

Bauvorschlag eines kleinen Sfericsempfänger SR 1 mit den Platinen EVE 2, HPP 1 und AV 1

Die Zusammenschaltung der drei Platinen ergibt einen kleinen, leistungsfähigen Sferics – Empfänger. Durch die Verbindung der beiden Aluminiumgehäuse zu einem Doppelgehäuse ergeben sich einige Vorteile:

1. Die Platinen können kompakt untergebracht werden, durch die Unterbringung von EVE 2 in einem abgeschlossenen Teil, kann es nicht zu Rückwirkungen von AV 1 kommen.
2. Durch die Maße des Doppelgehäuses ist der Empfänger sowohl als kleines Tischgerät als auch als Handempfänger einsetzbar.
2. Das Doppelgehäuse hat für seine Größe eine ausgezeichnete mechanische Stabilität und ein hervorragendes Preis- Leistungsverhältnis!
3. Die Verwendung von zusätzlichen Abschirmblechen kann entfallen!

Bei der Benutzung als Handempfänger empfiehlt sich die Verwendung einer kleinen Teleskopantenne.

Stückliste:

- 1 Stck. EVE 2
- 1 Stck. HPP 1
- 1 Stck. AV 1
- 2 Stck. Gehäuse 44 x 72 x 140
- 1 Satz Gehäusefüße
- 3 Stck. Platinenbefestigungssatz (Schrauben, Muttern, Abstandshülsen)
- 1 Stck. BNC – Buchse
- 1 Stck. Bananenbuchse, blank
- 1 Stck. Klinkenbuchse 6,3 mm, mono
- 1 Stck. Batteriehalter für 9 V – Block
- 1 Stck. DS 3 Drehschalter
- 1 Stck. Potenziometer 10 K, lin, 6 mm
- 2 Stck. Spannzangenzeigerknopf 6 mm, schwarz, komplett
- 1 Stck. BNC – Banane – Adapter

Anleitung:

- 1.) Zuerst werden die drei Platinen bestückt.
- 2.) Die Gehäuse werden mech. bearbeitet, d.h. die Löcher für die Platinenhalterungen, Buchsen, Batteriehalter, Potentiometer, Schalter, sowie für die Gehäuseverbindungsschrauben und die Kabeldurchführung werden ausgemessen und gebohrt, danach werden die beiden Gehäuse zusammengeschraubt.
- 3.) Die Platinen und die Bauelemente (Buchsen, Poti, Schalter, Batteriehalter) werden in das Doppelgehäuse eingebaut. Die Achsen des Potenziometers und des Schalters müssen zuvor gekürzt werden.
- 4.) Der Empfänger wird verdrahtet.

Die Verdrahtung des Empfängers

Platinenanschlussverbindungen

EVE 2

- K 1 kurze Verbindung zur Antennenbuchse
- K 2 bleibt frei
- K 3 kurze Verbindung zur Masselötöse (an der linken Gehäuseverbindungsschraube, hinteres Gehäuseteil)
- K 4 Verbindung nach 10 und 11 vom Drehschalter, 10 und 11 brücken!
- K 5 Verbindung zur Masselötöse (an der linken Gehäuseverbindungsschraube, vorderes Gehäuseteil)
- K 6 Verbindung, abgeschirmt nach B vom Drehschalter der Schirm wird EVE 2-seitig an K 7 gelegt, auf der Schalterseite wird der Schirm mit auf K 5 von AV 1 gelegt
- K 7 der Schirm des abgeschirmten Kabels wird hier aufgelegt (siehe K 6)

HPP 1

- K 1 Verbindung, abgeschirmt, nach 7 vom Drehschalter, der Schirm wird an K 2 und schalterseitig an K 5 von AV 1 aufgelegt
- K 2 hier wird der Schirm des Kabels (siehe K 1) aufgelegt
- K 3 kurze Verbindung nach 3 vom Drehschalter
- K 4 kurze Verbindung nach K 5 von AV 1 und kurze Verbindung an Anschluss 3 des Potenziometers (Anschluss 3 ist der rechte Anschluss, wenn man von hinten auf das Poti schaut)

AV 1

- K 3 Verbindung, abgeschirmt, nach dem Schleifer (mittlerer Anschluss) des Potenziometers, der Schirm wird AV 1-seitig nicht aufgelegt, auf der Potenziometerseite wird der Schirm mit auf Anschluß 3 aufgelegt
- K 5 alle Verbindungen wurden schon genannt!
- K 6 Verbindung nach 10 und 11 vom Drehschalter
- K 4 Verbindung zur Masselötöse (an der linken Gehäuseverbindungsschraube im vorderen Gehäuseteil)

K 1 kurze Verbindung zur Klinkenausgangsbuchse, ACHTUNG: es muss der Anschluss benutzt werden, der KEINE Verbindung zum Gehäuse hat!

K 2 kurze Verbindung zur Klinkenausgangsbuchse, geerdeter Anschluss

Es ist von Vorteil, wenn man die beiden Verbindungen zur Klinkenbuchse miteinander verdrillt.

Batteriehälter:

+ Anschluss Verbindung nach C vom Drehschalter

- Anschluss Verbindung zur Masselötöse (an der linken Gehäuseverbindungsschraube im vorderen Gehäuseteil)

Drehschalter:

Anschluss A Verbindung nach Anschluss 1 vom Potenziometer (linker Anschluss bei Ansicht von hinten auf das Poti)

Anschluss 2 wird mit Anschluss 6 (auch Drehschalter) verbunden

Alle anderen Anschlüsse vom Drehschalter wurden schon genannt!

Von der Erdungsbuchse wird eine kurze Verbindung (unter EVE 2 legen) zur Masselötöse (an der linken Gehäuseverbindungsschraube im hinteren Gehäuseteil) gelegt.

Der Drehschalter DS 3 wird auf drei Stellungen codiert (Rastnase auf 3).

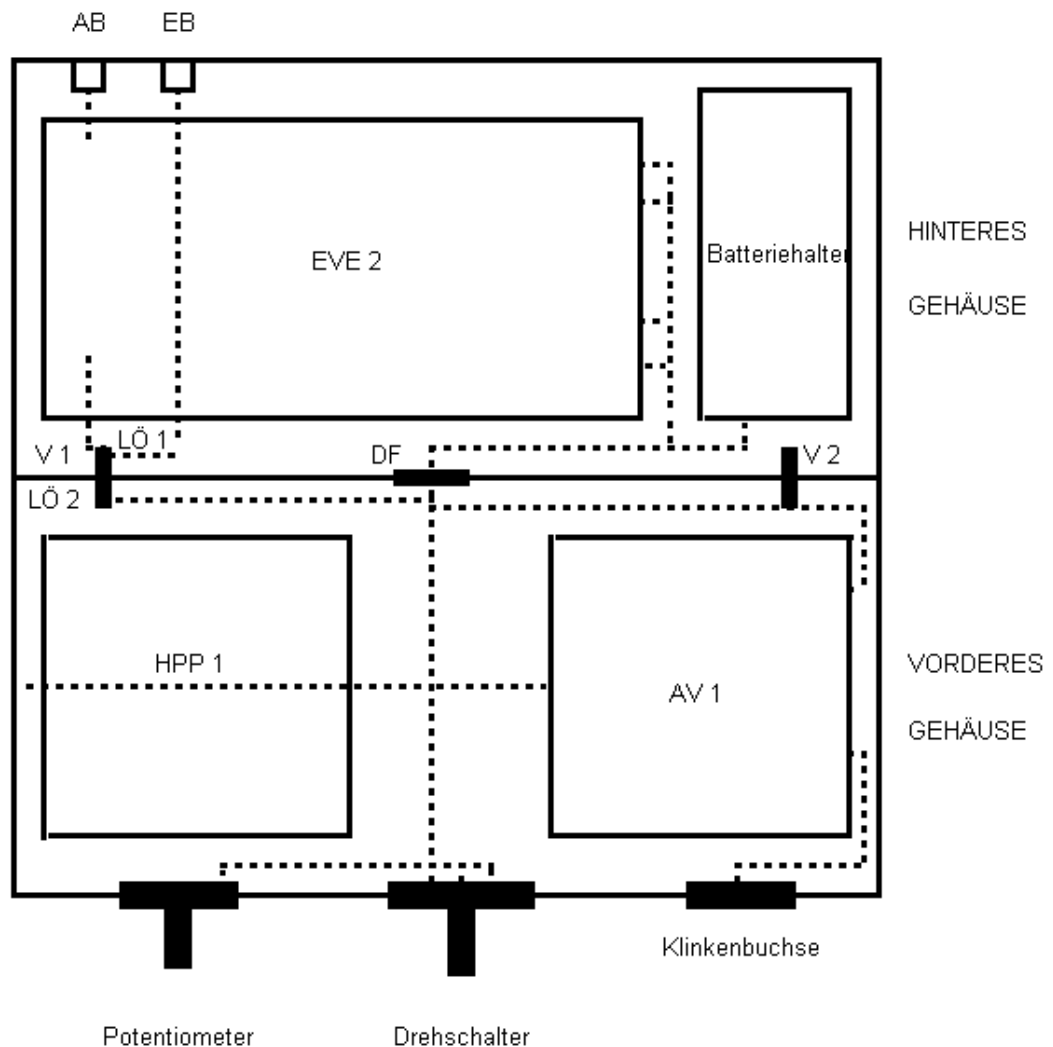
Schalterstellung 1 (links) Gerät Aus

Schalterstellung 2 (Mitte) Gerät Ein, ohne Hochpass HPP 1

Schalterstellung 3 (rechts) Gerät Ein, mit Hochpass HPP 1

Nach erfolgter Verdrahtung und einer Kontrolle aller Verbindungen kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Dazu wird das Gerät zunächst nur mit angeschlossenem Kopfhörer, ohne Antenne, in noch geöffnetem Zustand eingeschaltet. Das Lautstärkepoti sollte zur Hälfte angesteuert sein. Es muss nun ein Brummen zu hören sein. Nun wird der Drehsinn des Potentiometers überprüft. Wenn alles richtig verdrahtet ist, erhöht sich die Verstärkung bei Drehen nach rechts. Ist der Drehsinn falsch, so wurde Anschluss 1 und 3 vom Poti vertauscht. Wird der Schalter in Stellung 3 (rechts) gebracht, so muss sich die Tonhöhe des Brummsignals ändern. Das Brummen muss „heller“ werden, die tiefen Frequenzanteile sind jetzt verschwunden. Nun wird das Gerät ausgeschaltet und die Deckel werden aufgesetzt und festgeschraubt. Bei abgezogenem BNC – Adapter, also bei offener Antennenbuchse, darf nach dem Einschalten nur noch ein Rauschen zu hören sein. Nun sollte man in die freie Natur gehen, abseits von Stromleitungen und Bebauung, um die Sfericssignale ungestört zu empfangen.

Anordnung der Platinen und Bauelemente im Doppelgehäuse



V 1 = Linke Gehäuseverbindungsschraube

LÖ 1 = Lötöse hinten

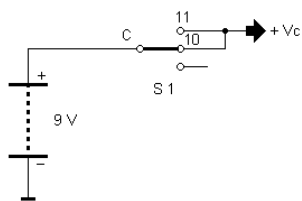
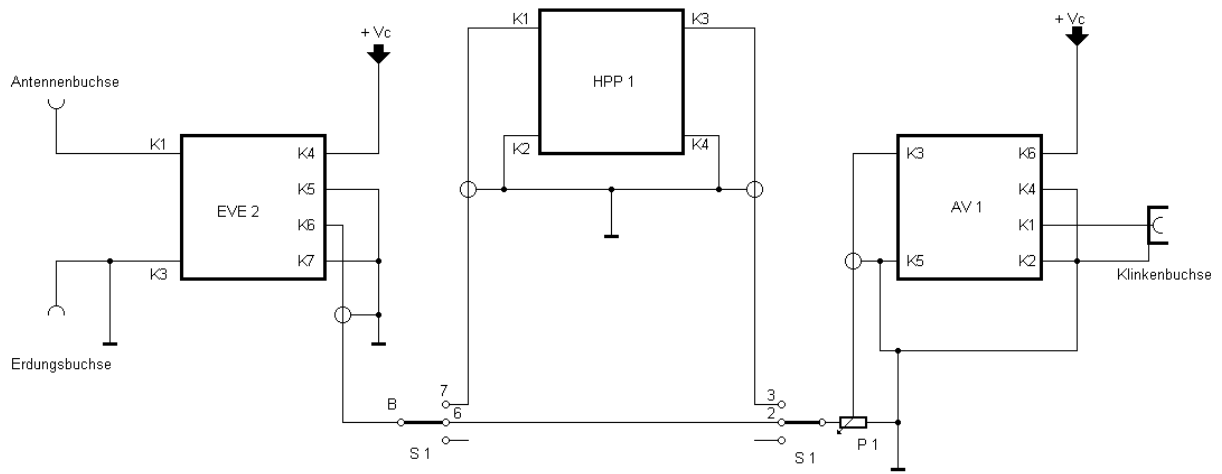
V 2 = Rechte Gehäuseverbindungsschraube

LÖ 2 = Lötöse vorn

DF = Durchführung

..... = Kabelführung

Die Gehäuse sollen auf ihrer Verbindungsseite jeweils drei Bohrungen in halber Seitenhöhe erhalten. Die beiden M 4 Halteschrauben sollten einen Abstand von ca. 1,5 cm bis 2 cm vom Seitenrand des Gehäuses haben, die Bohrung für die Durchführung befindet sich mittig. Am einfachsten ist es, wenn man die, mit kleinem Bohrer vorgebohrten, Löcher eines Gehäuses zum Anzeichnen der Löcher des anderen Gehäuses benutzt. Man kann die beiden Gehäuse dabei optimal anpassen und mit einem kurzen Stift markieren.



Verdrahtungsplan

SFERICS - EMPFÄNGER SR 1

- Schalterstellung 1 (links) Aus
- Schalterstellung 2 (Mitte) Ein, ohne HPP 1
- Schalterstellung 3 (rechts) Ein, mit HPP 1