

Hinweisblatt zum Fledermaus-Detektor FMD1

(Artikel-Nr.: 151462)

Hinweis!

Bei einigen Geräten kommt es zu Störgeräuschen bei bestimmter Einstellung des Frequenzstellers (mittlerer Bereich). Dies äußert sich durch ein sehr leises Pfeifen im Lautsprecher.

Ursache

Der in der Schaltung befindliche DC-DC-Wandler arbeitet mit einer Schaltfrequenz von 650kHz. Die Speicherspule wird durch diese Frequenz in mechanische Schwingungen versetzt, und kann unter Umständen ein akustisches Signal mit einer Frequenz von 650 kHz abgeben.

Das MEMS-Mikrofon ist normalerweise nicht für diesen hohen Frequenzbereich ausgelegt, aber dennoch wird dieses Signal, wenn auch sehr schwach, vom Mikrofon aufgenommen. Durch die sehr hohe Verstärkung kann dieses aufgenommene Signal zu den genannten Störungen führen.

Es wurde festgestellt, dass diese Störung nicht bei allen Geräten auftritt!

Im Folgenden wird eine Lösung aufgezeigt, um dieses Problem zu beheben.

Problembhebung

In der nachfolgenden Abbildung ist zu sehen, wie die Schallwellen von der Speicherspule zum MEMS-Mikrofon gelangen.



Um dies Problem zu verhindern muss der Schallweg im Gehäuse unterbrochen werden. Hierzu kann man Moosgummi oder Schaumstoff verwenden, um das Mikrofon akustisch vom Rest der Schaltung abzukoppeln. Aus Moosgummi (alternativ festerer Schaumstoff) werden zwei Stücke mit den Abmessungen 38 x 9 mm ausgeschnitten. Das Material sollte eine Dicke (Höhe) von ca. 5- 6mm aufweisen. Diese beiden Stücke werden jeweils im Unter- und Oberteil des Gehäuses eingesetzt. Nach dem Einsetzen der Platine und Verschließen des Gehäuses, ist der Hohlraum im Gehäuse und somit das Mikrofon akustisch abgekoppelt und die Störgeräusche verschwinden.



