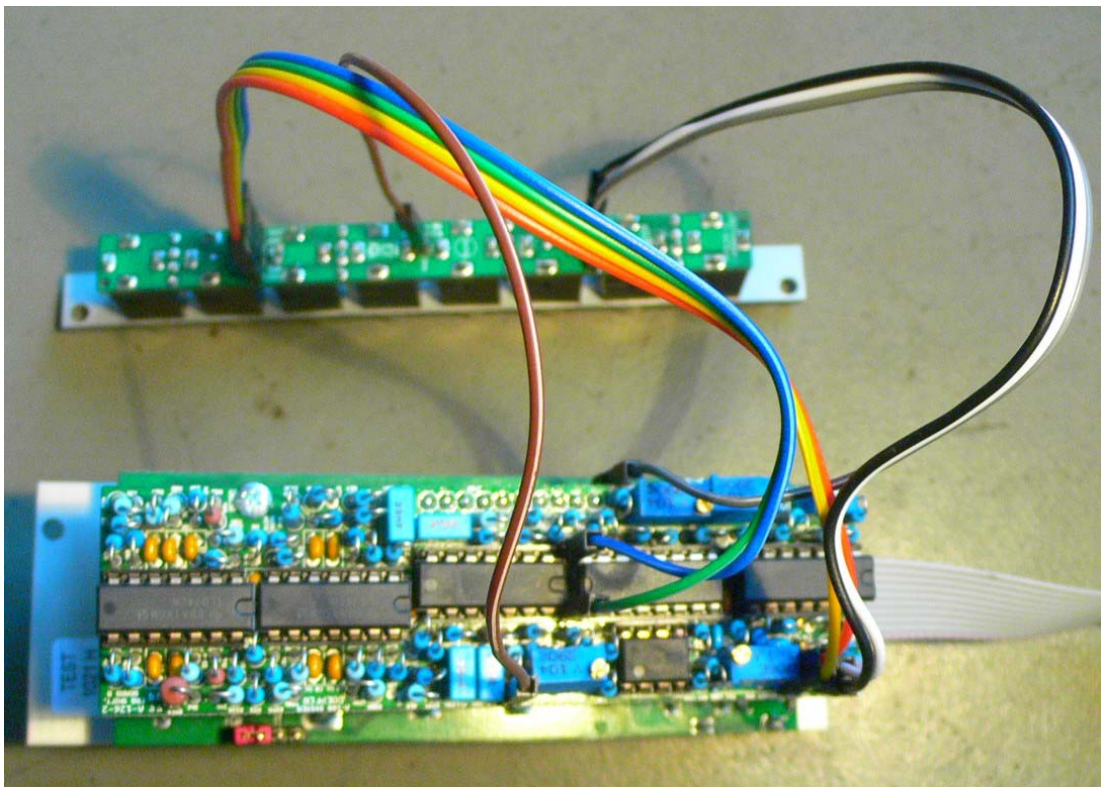
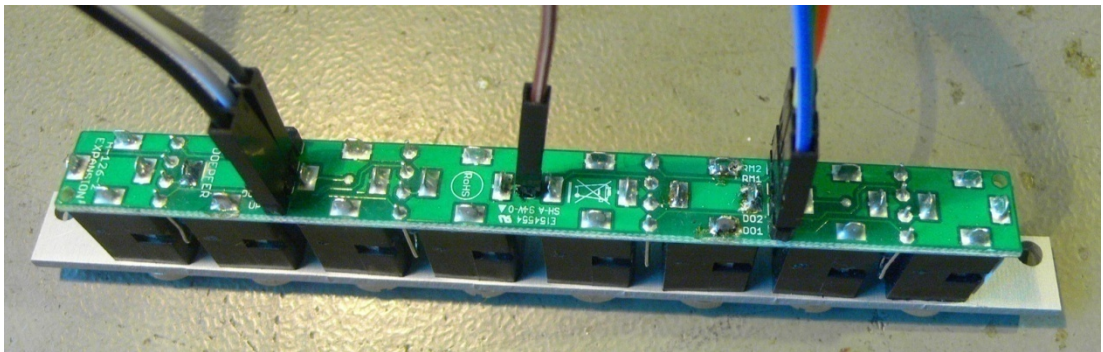
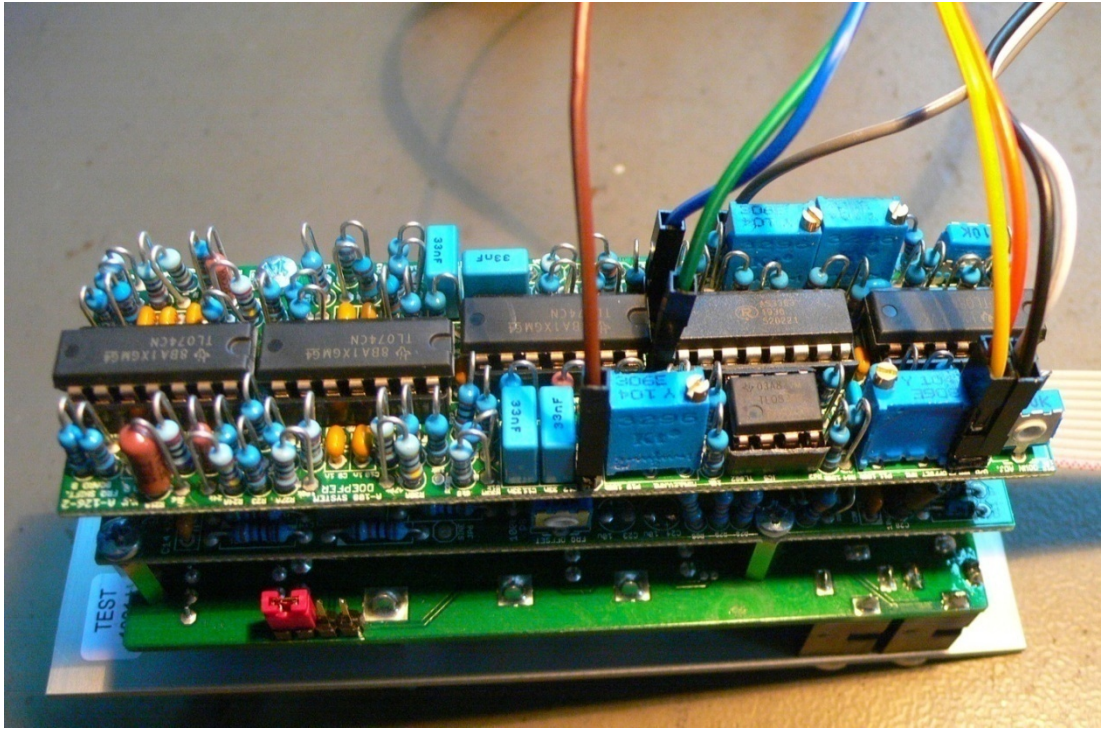
# A-126-2 Exp Frequency Shifter II Expansion Module

## Positions and functions of the connectors



The connections between the pin headers of the Expansion Module and the main module are established by means of so-called Arduino cables (female – female version). Audio Input #2 (Feedback) is available only on version 2 of the main module. Envelope out is available as JP5 on version 2 of the main module, and as the additional pin header without name below JP3A on version 1 of the main module.

## Pictures of the connected A-126-2 / A-126-2Exp



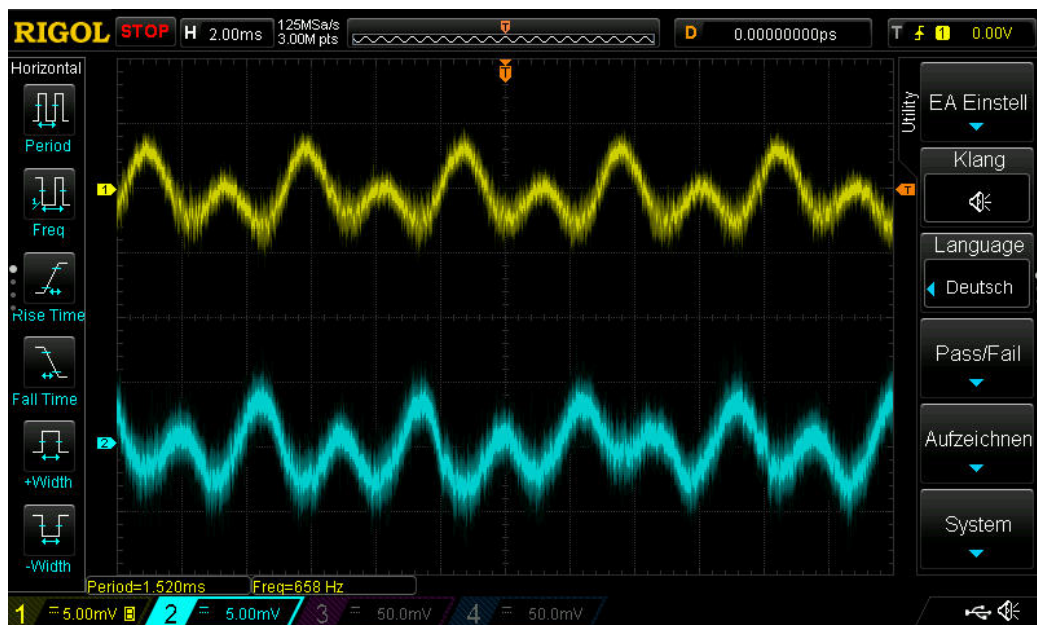
## A-126-2 Frequency Shifter II Adjustment procedure

### Important note:

**Misadjustment of the module by the customer user is not covered by warranty !  
In this case the working time required for the correct adjustment is charged.**

### Adjustment procedure for the ring modulators RM1 and RM2

- No audio input signal (Level control at the front panel fully CCW)
- Connect oscilloscope to GND terminal (JP12) and RM1/RM2 (JP8/JP9)
- Important: use the GND terminal JP12 for this measurement. Otherwise crosstalk of other signals will make the adjustment much more difficult
- Adjust Feedthrough trimming potentiometer (P10/P12) for minimal level, with best adjustment 10mVpp or better should be possible
- Adjust DC Offset trimming potentiometer (P11/P13) for minimal DC offset (i.e. signal zero symmetrical around 0V)

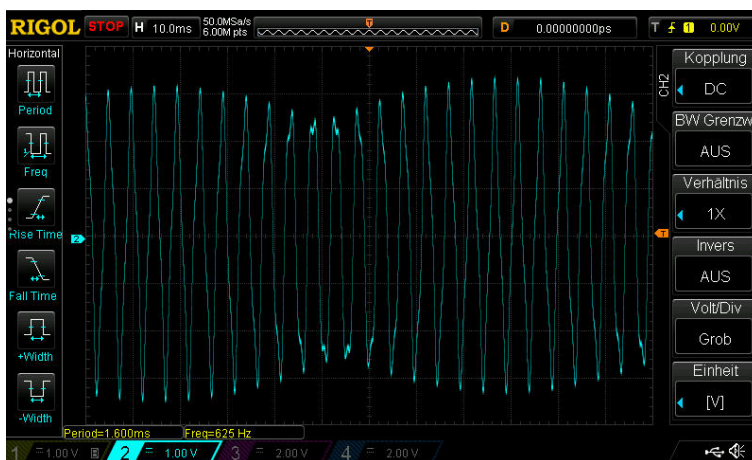


Typical Oscilloscope picture for ideal adjustment of RM1 and RM2 (5 mV / grid)

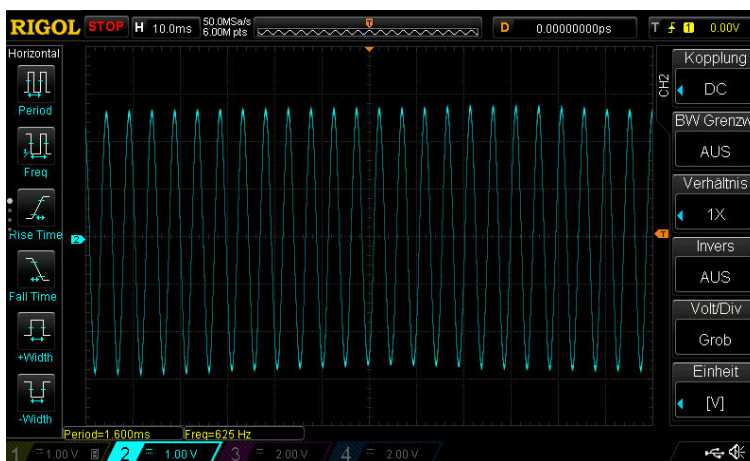


## Adjustment procedure for Up/Down

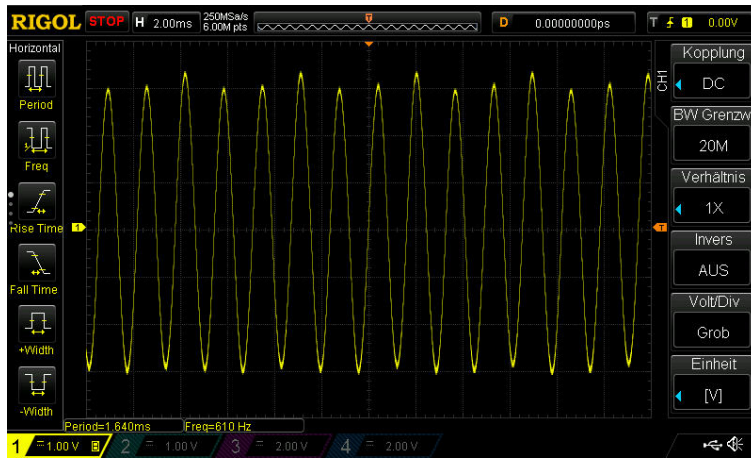
- Use an external sine wave as audio input signal (e.g. self-resonating filter)
- Adjust the Level control so that the Overload LED lights up a bit
- connect oscilloscope to GND terminal (JP12) and Up/Down (JP13/JP14)
- adjust the up/down trimming potentiometer (P14/P15) for minimal "wobbling" of the signal



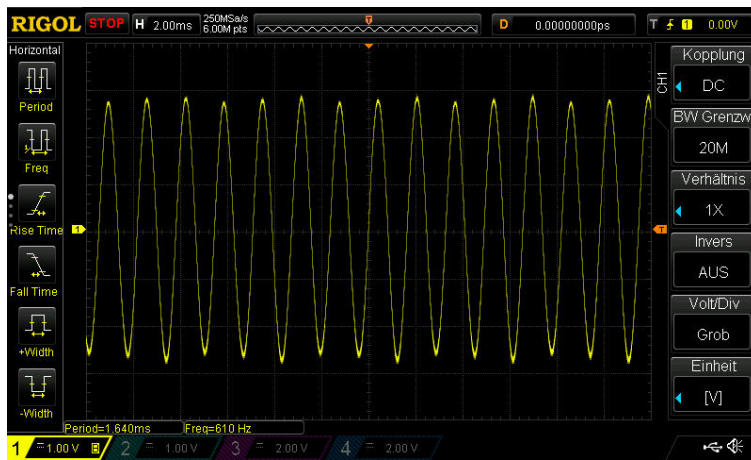
Poor adjustment of P14



Good adjustment of P14



Poor adjustment of P15



Good adjustment of P15