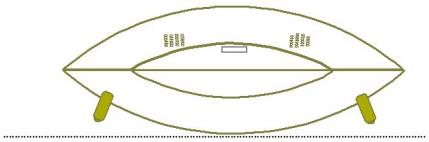
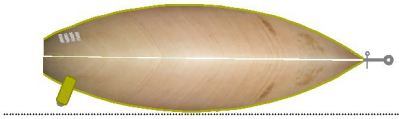
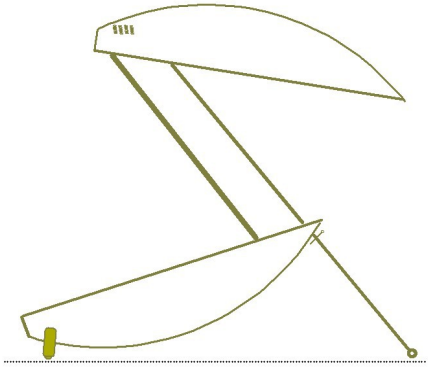
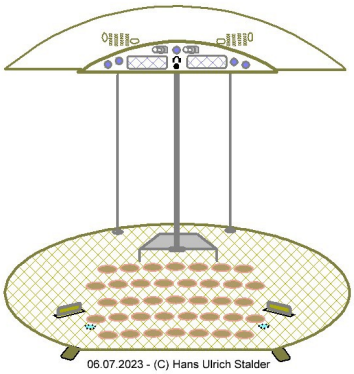
The new generation Quantophone
„The Shell“
< under construction>

1. Overview - „The Shell“ in wood









Das neue Design vom Quantophone wurde am 1. März 2023 mit der Version „The Shell“ initialisiert. Damit erfüllt es die heutigen Anforderungen bezüglich Materialien, Kompaktheit und Ästhetik. Was den Tonumfang und was das Spielen betrifft, lehnt es sich an das Quantophon-Vorgängermodell an.

Bei Nichtbenutzung gibt es keine hervorstehenden Teile die beschädigt werden könnten. Die Pedalen, Einstell- und Druckknöpfe werden erst zugänglich, wenn das Instrument in Betrieb genommen wird. Den Abstand vom Manual zum Pedal kann den persönlichen Bedürfnissen angepasst werden.
Die Zuordnung der Musikinstrumente wird über einen Drehknopf ausgewählt und die Auswahl wird auf einem Display angezeigt. Mit dem separaten Lautsprechersystem kann auf die räumlichen und akustischen Gegebenheiten eingegangen werden.
Für den örtlichen Transfer hat es Rollen an den Gehäusestützen. Dadurch kann das Instrument wie ein Trolley von einer einzelnen Person verschoben werden.

Zum Instrument gehört ein höhenverstellbarer Stuhl, in diesem Fall der sogenannte "Astrostuhl".

Visit:
www.quantophon.com

Hans Ulrich Stalder / 30.11.2023

Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen kann weder eine rechtliche Verantwortung noch irgendeine Haftung übernommen werden. Änderungen vorbehalten. Hiermit distanziere ich mich ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten Seiten und mache mir diese Inhalte nicht zu eigen.
Urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Das Musikinstrument darf nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

Table of contents

1. Overview - „The Shell“ in wood....1
2. Operating elements with display....3
3. Mechanical overview (in Centimetres)....4
    a) Additional information on the mechanical design....4
4. Upper front flap mechnism....6
    a) Additional information on the upper front mechanism....7
5. Common components for the manual and the pedal mechanism....7
6. Pedals....7
    a) Pedal plate designations and wiring numbers....8
    b) Pedal plate arrangement....9
    c) Wooden pedal cap mass....10
    d) Pedal mechanism and electrical switch....11
    e) Drilling templates and more....13
7. Manual....14
    a) Manual button hole arrangements (in Millimetres)....14
    b) Manual structure, mechanics with Optical Sensor Switch....15
8. Mechanical model - first try....16
9. Maintenance work on pedal mechanics....17
10. MIDI / Audio Concept....18
    a) Schematic overview....18
    b) Additional informations about MIDI / Audio Concept....19
11. Technical Informations....20
12. Product suppliers....21
13. MIDI Program Patch Selection List (Manual and Pedal)....33

Die Dokumentation vom Vorgängermodell „Quantophon“ wurde in Deutsch geschrieben. Mit der aktuellen Dokumentation lehne ich mich aufgrund der internationalen Beziehung in Englisch an, daher ist auch der Name Quantophone „The Shell“ in englischer Sprache gehalten.

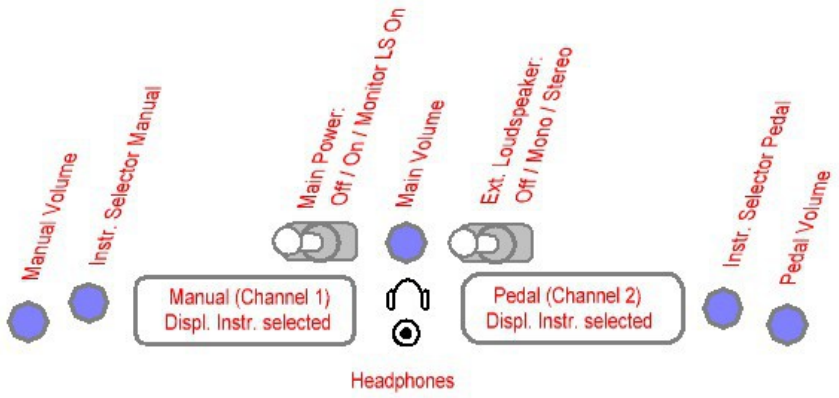
Die Erläuterungen in den Bildern sind ausnahmslos in Englisch gehalten.

Die in dieser Dokumentation aufgeführt Teile, die für den Bau von diesem Instrument benötigt sind, werden zusätzlich mit Detailinformationen im Kapitel „Product suppliers“ aufgeführt.

PS. Portions of the text that are not in English will be fully translated into English when the documentation is complete.

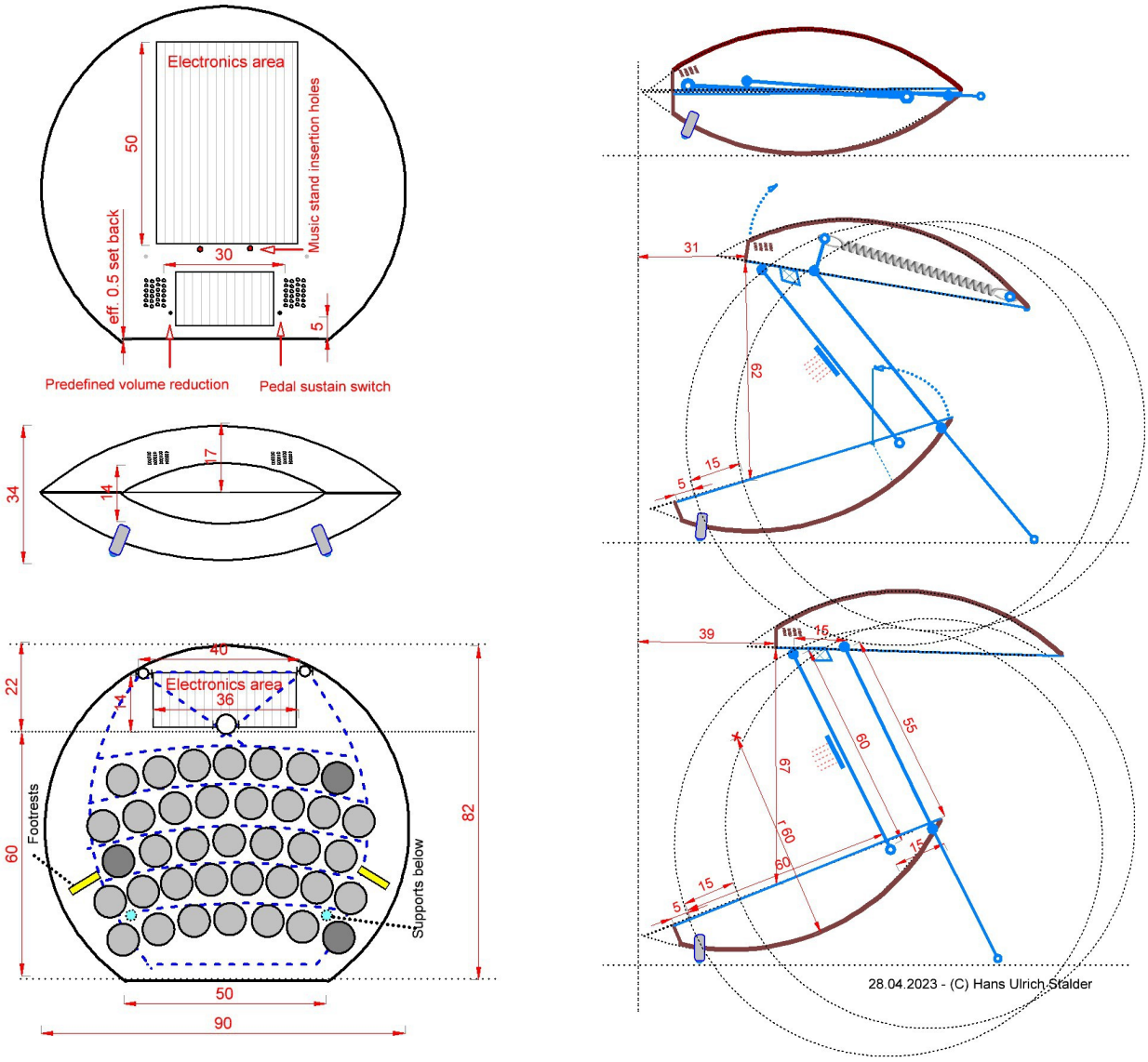
Neither legal responsibility nor any liability can be assumed for incorrect information and its consequences. Subject to change. I hereby expressly distance myself from all content on all linked pages and do not adopt this content as my own.
Protected by copyright. All rights reserved.

2. Operating elements with display



Die beiden Kipp-Schalter haben je drei Schaltpositionen. Der „Main-Power“ Schalter hat nach „On“, noch eine weitere Stellung, bei dieser werden die Monitor-Lautsprecher aktiviert. In den Displays werden die Positionsnummern der Sound-List sowie die ausgewählten Instrumente angezeigt.

3. Mechanical overview (in Centimetres)



Die blauen Strichlinien sind Alu-Hohlprofile zur Entlastung der unteren Holz-Schale. Zudem beinhalten sie die Verbindungs-Kabel von der Pedal-Elektronik zur Steuerelektronik (Pedal MIDI-Encoder).

a) Additional information on the mechanical design

<u>Generell</u>
Mit dem Erstellen der definitiven Konstruktionspläne durch ein CAD-unterstütztes Programm sind aus ästhetischen Gründen die beiden Schalen (Kugelabschnitte) etwas in die Länge zu ziehen. Dies erfordert naturgemäss eine Anpassung an der Metallkonstruktion. Falls erforderlich, ist der „Abschnitt“ vorne, etwas zurück zu versetzen. Damit wird in der oberen Schale etwas mehr Platz für die Bedienungselemente geschaffen.

Die Stromzufuhr erfolgt über ein separates Kabel mit einem Gerätestecker. Sobald das Quantophone geschlossen wird, wird die Stromzufuhr in jedem Fall automatisch unterbrochen.

Am einzelnen (vorderen) Schenkel befindet sich auf zirka halber Höhe ein schwacher Heizstrahler für den Musiker. Die Einschaltung befindet sich oberhalb vom Heizstrahler am Schenkel-Rohr selbst (es gibt keine Temperatur-Einstellung bei diesem Gerät: RS PRO Heizelement Quarz 300 W / 230 V).

Hinweise zur oberen Shell-Hälfte:
Die in Holz gefertigte obere Shell-Hälfte kann zusätzlich separat gegenüber dem oberen Shell-Boden angehoben werden (mittels einem Scharnier hinten). Zusätzlich ist der Holzteil mit einer variablen Öffnungs-Limitierung zu ergänzen (Fensterstellstange, Fenster Kippsicherung, Fensterschere, Kippschere oder Ähnliches). Damit kann der Zugriff von oben vorne auf die Elektro-Installationen erfolgen. Der Boden der oberen Shell-Hälfte beinhaltet, unter Anderem, die Aufnahme vom Öffnungsmechanismus. Somit wird die Holz-Decke in keiner Form belastet. Zwecks Belüftung und Befestigung der Elektro-Platinen ist der Boden der oberen Shell-Hälfte mit einem Lochblech versehen, z.B. ein Lochblech Aluminium, Rundlochung fünf Millimeter, versetzte Anordnung. Unter dem Lochblech-Boden sind die beiden kleinen Stereo-Monitor-Lautsprecher platziert (unbedingt beste Qualität vorsehen). Deren Lautstärke wird mit dem „Main-Volume“ Drehknopf geregelt.

Im Weiteren ist eine Aufhänge-Vorrichtung für den „Astrostuhl“ vorzusehen. Dabei ist sicher zu stellen, dass im geschlossenen Zustand der beiden Shell-Hälften die Pedal-Holz-Kappen nicht berühren. Das vordere vertikale Alu-Blech mit den Bedienungselementen ist abnehmbar vorzusehen, vornehmlich mittels vier Drehverschlüssen für Schraubenzieher (Upper front flap with twist lock for screwdriver), zwecks einfacherer Wartung.

Hinweise zur unteren Shell-Hälfte:
Im hinteren Bereich hat es eine Abtrennung für die Elektro-Komponente. Deren Seitenteile sind ebenfalls mit Lochblechen zu realisieren (zwecks Belüftung), z.B. Lochblech Aluminium, Rundlochung fünf Millimeter, versetzte Anordnung. Der Deckel dieser Abtrennung ist abnehmbar und drei Zentimeter nach unten versetzt anzubringen - was eine Mulde ergibt. Dies ermöglicht den zusammenklappbaren Notenständer darin zu verstauen und zu verankern.

Auch die untere Holz-Hälfte hat eine Entlastungs-Konstruktion in Form von Aluminium-Hohlprofilen. Diese verbinden die beiden hinteren Holme, die ebenfalls miteinander verbunden sind, mit dem mittleren Holm, führen dann weiter auf die beiden Fussstützen und gehen letztlich auf die Standfüsse. Die hinteren Holme sowie die Standfüsse haben keine starre Verbindung mit der Holzschale, sondern klemmen diese nur ein und lassen dies um einige Millimeter gleiten (zum Ausgleich der unterschiedlichen Ausdehnungen). Auch die Querverbindungen haben keine starre Verbindung mit der Holzschale, sondern liegen, den Krümmungen der Schale folgend, lose auf einem roten Dämpfungs-Filzstreifen (Garnierung). Fazit, das ganze Gewicht vom Quantophone liegt auf den hinteren Holmen sowie auf den Standfüssen sobald das Quantophone spiel-bereit ist. Im geschlossenen Zustand vom Quantophone liegt das Gewicht zwar auf der unteren Holzschale, aber Gewichts-verteilt und gestützt durch die Verstrebungen.

Die Pedalen-Mechanismen werden direkt auf die untere Holzschale geschraubt. Die Verkabelung ist auf der hinteren Seite, das heisst, auf der vom Spieler abgewandten Seite.
Die erwähnten Verstrebungen bestehen längsseitig aus Rechteck Alu-Hohlprofilen, mit den Massen 20 auf 20 Millimeter. Auch die an der Elektronik Aerea am nächsten liegende Querverbindung haben diese Masse. Die restlichen Querverbindungen sind stehende Alu-Vierkant-Hohlprofile, diese haben die Masse 10 auf 20 Millimeter. Alle Querverbindungen, die zu einer Pedal-Mechanik-Linie gehören, haben einseitig in Abständen von 10 Zentimeter Kabeldurchführungslöcher von 10 Millimeter Durchmesser, oder anders gesagt, durch diese Löcher werden die Kabel-Stränge der Pedal-Elektronik geführt.

Die Stossstellen der verschweissten Alu-Hohlprofile haben auf der vom Spieler abgewandten Seite einen beidseitig symmetrischen Öffnungs-Schlitz für die Durchführung der Kabelstränge, die aus den Querverbindungen kommen.

Hinweise zur Shell-Holzhälften Herstellung:
Die Ausgangslage einer Shell-Hälfte ist ein Holzblock aus zusammengeleimten und zusammengepressten Holzplatten unterschiedlicher Sorte. Mit dunkler Holzplatte beginnend wird immer helleres Holz mit unterschiedlicher Farbgebung verwendet. Dabei ist möglichst astfreies Holz zu verwenden.

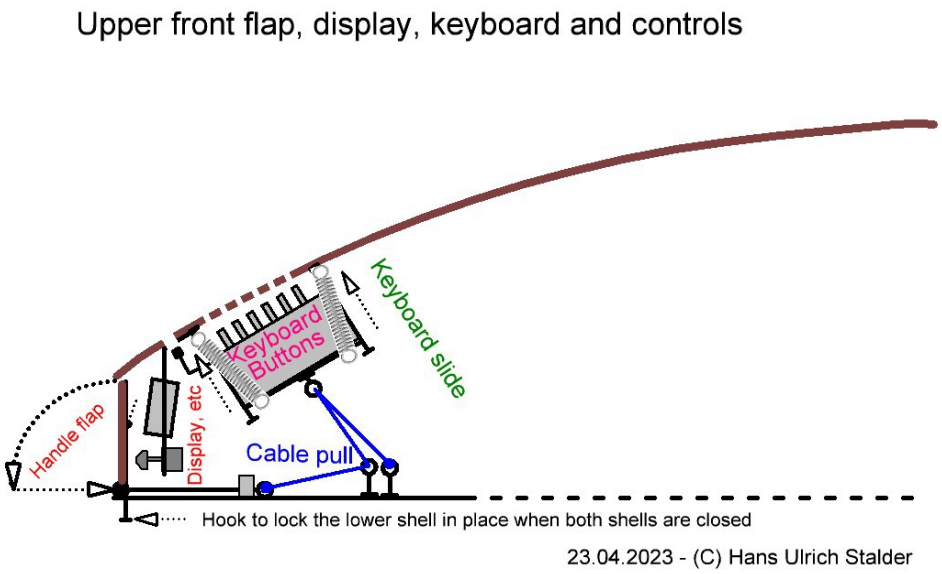
Bei z.B. zwei Zentimeter dicken Holzplatten werden neun Lagen verschiedener Holzsorten benötigt. Dies ergibt einen Holzblock der etwas höher ist, als für das Ausfräsen der Schale in ebener Lage notwendig ist. Daher wird der Holzblock vor dem Ausfräsen der Schale etwas gekippt (vorn zu hinten). Dies ergibt mit den unterschiedlichen Holzlagen eine Ringstruktur die etwas in die Länge gezogene ist (andernfalls entstehen nur gleichmässige Ringe wie auf einem Sirup-Glas!).

Die untere Shell-Hälfte ist analog der oberen zu gestalten (die dunkelste Holzplatte ist hier zuunterst). Im CAD ist zusätzlich vorzusehen, dass die Shell-Dicke im mittleren Bereich etwas vergrössert ist, als bei der oberen Shell-Hälfte, aber die Boden-Auflagefläche wird dafür etwas abgeflacht (damit wird ein theoretisches seitliches Abkippen verhindert). Die innere Negativwölbung vom Kugelabschnitt muss dabei unverändert bleiben.

Zudem wird der unten abgeflachte Teil, und etwas darüber hinaus, mit einer durchsichtigen Selbstklebefolie vor äusseren Einflüssen geschützt (wie z.B. bei rauem, feuchtem oder schmutzigem Boden).

Welch schöne Effekte man mit zusammengeleimten und gefrästen Hölzer erreichen kann, demonstriert eindrücklich folgendes Youtube-Video „Making The Wormhole Coffee Table“:
https://www.youtube.com/watch?v=5XlTkGEO564

4. Upper front flap mechnism

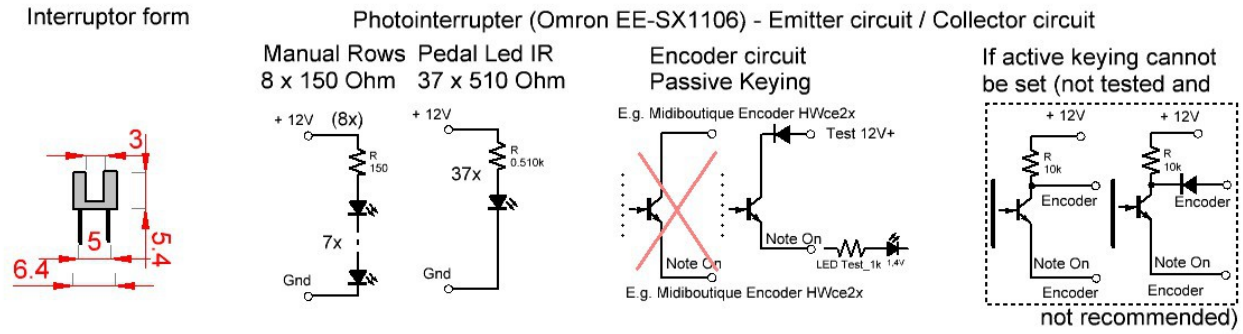


a) Additional information on the upper front mechanism

Die vordere Holz-Abdeckung der oberen Shell-Hälfte hat einen Hand-Eingriff. Dieser Hand-Eingriff ist durch eine nach hinten schwenkbare Holz-Abdeckung normalerweise geschlossen. Zudem ist die schwenkbare Holz-Abdeckung dahingehend konstruiert, dass sie nicht bis zu den Displays geschlossen werden kann (und ggf. Schädigung verursacht).

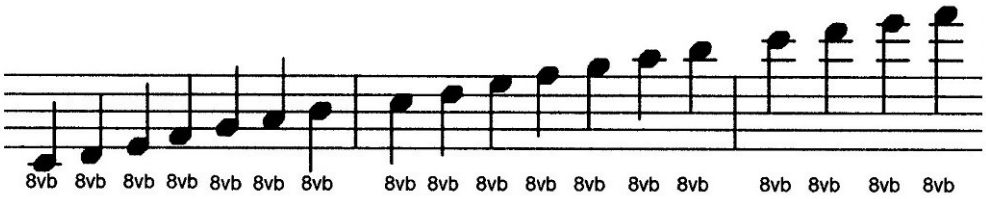
Um Zugang zu den Steuer-Elementen zu erhalten, wird die Holz-Abdeckung, über den Hand-Eingriff, nach vorne gezogen und nach unten aufgeklappt (bis dieser horizontal ausgerichtet ist). In dieser Position wird die Verbindung (Verzahnung) der oberen Shell-Hälfte zur unteren gelöst. Nach halbem Einschieben vom Deckel in das Shell-Gehäuse (spürbar als Rasterpunkt), kann die obere Shell-Hälfte bis zur gewünschten Höhe angehoben werden (das Anheben wird durch ein Federsystem unterstützt).
Wird die Holz-Abdeckung vollständig in die obere Shell-Hälfte eingeschoben, bewirkt dies zwei Dinge: erstens wird die obere Shell-Hälfte auf gegebener Position stabilisiert und zweitens treten die Manual-Knöpfe aus der oberen Shell-Hälfte heraus.

5. Common components for the manual and the pedal mechanism



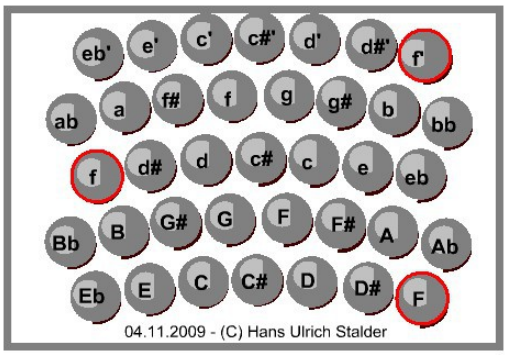
6. Pedals

Um mit den Füssen einen Pedal-Ton zu erzeugen, ist die entsprechende Pedal-platte leicht und ohne grossen Druck herunter zu drücken, das heisst, die Anschlagbegrenzungen sind für schnelles Spiel konzipiert (halten grosser Dauerbelastungen nicht stand). Fazit: Nicht mit schweren Schuhen spielen und die Pedal-platten nur leicht antippen. Die beiden Fussstützen am Rand der Pedal-platten dürfen auch nicht mit mehr als einem Fussgewicht belastet werden.



Range of pedals (Treble Clef) and their tone assignments

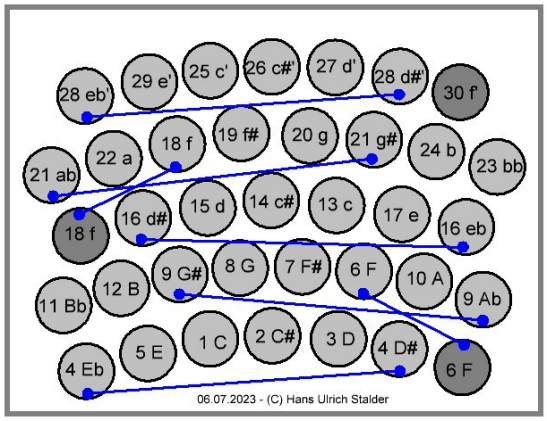
a) Pedal plate designations and wiring numbers



Tonzuordnungen der Pedal-platten

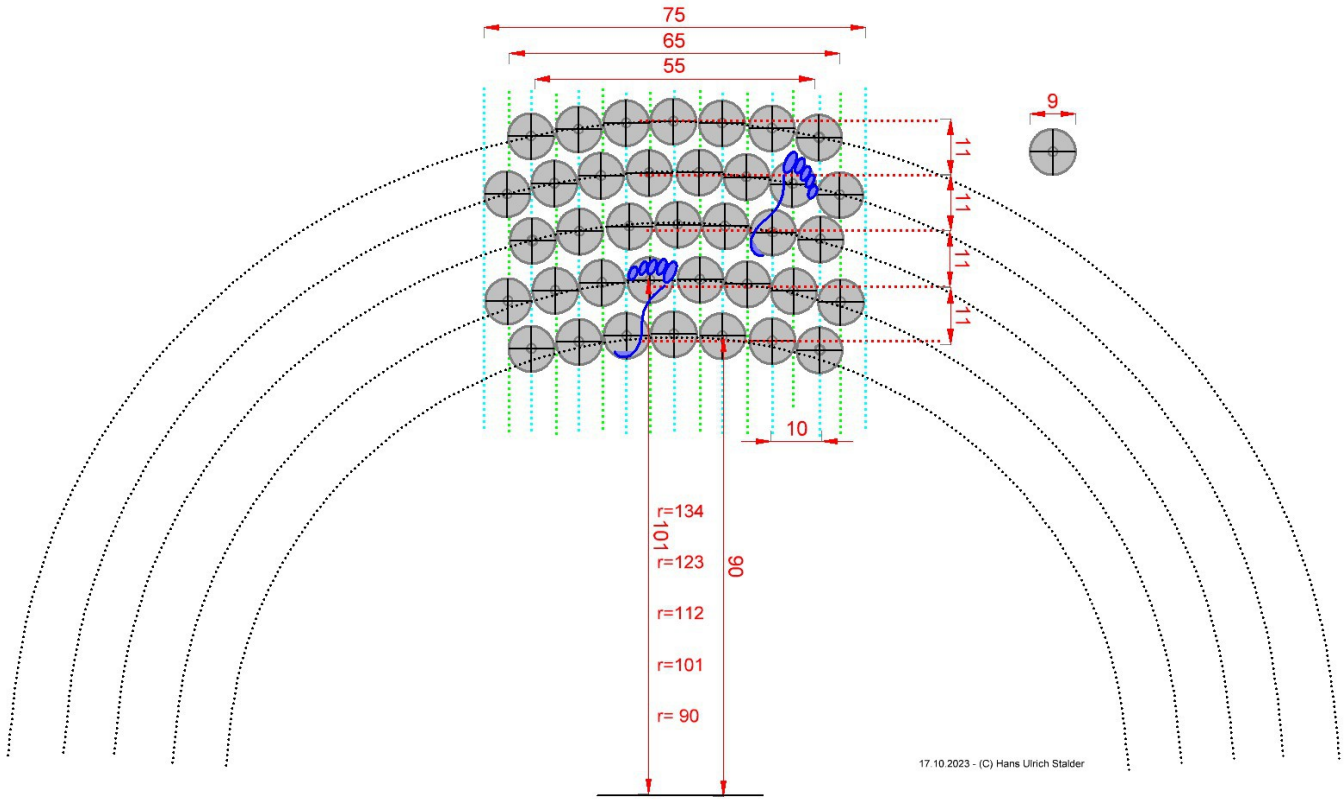
Die rot eingefassten, respektive die etwas dunkler unterlegten Pedal-platten, sind zusätzlich dazugekommen, daher ausserhalb der Konzeption. Dies betrifft aber nur den Ton „F“ in unterschiedlichen Lagen.

Nachfolgend sind die Töne der Enharmonischen Verwechslung blau markiert, wie auch die beiden anderen gleich klingenden Töne (f und F) – Draufsicht. Bei diesen Töne sind die Encoder-Signale in Serie geschaltet und benötigen daher nur eine Diode und nur einen Vorwiderstand (Midiboutique Encoder Hwce2x benötigt keinen Vorwiderstand).



Redundante Pedal-platten (inkl. enharmonische Verwechslungen)

b) Pedal plate arrangement



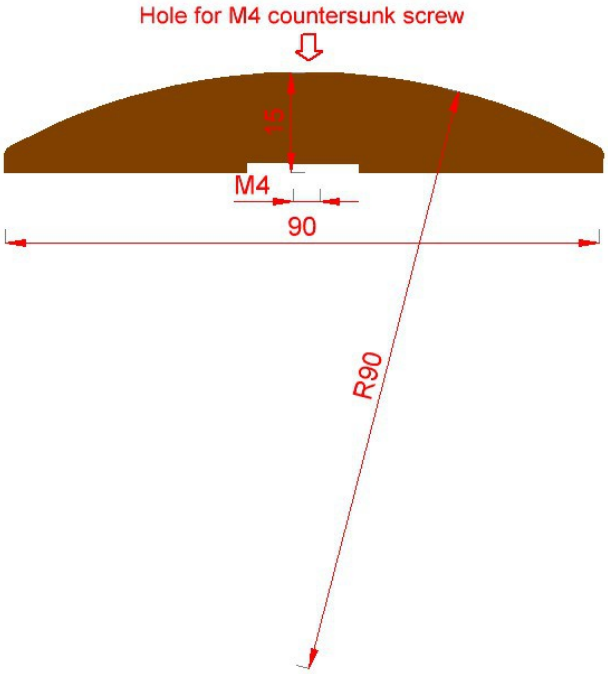
Es ist hervorzuheben, dass die Shell-Hälften aussen konvex sind. Das heisst, werden die Pedal-Kappen z.B. mit 60 Millimeter Höhe positioniert, kommen sich diese durch die innere konkave Form in der Höhe näher als es für die berechnete Position in ebener Fläche ergeben würde. Die Befestigungs-Grundplatten müssen demnach in beiden Richtungen zueinander etwas gespreizt werden. Der Abstand von Kappe- zu Kappe-Mitte beträgt seitlich zehn Zentimeter.

Um sicherstellen, dass die Pedal-Kappen seitlich genau zwei Zentimeter voneinander entfernt sind, kann der Pedal-Mechanismus auf der unteren fest verschraubten Grundplatte verschoben werden (allerdings nur einige Millimeter, was zu wenig ist, um einen allfälligen Fehler in seitlicher Richtung und Gesamt-Ausdehnungen auszugleichen).

<u>Konstruktionshinweise</u>

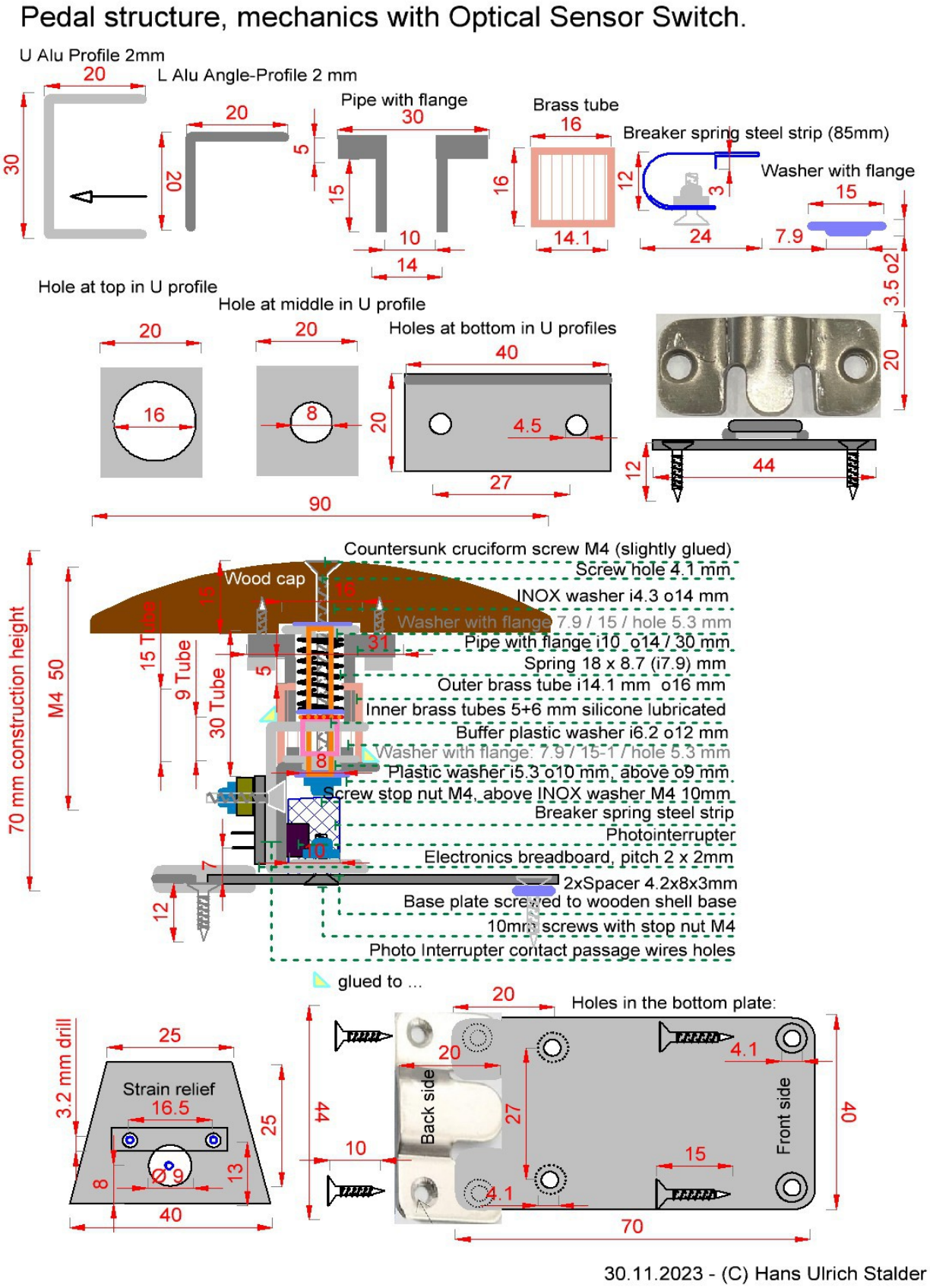
Die oberste Pedal-reihe ist möglichst nahe an den Elektronikbereich zu legen. Bei vorliegender theoretischen Berechnung sind dies acht Zentimeter (damit auch grosse Füsse von 28 Zentimeter Länge nicht vorne anstehen). Es ist ein guter Kompromiss zur untersten Pedal-reihe zu finden. Zudem muss beachtet werden, dass die Fussferse nicht am Shell-Rand ansteht, wenn die Pedal-kappe Eb oder F mit der Fuss-Spitze gedrückt wird.

c) Wooden pedal cap mass



Waren bei der ersten Quantophon Herstellung die Pedal-kappen noch in Aluminium gefertigt, sind diese beim Quantophone „The Shell“ in Holz gefertigt. Dazu muss ein leichtes aber stabiles Holz verwendet werden (ggf. Massivholz-Dreischichtplatten).

d) Pedal mechanism and electrical switch



YOUTUBE Pedal Demo-Video: https://youtu.be/qHukM7-IL2g

Die vorliegende Konstruktion benötigt noch Anpassungen bezüglich Schalldämpfung, Gleitverhalten und Seitenstabilität.

Vor dem definitiven Zusammenbau sind die Gleitstellen mit etwas Silikon-Spray minimal zu besprayen. Nach vollständigem Zusammenbau sind das äussere Messingrohr rundum mittels „Araldite Rapid“ mit den beiden Alu-Profilen zu verleimen. Vorgängig sind die Klebestellen mit einem Wattestäbchen und Aceton sparsam zu reinigen.

Hinweise zur Pedal-Mechanik:

Die vier Zuführungskabel pro Pedal-Mechanik haben eine Zugentlastung, diese ist auf der Rückseite vom U-Profile angebracht. Die beiden M3-Schrauben der Zugentlastung führen durch die beiden Alu-Profile und halten diese zusammen.

Der Hülsenteil der „Pipe with flanche“ muss aussen mit einem feinen Schleifpapier leicht geschliffen werden. Die Spiral-Stahlfedern sind vor dem Gesamtzusammenbau auf die U-Scheiben mit Flansch aufzuziehen, da die U-Scheibe sowie der Feder-Innendurchmesser genau 7,9 Millimeter Durchmesser beträgt.

Das mit dem Stufenbohrer gebohrte 17 Millimeter-Bohrloch im U-Profil muss ggf. etwas ausgeschliffen werden (der hiermit benutzte Stufenbohrer erreichte nur einen Durchmesser von 16,5 Millimeter).

Konstruktionshinweise

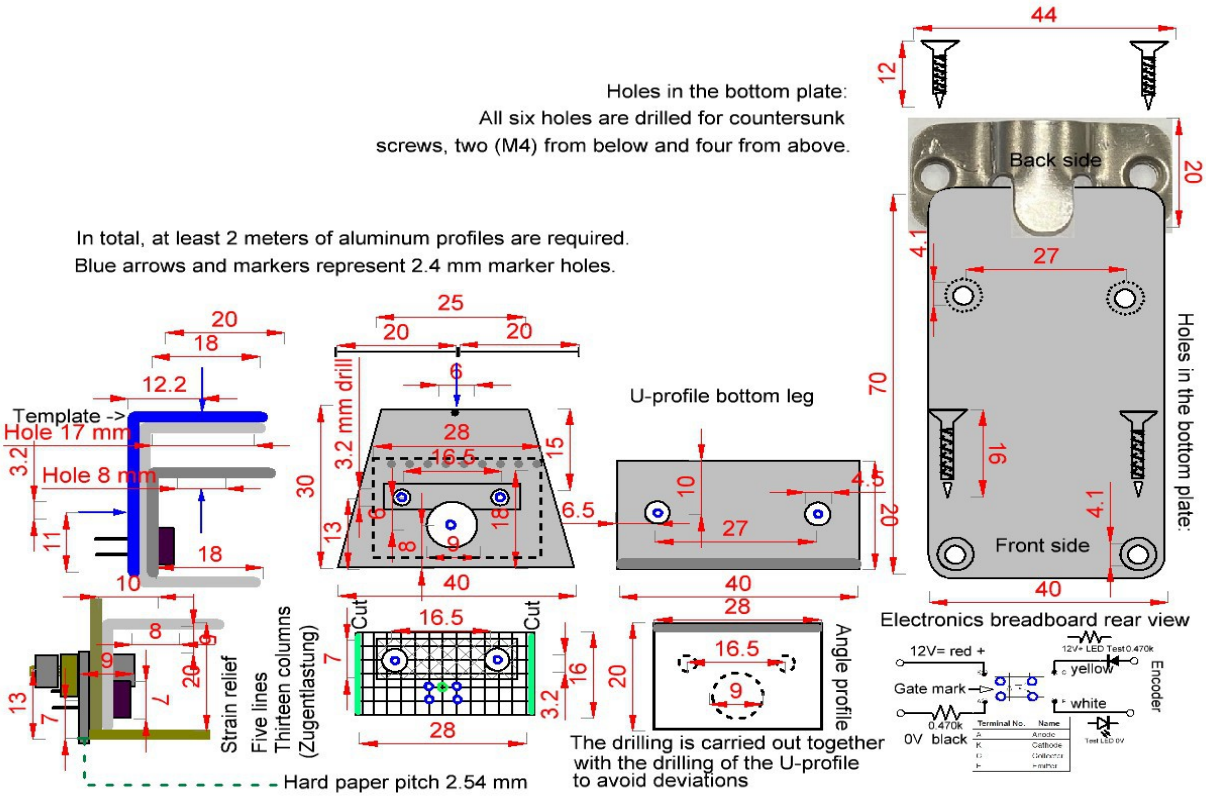
Bevor die Spiegelhalterungen benutzt werden, muss deren Spaltabstand etwas vergrössert werden (siehe https://www.quantophon.com/Quantophone-The-Shell-Photo-series.pdf).

Die Bodenplatten werden als Erstes an die theoretischen Positionshilfelinien gelegt und im notwendigen Abstand zueinander ausgerichtet. Dann werden die beiden Schraubenlöcher der Bodenplatte auf der Holzschale markiert. In der Folge werden die Spiegelhalter positioniert und auf die Bodenplatte geschraubt (dabei wird als Hilfe eine vorgefertigte Bodenplatte ohne Aufbauten benutzt).

Nun werden die vier vor konfektionierten Kabel mit den Anschluss-Enden der Gabel-Lichtschranke, resp. der Diode verlötet (Kabel nach oben ausrichten, Polung, Tonbezeichnung und Nummer beachten). Die Kabel werden danach unter die Zugentlastung geklemmt, danach werden diese wieder nach unten gekippt und können nun gemeinsam in die Alu-Hohlprofile geführt werden.

Dabei ist zu beachten, dass die beiden Speise-Kabel der Leuchtdiode eine separate Kabelführung haben.

e) Drilling templates and more

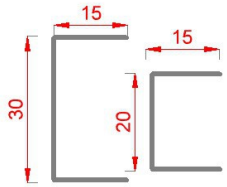


Die U-Profile-Schablone hat dieselben Masse wie das damit gefertigte Produkt. Der Bleistiftstrich darum herum ergibt daher einen etwas grösseren Umfang. So können Sägetoleranzen nachträglich aufs exakte Mass hinunter geschliffen werden.

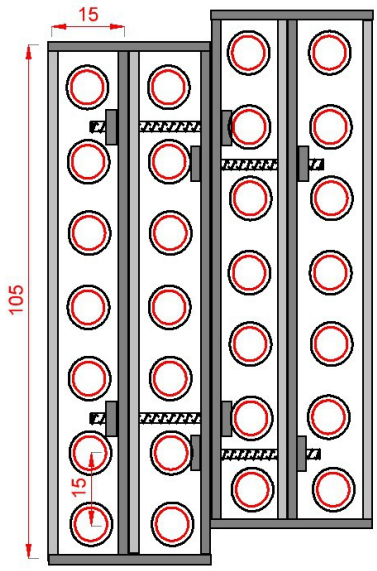
7. Manual

a) Manual button hole arrangements (in Millimetres)

Manual Alu-Profiles

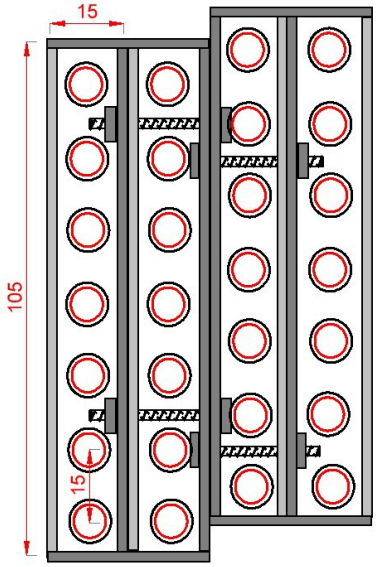


Arrangement of the Manual key buttons



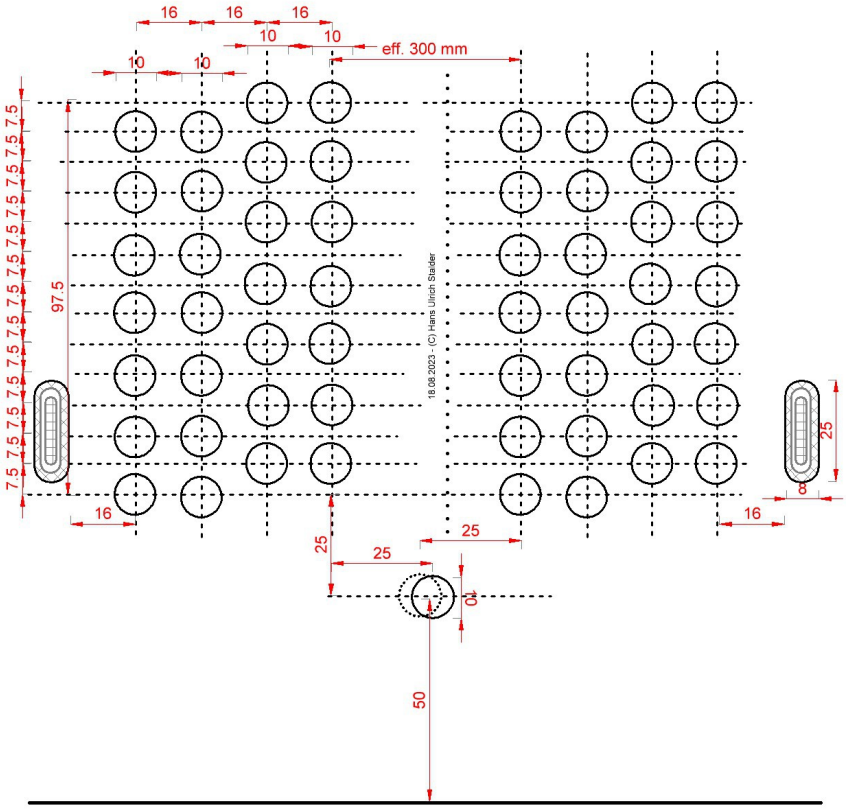
18.08.2023 - (C) Hans Ulrich Stalder

Arrangement of the Manual key buttons



26.04.2023 - (C) Hans Ulrich Stalder

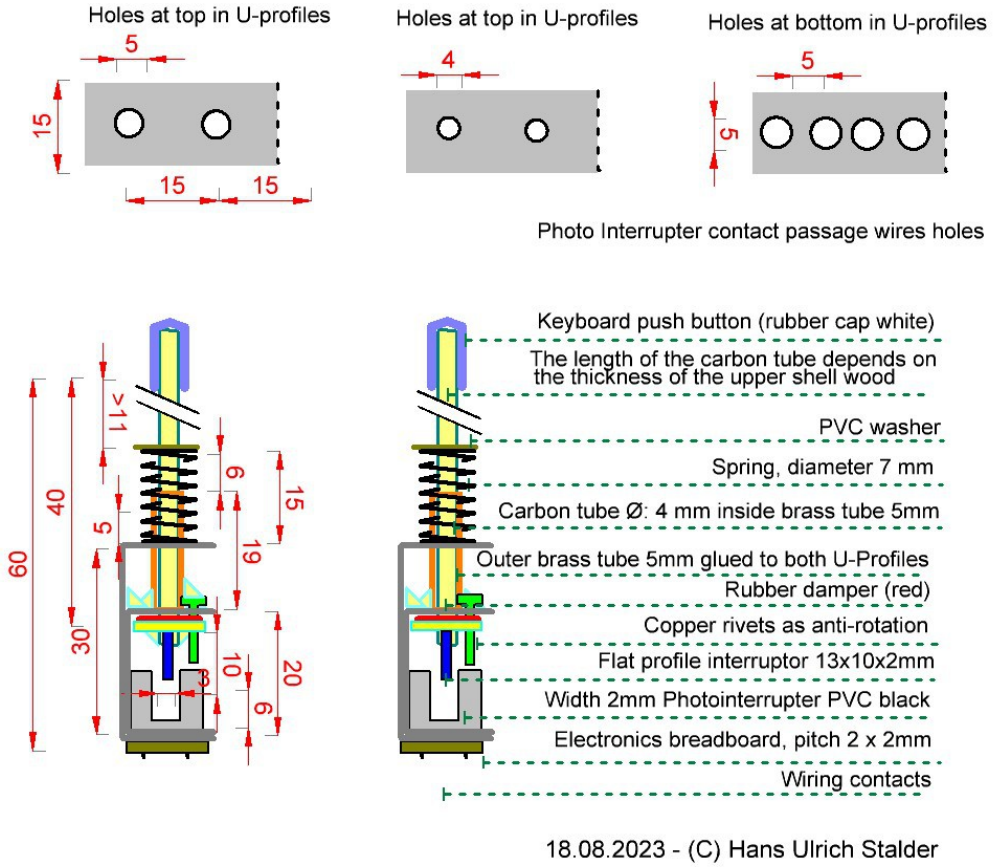
Drilling pattern from the upper wooden shell



Shell-Front

Die seitlichen Klein-Finger Führungen sind lediglich kleine Vertiefungen und haben keine Metallaufbauten.

b) Manual structure, mechanics with Optical Sensor Switch

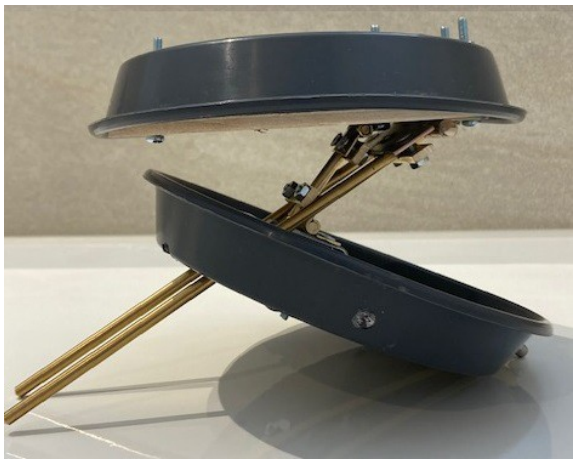


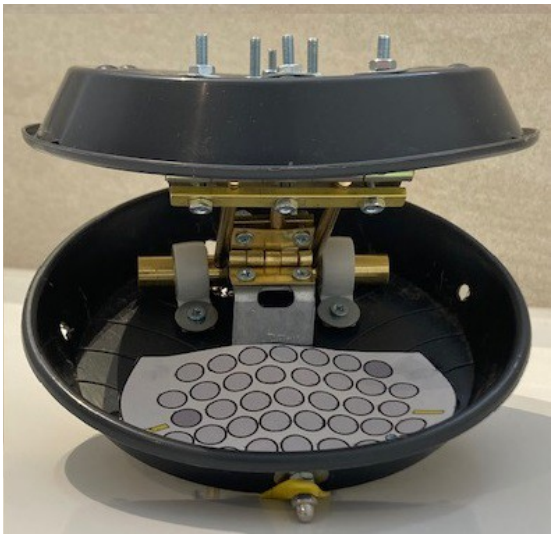
Hinweise zur Manual-Mechanik:

Die Länge vom Karbon-Röhrchen hängt davon ab wie gross der Durchmesser vom „Shell-Holz“ ist. Unabhängig der Karbon-Röhrchen-Länge wird auf gegebener Position die PVC Unterlegscheibe mit dem Röhrchen verleimt. Ebenfalls wird die untere Kunststoff-Unterlegscheibe mit der Unterbrecher-Platte verleimt. Damit sich die Unterbrecher-Platte nicht wegdreht, wird sie durch eine fest verleimte Kupfer-Niete in Position gehalten und ist trotzdem vertikal verschiebbar. Dies setzt voraus, dass die Kunststoff-Unterlegscheibe dort eingekerbt wird, wo sie auf der Kupfer-Niete gleitet.

8. Mechanical model - first try

(Please do not laugh!)



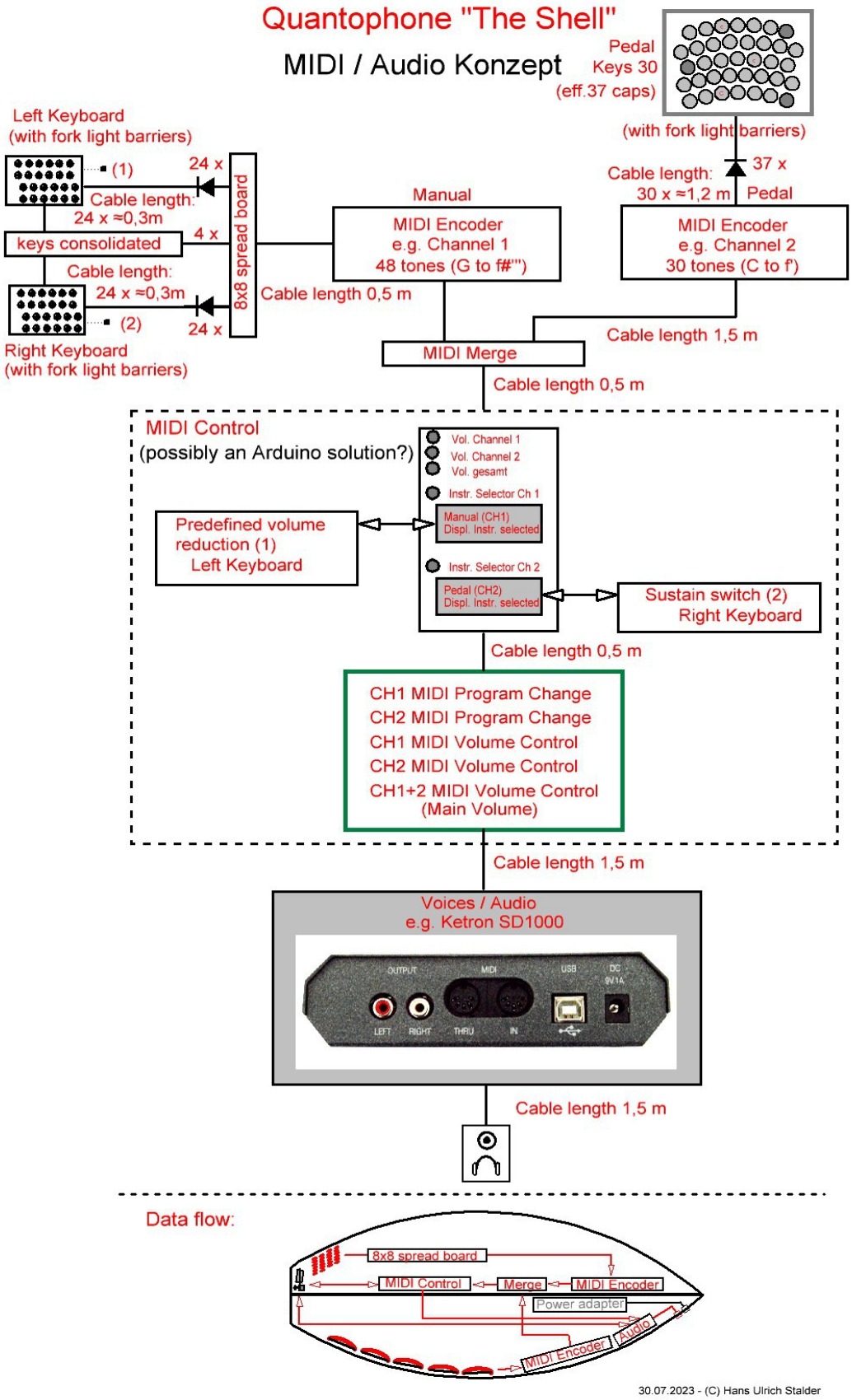


9. Maintenance work on pedal mechanics

Grundsätzlich ist die Pedal-Mechanik wartungsfrei. Sollten sich trotzdem unangenehme Geräusche entwickeln, ist in die Mechanik Silikon-Spray einzuspritzen (keine Öle oder Fette verwenden).

10. MIDI / Audio Concept

a) Schematic overview



b) Additional informations about MIDI / Audio Concept

1. It must be foreseen that the encoder button input comes from photo-interrupter switch. An additional diode is required for a matrix circuit.
2. With the manual, the left keyboard part must be assigned to the left stereo channel, and the right keyboard part to the right stereo channel. With other words, at least 63 dB channel separation for the right and left manual keyboard (i.e. -63 dB crosstalk for the two Manual keyboard sides).
3. The middle aluminium connecting rod in the case is a tube. This tube contains the control lines between the manual encoder, the operating units and the MIDI control electronics.
4. Interfaces
   a) Device installation plug 230V / 50Hz with adequate fuse.
   b) Front installation Headphone jack socket Stereo 3.5 mm (RJ-11), TRS 3 Pole Female.
   c) Back installation <u>two</u> jack socket Stereo 6.35 mm (1/4"), TRS 3 Pole Female.

1. Es muss berücksichtigt werden, dass der Encoder-Tasteneingang von einem Lichtschrankenschalter kommt. Bei einer Matrix-Schaltung ist daher eine zusätzliche Diode notwendig.
2. Beim Manual muss der Part der linken Tastatur dem linken Stereo-Kanal und der Part der rechten Tastatur dem rechten Stereo-Kanal zugewiesen werden. Also mindestens 63 dB Kanaltrennung für die rechte und linke Manual-Tastatur (d.h. -63 dB Übersprechen für die beiden Manual-Tastaturseiten).
3. Die mittlere Aluminium Verbindungs-Stange der beiden Gehäuse-Hälften ist effektiv ein Rohr. In diesem befinden sich die Steuer- und Stromleitungen (verbinden somit die beiden Shell-Hälften).
4. Schnittstellen
   a) Geräteeinbaustecker 230V / 50Hz mit ausreichender Absicherung.
   b) Fronteinbau Kopfhörerbuchse Stereo 3,5 mm (RJ-11), TRS 3 Pole Female.
   c) Zwei Einbauklinkerbuchse Stereo 6,35 mm (1/4"), TRS 3 Pole Female.

11. Technical Informations

Mass cm – diameter:	90 cm / 80 cm at the short section
Dimensions cm – height (shell closed):	34 cm

Electrical feed:	230V / 50 Hz / 1 A
Internal fuses:	230V; 1,6 AT
Weight (without seat):	xx kg

Use and storage:	Inside only	
Temperature range:	15 C° bis 25 C°	
Number of manual buttons:	default 48 + 8 in this concept	
Pitch manual:	G: 97,99 Hz bis f3: 1397 Hz	
Number of buttons:	56	
Pitch pedal:	C: 65,41 Hz bis f1: 349,22 Hz	
Number of plates:	37	
Sound selection (MIDI):	127	(about 80 of them can be considered as music instruments)
MIDI-Channel assignment Manual:	1	
MIDI-Channel assignment Pedal:	2	

Warning: The musical instrument must not be exposed to sunlight directly.

12. Product suppliers

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
U-Profil aus Aluminium, eloxiert (Manual)	elbemetall.de / www.elbemetall.de/u-profil-aluminium-eloxiert	Ordered 20.4.2023 Delivered 5.5.2023 (nach DE zu Jan)	Stärke 1,0 mm 15x20x15 4x1m 15x30x15 4x1m (wird nur innerhalb Deutschland geliefert)	8	80
Alu U Profil (Pedal)	Hornbach	Ordered 8.5.2023 Delivered 10.5.2023	Alu U Profil, 20x30x20x2 Mass id 26 mm, Länge 2 m	1	18
Senkkopf-Schrauben M4 (Pedal-Grund-plättchen)	Hornbach	Ordered 8.5.2023 Delivered 12.5.2023	Conrad: TOOLCRAFT 889767 Senkschrauben M4 / 10 mm Kreuzschlitz Phillips DIN 965 Stahl verzinkt 1 St. Bestell-Nr.: 889767 - UP	100	8
U-Scheibe Kunststoff (Lager)	Hornbach	Ordered 8.5.2023 Delivered 10.5.2023	Durchm.16 mm / 6 mm Farbe Hell, 100 Stk.	1	8
Kontroll-LED für Licht-Schranke Tests	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 24.5.2023 Delivered 31.5.2023	Kemo M142 LED Treiber Baustein 4 V/DC - 40 V/DC, rot-leuchtend, Bestell-Nr.: 191695 - UP	1	5

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Miniatur-Gabellicht-schranke	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 26.5.2023 Delivered 2.6.2023	Omron Gabel-Lichtschranke EE-SX1106 EE-SX1106 1 St. CHF 1.80, Bestell-Nr.: 179995 - UP UCEO: 30 V, UECO: 4,5 V I(C): 30 mA, I(F): 50 mA P(tot): 80 mW Schlitz-Breite: 3 mm ±0,4 mm Anschluss THT Wellenlänge 950 nm Länge 6.4 mm Breite 4.2 mm Höhe 5.4 mm Abm. L x B x H) 6.4 x 4.2 x 5.4 mm	100	145
Pedal compression spring button (Druckfeder)	Spiral AG / spiralag.ch / info@spiralag.ch	from stock	Aaccording to the following definitions: DIN 17224, Windungen n=3.5; nt=5.5, rostfrei, federhart, dm=8.7 mm, Endwindungen angelegt und nicht geschliffen, Feder thermisch angelassen, Fn=17.87N, L0=17.5, L1=17.5, L2=12, Dm=8.7, Di=7.9, EN 10270-3-1, 4310-NS, X10CrNi18-8; CHF 100	40	-
Electronics breadboard (Platine gelocht)	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	TRU COMPONENTS SU527769 Europlatine Bestell-Nr.: 1566652 Hartpapier (L x B) 160 mm x 100 mm 35 µm Rastermaß 2.54 mm For the transmissive photo-interruptor and for its wiring.	3	18

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Kontroll-LED (Manual + Pedal)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	Broadcom HLMP-7040 LED bedrahtet Grün Gewölbt 1.9 mm 0.6 mcd 90 ° 2 mA 1.4 V Bestell-Nr.: 180647 Abstrahlwinkel 90 ° Lichtstärke I(V) 0.6 mcd Durchlassstrom I(F) 2 mA Bauart axial bedrahtet Linsenform gewölbt Durchlassspann.U(F) **1.4 V** Ausführung diffus gefärbt Farbe grün	3	3
Pedal Zug-entlastung	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	TRU COMPONENTS WCC-165BK Zugentlastung Polyamid 6.6 Schwarz 1 St. Bestell-Nr.: 1572084 - UP, Lochabstand: 16,5 mm, Schwarz, (L x B x H) 23.7 x 6.6 x 4.3 mm, Montageloch 4.4 mm	40	12
Messing Rohr 5mm (Pedal innen und Manual)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	Messing Rohr Profil (Ø x L) 5 mm x 500 mm Innen-Durchmesser: 4.4 mm Bestell-Nr.: 222359 – 62, benötigt werden Ped.1.3m + Manual 1.2m = 2.5m	6	25
Kabel-Litze	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	Quadrios 19011CA087 Litze LiFY 1 x 0.50 mm² Blau, Braun, Grün, Gelb, Grau, Rot, Schwarz, Weiß, 35 m Bestell-Nr.: 2201405 - UP	1	35
Bohrer Pedal-Mech. Bohrungen 5.3 mm	Peterhans, Wettingen	Delivered 22.6.2023	Heller 18493 9 HSS Metall-Spiralbohrer 5.3 mm Gesamtlänge 86 mm rollgewalzt DIN 338 Zylinderschaft 10 St. Bestell-Nr.: 802219 - UP	1	5

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Karbon Rohr 4 mm (Manual)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 22.6.2023	Carbon Rund Rohr (Ø x L) 4 mm x 1000 mm Innen-Durchmesser: 2.5 mm Bestell-Nr.: 275197 – 62, benötigt werden 4.0m	5	25
Gabellicht-schranke Matrix Diode (Manual + ggf. Pedal)	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Lieferung anf. August 23	Diotec Schottky-Diode - Gleichrichter SB120 DO-15 20 V Einzeln, 1 A Bestell-Nr.: 556803 - UP	100	11
Überbrille	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	3M OX Überbrille OX3000B Schutzbrille Blau, Schwarz DIN EN 166-1 Bestell-Nr.: 832859 - UP	1	10
Vorwider-stand Gabel-licht-schranken (Widerstand 150 Ohm) (Manual)	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	TRU COMPONENTS TC-MF0W4FF1500KIT203 Metallschicht-Widerstand 150 Ω axial bedrahtet 0207 0.25 W 1 % 100 St. Bestell-Nr.: 1583898 - UP	1	4
Vorwider-stand Gabel-licht-schranken	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	TRU COMPONENTS Metallschicht-Widerstand 1000 Ω axial bedrahtet 0.6 W 1 St. CHF 0.08	50	4
Lüster-klemme weiss	Conrad.ch / www.conrad.ch	Ordered 18.6.2023 Delivered 23.6.2023	TRU COMPONENTS 600318 Lüsterklemme flexibel: 0.5-1.5 mm² starr: 0.5-1.5 mm² Polzahl (num): 12 1 St. Weiss Bestell-Nr.: 1563996 - UP	5	10
Pedal Spiegelhalter Clips; Boden-Platte Halter (Mirror holder clips)	AMAZON Ineinandergreifen der Haken Marke: Formist Nachbearbeitung beachten!	Ordered 18.10.23 Delivered 20.10.23 Nachbestellung 6 x 6 PCS pendent	Edelstahl Wandhängesatz Artikelnummer small Produktabmessungen 4,4 x 1,9 x 0,2 cm; 70 Gramm Farbe Silver Artikelgewicht 70 g Lieferung a 6 PCS	6	6

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Buchsen i15mm selbst schmierend (Lager)	ALIexpress Welmeet Store Fehleinkauf!	Ordered 12.10.23 Delivered 30.10.23	5PCS Innen Durchmesser 14 **15** 16 17mm SF-1 Selbst schmier Lager Oilless Buchse Hülse Höhe 10-25mm Lieferung a 5 PCS	5	10
Pedal Hülse 10mm mit Flansch (Lager)	ALIexpress GKTools Official Store Fehleinkauf!	Ordered 12.10.23 Delivered 30.10.23	Hülse mit Flansch 3/3. 17/4/5/6/6,35/7/8/**10**/11/12/ 14mm Starre Flansch Kupplung Motor Guide Welle Koppler Stecker	1	1
Pedal Hülse 10mm mit Flansch	ALIexpress dafegche store	Ordered 12.10.23 Delivered 30.10.23 Nachbestellung 35 PCS pendent!	1Pcs Guide Welle Unterstützung Kreisförmigen Flansch Flache Optische Befestigung Sitz Loch Durchmesser 3mm 4 5 6 8 **10** 12 15 16 20 25mm	1	1.5
Pedal Interrupter Band Stahl 0.4mm Breite 10	ALIexpress GLKJ Tools store	Ordered 12.10.23 Delivered 02.11.23 Nachbestellung 3m pendent!	1 Meter 0,1 Edelstahl folien band Stahl folien rolle schmale Streifen breite **10** 20 30 40 50 0,2mm dick 0,3mm **0,4** 0,5 1mm	1	6
Alu-Metall-Trenn-Säge (Pedal und Manual)	Galaxus oder DE	pendent	Scheppach Kappsäge HM110MP 254mm Höhe der Maschine: 320 mm Länge der Maschine: 830 mm Breite der Maschine 590 mm Bruttogewicht: 16,52 kg Nettogewicht: 13,8 kg Anzahl der Zähne: 28 Sägeblattdurchm.: 254 mm Sägeblattstamm: 1,6 mm Spannung: 220-240 V	1	224
Gewinde-schrauben, Kreuzschlitz, Senkkopf (Pedal)	Bauhaus.ch (Countersunk cruciform screw)	Delivered 20.7.2023	Gewindeschrauben Ø x L: M4 x 45 mm Produkt-Nr: 10808312 Mit Senkkopf für angesenkte Bohrungen, Inhalt 100 Stück	1	10

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Kontroll-LED (Manual + Pedal)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 15.7.2023 Delivered 20.7.2023 Nachbestellung erhalten	Broadcom HLMP-7040 LED bedrahtet Grün Gewölbt 1.9 mm 0.6 mcd 90 ° 2 mA 1.4 V Bestell-Nr.: 180647 Durchlassspann.U(F) **1.4 V** Ausführung diffus gefärbt Farbe grün	10	10
Stopp-Muttern M4 (Pedal-Grund-Platte)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 15.7.2023 Delivered 20.7.2023	Sicherungsmutter M4 DIN 985 Edelstahl A2 100 St. Bestell-Nr.: 1205391 - UP	100	15
Dämpfungs-U-Scheiben 5.3 mm (Pedal)	Conrad / www.conrad.ch	Ordered 15.7.2023 Delivered 20.7.2023	Unterlegscheiben 5.3 mm 10 mm Kunststoff 10 St. TOOLCRAFT 800283 Bestell-Nr.: 800283 - UO Hst.-Teile-Nr.: 800283	5	6
Verbrauchs-Material	Conrad	pendent	Stannol HS10-Fair **Lötzinn** Spule Sn99,3Cu0,7 ROM1 100 g 1 mm Bestell-Nr.: 1414240 - UO **CHF 16** Kontakt Chemie SOLDABSORB **Entlötlitze** Länge 10 m Breite 1.5 mm Flussmittel getränkt Bestell-Nr.: 588531 - UO **CHF 40**		
U-Scheibe M4 (Lager)	Conrad	Ordered 23.7.2023 Delivered 27.7.2023	Unterlegscheiben 4.3 mm 12 mm Kunststoff 100 St. TOOLCRAFT 4,3 D9021 POLY 194732 Bestell-Nr.: 521749 - 62	1	4
U-Scheibe M5 mm (Lager)	Conrad	Ordered 23.7.2023 Delivered 27.7.2023	Unterlegscheiben 5.3 mm 15 mm Kunststoff 100 St. TOOLCRAFT 5,3 D9021 POLY 194736 Bestell-Nr.: 521763 - 62	1	7

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
U-Scheibe M5 mm / 9 mm (Pedal)	Conrad	pendent Nachbestellung 3 pendent!	Unterlegscheiben 4.3 mm 9 mm Kunststoff 10 St. TOOLCRAFT 800282 Bestell-Nr.: 800282 – UP;	1	2
U-Scheibe M4 / 12 mm (Pedal)	Conrad	pendent	Unterlegscheiben 4.3 mm 12 mm Kunststoff 100 St. TOOLCRAFT 4,3 D9021 POLY 194732 Bestell-Nr.: 521749 - UP Hst.-Teile-Nr.: 194732	1	5
U-Scheiben Stahl (Pedal)	?	pendent	Unterlegscheiben INOX M3 / 7 mm / 0.8mm M3 / 10 mm / 0.8mm M4 / 8 mm / 0.8mm je 100 Stk.	1	10
Vorwider-stand Gabel-licht-schranken (Widerstand 470 Ohm)	Conrad.ch / www.conrad.ch	pendent	Metallschicht-Widerstand 470 Ω axial verdrahtet 0.25 W 1 % 100 St.	1	5
Pedal U-Scheibe mit Flansch	Bulte.de	Ordered 01.11.23 Delivered open	U-Scheiben mit Flansch i5.3mm o7,9mm O15,0mm du2.0mm dt3.5mm 50 Stk. Best. Nr. CI53150792A	1	30
Spacer 4.2X8X4 (Pedal)	mouser.ch	pendent	Herst. Teilenr. 005420559914 Mouser-Teilenr. 144-005420559914 Essentra Abstandshalter 4.2X8X4 / 1x50 Stk.	1	6
Kabel-Beschriftungs Etikett	Conrad / www.conrad.ch	pendent	LAPP 83256145 LCK-35 WH Kabel-Etikett Fleximark 25 x 19 mm Farbe Feld: weiss Anz: 40, Best#: 608486 - AW	3	21

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Pedal T-Drahtverbinder, 2-polig	www.temu.com/ch/	pendent	T-Drahtverbinder, 2-polig, Lötfrei, Kein Abisolieren erforderlich; für Mittelspannverzweigung In Drähten, passend für Kabeldrähte mit 20/22 AWG (20=0.812 mm², 0.519 mm²; 22=0.644 mm², 0.324 mm²; Quadrios Litze 1 x 0.50 mm²! 6 Stk. CHF 5	6	30
Holzschraube Kreuzschlitz			Senkkopf 4x12 / 4x16 Flachkopf 3x16 je 100 Stk.	x	20
Diverse Senkkopf-Schrauben (Pedal)	?	pendent	verzinkt 4x12 4x16	x	15
Flachkopf-Schraube	?	pendent	verzinkt 3x16	x	6
Pedal-Winkelprofil 20x20x2	https://shop.weberprevost.ch	Ordered 31.7.2023 Delivered 14.8.2023	Best. 45.7301.2020 20x20x2 Orig. 100355 6m 6 CHF/m 1m	2	24
Pedal-Flachstange 40x2 Pedal Grund-plättchen	https://shop.weberprevost.ch	Ordered 31.7.2023 Delivered 14.8.2023	Best. 45.7341.4002 40x2 Orig. 100370 6m 6 CHF/m 1m	2	24
Alu U Pedal (Pedal)	https://shop.weberprevost.ch	Ordered 31.7.2023 Delivered 14.8.2023	Best. 95.6540.1460 20x30x20x2 1m	2	54

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Messing Rohr 16mm (Pedal)	Modellmarkt24.ch	Ordered 27.10.2023 Delivered 31.10.2023 Nachbestellen 1 pendent!	Messingrohr A-Ø 16mm / I-Ø 14.1mm, L= 1000mm Artikel-Nr.: 35957 Hersteller: Speedmodels GmbH , Hersteller Artikel-Nr.: AN-7740-16	1	30
Manual + Pedal Filz rot Felt set red (Noise-reducing felt) - Garnitur	Amazon	open	BQLZR Klavierfederschiene aus Filz für Klaviertastatur, 130 x 1,9 cm, rot Hochwertiger Klavier-Federschiene aus Filz. Dies ist ein gepresster Filz.	1	8
Kunststoff-Kappen (Manual-Knöpfe)	ajile.biz	open	Plastik-rund-weiss EVT204 / 746-5-mm-diam-kunststoff-kappen-für-rundrohr-4-mm	60	10
Carbon Tube	verpas.de		Kappen für runde Rohre PE 4 mm weiß und schwarz Artikel-nr. : 5000004 W | S		
	olaf-plastik.de		Innen 3.9; Aussen 5.5 schwarz oder weiss		
Notenständer Gummitülle (Music stand)	Conrad.ch / www.conrad.ch	open	Kabeltülle Schwarz TRU COMPONENTS TC-ATUE 1-203, Bestell-Nr.: 1586503 - UP, Hst.-Teile-Nr.: 1586503, 11mm Bohrung, Hülsenlänge innen 20mm	2	4
Pedal-Calottes (Holz-Schalen)	Raphael Meier Holzwerke Grosswisstr. 9 8548 Ellikon an der Thur *www.schreinerei-winterthur.ch*	open	Gem. Plan	40	?

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Construction department (falls dies Raphael Meier Holzwerke nicht macht)	*Previtec GmbH Kirchwiesen 209 CH - 5462 Siglistorf / Previtec.ch*	open	Creating the construction plans of the shell mechanics. Weight relief with spring balancer; the upper and lower shell halves must contain an enclosed, easily accessible but ventilated area for the electronics	1	?
Upper front flap with twist lock for screwdriver (Dreh-verschluss für Schrauben-zieher)	JET PRESS Nottinghamshire, NG17 2HW, UK / Verkauf @ jetpress.de	open	Screw cap for sheet metal with screwdriver: QTS123, Schnellverschluss	5	20
Untere Shell-Hälfte, Boden Schutz Folie	OBI CH	open	d-c-fix Klebefolie Milky Transparent 45 cm x 200 cm Art.Nr. 6553267	1	6
Manual compression spring button (Druckfeder)	Spiral AG / Spiralag.ch / info@spiralag.ch	open	According to the following definitions, but instead of 21 mm **length only 17 mm**! Article no. 220.149 9, Mat. 1.4310 DIN 17224, Anzahl federnde Windungen **n=10** (ehemals n=12; nt=14) rostfrei, feder-hart, d=0.80 mm, Endwindungen angelegt und nicht geschliffen, Feder thermisch angelassen, Fn=1.894N, L0=21, L1=17, L2=12, Dm=6.5, Di=6, EN 10270-3-1, 4310-NS, X10CrNi18-8	60	150
Astro chair (Astrostuhl)	Astro Optik Kohler / AOKswiss.ch / sales@aokswiss.ch	open	The seat can be infinitely adjusted in height from approx. 27 cm to approx. 86 cm. For transport, the chair can be dismantled into three flat parts.	1	240

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
MIDI / Audio Solution (MIDI Elektronik)	https://largonet.net/en/services-en/ Kostenvoran-schlag verlangen für Gesamt-lösung, inkl. aller HW, aber ohne Manual- + Pedalschalter, alles verkabelt und getestet.	open	According to the documentation (https://www.quantophon.com/Quantophone-The-Shell.pdf) and in particular the schematic overview with the additional informations. Including all power supplies and connection cables. The interaction of electronic boards and accessories must be tested and delivered fully configured.	1	?
Schrauben-Sicherung mittelfest flüssig (Pedal)	Bauhaus.ch	open	Gewindeverbindungen UHU Fixierung Schraubensicherung Produkt-Nr: 66693101	2	30
Heizelement für den Musiker an Mittel-Stange montiert	ch.rs-online.com	open	RS PRO Heizelement Quarz 300 W / 230 V ac / 247 x 62.5 x 7 mm RS Best.-Nr.: 376-2521 Marke: RS PRO	1	40
Monitor-Lautsprecher Boxen	www.donhighend.de	open	ELAC TV-Lautsprecherbox IDTV22, 6,1 Ω/6 W Einbau-Breitbandlautsprecherbox mit passivem Compound-Bassreflexsystem. Sinus-/Musikleistung: 6/10 W Impedanz: 6,1 Ω Frequenzb. : 92...17000 Hz Schalldruck: 73 dB Magnet: Neodym Anschluß: JST-Stecker 2-pol. Maße (BxHxT): 170x50x40 mm	2	10

Product	Supplier / Manufacturer / Website / Email	Order status	Additional information	Quant.	Total Price CHF
Monitor-Stereo Verstärker	ch.farnell.com	open	SDA40 Kompakter Stereo-Verstärker, Class D, 2x20W RMS, Bestelln: 3531365, Class D high efficiency amp. 2x 20W Stereo outputs (4R) & 1 x 40W bridged output (8R) via phoenix connectors 2x unbalanced dual phono RCA auxiliary inputs 2x balanced mic/line switchable inputs via phoenix connectors Left & Right Volume, Bass & Treble controls Built-in limiter with on/off switch Tabletop or wall mounting DC 24V Power supplied by power adaptor		
Spiral-Schlauch Pedal-Verkabelung	Conrad / www.conrad.ch	open	Hellermann Tyton SPF20-PP-BK Spiralschlauch schwarz 1 m, Bestell-Nr.: 1993680-UP	1	16

13. MIDI Program Patch Selection List (Manual and Pedal)

Ketron SD 1000 Sound List

✚10	✚1	Instrument
Push 0 time	Push n times	
	0	Piano (Stereo)
0	1	Rock Piano (Stereo)
	2	Electric (Stereo)
	3	Rhodes Piano (Stereo)
	4	El. Piano 1
	5	El. Piano 2
	6	Harpsichord
	7	Clavi
	8	Clesta
	9	Glokenspiel
Push 1 time	Push n times	
1	0	Music Box
	1	Vibraphone
	2	Marimba
	3	Xylophone
	4	Tubular Bells
	5	Dulcimer
	6	Drawbar Organ
	7	Percussive Organ
	8	Rock Organ
	9	Church Organ
Push 2 times	Push n times	
2	0	Reed Organ
	1	Accordion
	2	Harmonica
	3	Tango Accordion
	4	Acoustic Guitar (nylon)
	5	Acoustic Guitar (steel)
	6	Electric Guitar (jazz)
	7	Electric Guitar (clean)
	8	Electric Guitar (muted)
	9	Overdriven Guitar
Push 3 times	Push n times	
3	0	Distortion Guitar
	1	Guitar Harmonics
	2	Acoustic Bass
	3	Electric Bass (finger)
	4	Electric Bass (pick)
	5	Fretless Bass
	6	Slap Bass 1
	7	Slap Bass 2

✚10	✚1	Instrument
Push 4 times	Push n times	
4	0	Violin
	1	Viola
	2	Cello
	3	Contrabass
	4	Tremolo Strings
	5	Orchestral Strings
	6	Orchestral Strings
	7	Timpani
	8	String Ensemble 1 (Stereo)
	9	String Ensemble 2 (Stereo)
Push 5 times	Push n times	
5	0	Synth Strings 1
	1	Synth Strings 2
	2	Choir Aahs (Stereo)
	3	Voice Oohs
	4	Synth Voice
	5	Orchestra Hit
	6	Trumpet
	7	Trombone
	8	Tuba
	9	Muted Trumpet
Push 6 times	Push n times	
6	0	French Horn
	1	Brass Section
	2	SynthBrass 1
	3	SynthBrass 2
	4	Altosoft
	5	Contralto
	6	Tenor Sax
	7	Baritone Sax
	8	Oboe
	9	English Horn
Push 7 times	Push n times	
7	0	Bassoon
	1	Clarinet
	2	Piccolo
	3	Flute
	4	Recorder
	5	Pan Flute
	6	Blown Bottle
	7	Skakuhachi

	8	Synth Bass 1			8	Whistle
	9	Synth Bass 2			9	Ocarina
✚10	✚1	Instrument		✚10	✚1	Instrument
Push 8 times	Push n times			Push 12 times	Push n times	
8	0	Lead 1 (square)		**12**	0	Guitar Fret Noise
	1	Lead 2 (sawtooth)			1	Breath Noise
	2	Lead 3 (calliope)			2	Seashore
	3	Lead 4 (chiff)			3	Bird Tweet
	4	Lead 5 (charang)			4	Telephone Ring
	5	Lead 6 (voice / Stereo)			5	Helicopter
	6	Lead 7 (fifths)			6	Applause
	7	Lead 8 (bass+lead)			7	Gunshot
	8	Pad 1 (new age)				
	9	Pad 2 (warm / Stereo)				
Push 9 times	Push n times					
9	0	Pad 3 (polysynth / Stereo)				
	1	Pad 4 (choir)				
	2	Pad 5 (bowed)				
	3	Pad 6 (metallic / Stereo)				
	4	Pad 7 (halo)				
	5	Pad 8 (sweep)				
	6	FX 1 (rain)				
	7	FX 2 (soundtrack)				
	8	FX 3 (crystal)				
	9	FX 4 (atmosphere)				
Push 10 times	Push n times					
10	0	FX 5 (brightness)				
	1	FX 6 (goblins)				
	2	FX 7 (echoes)				
	3	FX 8 (sci-fi)				
	4	Sitar				
	5	Banjo				
	6	Shamisen				
	7	Koto				
	8	Kalimba				
	9	Bagpipe				
Push 11 times	Push n times					
11	0	Fiddle				
	1	Shanai				
	2	Tinkle Bell				
	3	Agogo				
	4	Steel Drums (Stereo)				
	5	Woodblock				
	6	Taiko Drum				
	7	Melodic Tom				
	8	Synth Drum				
	9	Reverse Cymbal				

* * * * *