

## SYP MULTIBOX

### Seitenscheibenheizelement mit App - Steuerung

Die Idee zu unserem Projekt entstand aus eigenen Erfahrungen bzw. Anregungen anderer Autofahrer, die uns ebenfalls ihr Problem des Fahrzeugzugangs darstellten. Im Winter kommt es bei rahmenlosen Seitenscheiben wie man sie im Cabrio und Coupe Bereich findet, beim Öffnungs-, und Schließvorgang der Fahrzeugtüren zu Fehlfunktionen der Absenkautomatik. Grund dafür ist das Gefrieren der Seitenscheiben und die somit entstehende feste Verbindung zur Fensterschachtleiste. Da es bis dato keine Abhilfe seitens der Fahrzeughersteller gibt, außer einer kostenintensiven Standheizung, musste der Fahrzeugführer zwangsläufig auf chemische Produkte, die dem Frost auf den Seitenscheiben entgegenwirken, zurückgreifen. Da beide Lösungsansätze aus unterschiedlichen Gründen nicht ideal sind, waren und wurden wir gefordert etwas anderes zu entwickeln, die SYP MULTIBOX.

Ziel unseres Projektes war es, in erster Linie dem Fahrer bei frostigen Witterungsverhältnissen den Einstieg in sein Kraftfahrzeug wie gewohnt zu ermöglichen. Um diesem Wunsch frei von Chemie nachzukommen, entschieden wir uns ein Seitenscheibenheizelement zu konstruieren.

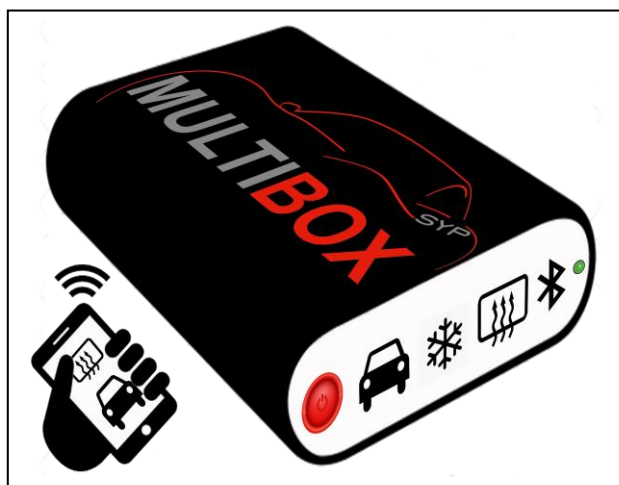
Ein Widerstands Heizdraht sollte die Lösung bringen. Dieser wird geregelt und gesteuert von einem Arduino Uno, dessen Funktionen der Fahrer bequem per App auf seinem Smartphone bedienen kann.

Während der Entwicklung unseres ursprünglichen Heizelements stellten wir fest, dass es eben so möglich wäre das vorhandene Steuermodul mit einem Akku, als Fremdstartheife-Booster bei defekter Starterbatterie, zu nutzen. Ebenfalls wäre der Akku für USB Endgeräte als Powerbank zu verwenden, um diese aufzuladen.

Zur Systemerweiterung gehören Zusatzfunktionen wie: Die Ansteuerung von Sitz-, Lenkrad-, Außenspiegel-, Front-, und Heckscheibenheizung sowie elektrisch betriebener Klimaanlage.

Unsere daraus resultierende MULTIBOX ist auch im Bereich der expandierenden „E - Mobilität“ bestens geeignet, da sie lediglich mit Strom betrieben wird.

Der Umweltaspekt ist somit ein weiterer nicht zu vernachlässigender Vorteil.



The idea for our project originated from own experiences and from suggestions of other car owners. In winter time malfunctions of the automatic lowering function of frameless side windows in convertibles and coupes are possible and a big problem. The reason is freezing water between the window and the seal. As there is no solution by car manufactures, except an expensive state heater, we were forced to develop something else, our SYP Multibox. We decided to develop a side window heat element. The solution is a resistor heat wire, which gets signals from an Arduino Uno. Its controllable via smartphone app. During the development we realized that it is also possible to use the control module with a battery as a jumpstart booster or a Power Bank.

The resulting Multibox also ideally suited in the field of the expanding E – Mobility, because everything works with electricity.