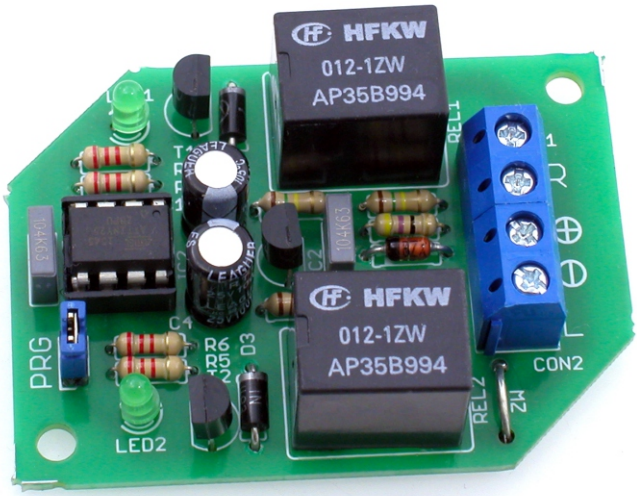
Modul der komfortablen Fahrtrichtungsanzeigern

PDF HERUNTERLADEN

AVT 1945



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE

Die Funktionsweise der komfortablen Fahrtrichtungsanzeigern besteht darin, dass die entsprechende Seite dreimal blinkt, wenn die Anzeige auch nur für den Bruchteil einer Sekunde aktiviert wird. Wenn Sie einen Fahrtrichtungsanzeiger für ein "Blinken" einschalten, wird das Steuergerät den Betrieb des ausgewählten Anzeigers für die vollen drei Blinksignale abschließen. Bei neueren Fahrzeugen ist diese Funktion serienmäßig vorhanden, bei älteren Fahrzeugen kann sie durch Anbringen des beschriebenen Moduls nachgerüstet werden.

Eigenschaften

- Versorgungsspannung 9-18 VDC
- geringer Stromverbrauch - weniger als 1 mA im Stand-by-Modus
- einfacher Einbau in das Fahrzeug
- dediziertes Z68U-Gehäuse
- Abmessungen der Platine: 58×42 mm

Beschreibung des Systems

Eine in das Fahrzeug eingebaute Vorrichtung bewirkt, dass die Blinker einer Fahrtrichtung dreimal blinken, nachdem sie einmal geblitzt wurden. Das erste Aufleuchten der Blinker, das den gesamten Vorgang auslöst, wird vom Fahrer des Fahrzeugs ausgelöst. Es muss sich nicht um ein vollständiges Blinken handeln, ein Impuls von mindestens 0,2 Sekunden ist ausreichend.
Das Gerät vollendet dieses Blinken zu einem vollen Zyklus und führt dann zwei weitere Blinksignale aus. Neben der Grundfunktion bietet das Gerät auch die Möglichkeit, auf besondere Situationen zu reagieren. Kommt es während des Drei-Blink-Zyklus zu einem zusätzlichen Impuls, d. h. die Blinker werden nicht vom Modul, sondern vom Fahrer betätigt, so wird der Zyklus unterbrochen. In der Praxis sieht das so aus, dass der erste kurze "Pfeil" einen Zyklus von drei Blitzen auslöst und der nächste Pfeil in der gleichen Richtung den Prozess unterbricht.
Die zweite besondere Situation tritt ein, wenn während eines Zyklus von drei Blinksignalen ein Impuls auf den Blinkern auf der gegenüberliegenden Seite auftritt - der Fahrer hat die Richtung des Manövers geändert. Auch dann wird der aktuelle Zyklus unterbrochen und gleichzeitig beginnt der Zyklus auf der gegenüberliegenden Seite. Die letzte besondere Situation ist, wenn die Blinker in beide Richtungen blinken.

Ein laufender Zyklus wird dann unterbrochen und es werden keine weiteren Maßnahmen ergriffen.
Das Blinken der Warnblinkanlage beim Dankeschön-Zeichen oder das Verriegeln des Fahrzeugs mit der Fernbedienung aktiviert das Gerät also nicht.

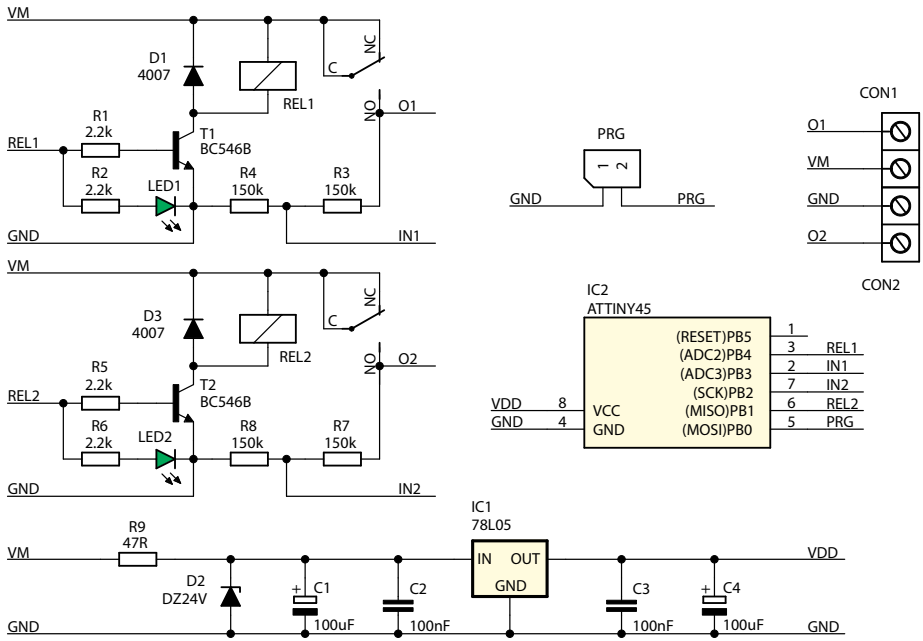


Abb. 1 Schematische Darstellung der Schaltung

Aufbau und Montage

Eine schematische Darstellung der Schaltung ist in Abbildung 1 zu sehen. Der Schaltplan ist nicht kompliziert, man kann den Leistungsblock mit dem Stabilisator IC1, die beiden Ausführungsblöcke mit den Relais REL1 und REL2 und den Steuerblock mit dem Mikrocontroller IC2 detailliert darstellen.
Der wichtigste Block des Geräts ist im Diagramm nicht sichtbar - es handelt sich um das Steuerprogramm, das im Speicher des Mikrocontrollers enthalten ist.
Aufgrund seines einfachen Aufbaus ist auch der Zusammenbau des Moduls nicht kompliziert und erfordert grundlegende Löterfahrung. Viel mehr Sorgfalt und Arbeit ist erforderlich, um den Chip in das Gehäuse zu setzen, das Modul im Auto zu montieren, die Anschlüsse zu verlegen und das Modul und die Anschlüsse vor

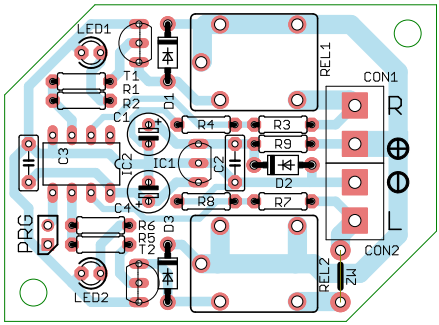


Abb. 2 Anordnung der Bauteile auf der Leiterplatte

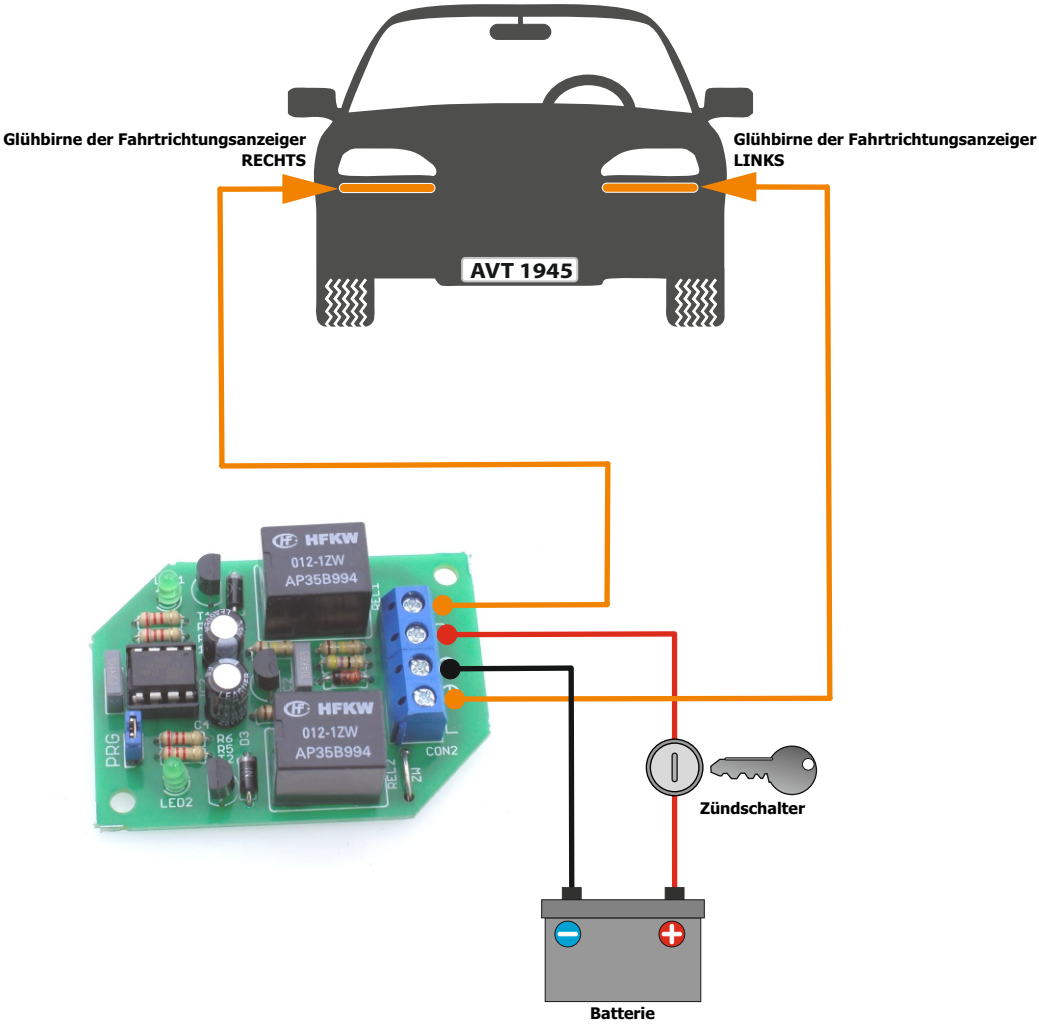
Stößen, Feuchtigkeit und anderen rauen Elementen zu schützen. Um einen störungsfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss jeder Vorgang robust ausgeführt werden.
Bevor Sie das Modul jedoch fest installieren, sollten Sie seine Funktionsfähigkeit überprüfen, indem Sie es im "Kurzschlussverfahren" anschließen.
Das Modul erfordert nur den Anschluss der Stromversorgung und der linken und rechten Blinkerkreise, so dass es relativ einfach an die Fahrzeuginstallation angeschlossen werden kann. Die Signale der Anschlüsse CON1 und CON2 sind auf der Karte detailliert beschrieben. Die Stromversorgung des Moduls sollte von jedem Stromkreis aus erfolgen, in dem die Spannung "nach der Zündung" erscheint. Der Stromkreis wird wahrscheinlich durch eine Sicherung abgesichert sein, so dass die Sicherung möglicherweise durch eine mit einem höheren Nennstrom ersetzt werden muss, da die Stromversorgung der Anzeigeleuchten während des Betriebs des Moduls aus diesem Stromkreis erfolgt. Die Verbindung zu den Blinkern lässt sich einfach realisieren, z.B. an den Scheinwerferanschlüssen (auch Rückleuchten). Es ist wichtig, die "Plus"-Signale der beiden Seiten zu verbinden.
Es ist erwähnenswert, dass das Modul selbst einen vernachlässigbaren Stromverbrauch hat. Dank des Einsatzes eines stromsparenden Stabilisators und der Tatsache, dass das Steuerprogramm ungenutzte Mikrocontroller-Komponenten abschaltet und wenn möglich den Schlafmodus startet, liegt die Stromaufnahme unter 1 mA.

Konfiguration

Die Blinkzykluszeiten der Blinker sind bei allen Fahrzeugen ähnlich, aber nicht identisch. Das Modul ist von vornherein mit voreingestellten Blinkzykluszeiten versehen. Um das Modul an den Blinkzyklus des Zielfahrzeugs anzupassen, muss eine einfache Konfiguration vorgenommen werden. Nach dem Anschluss an die Fahrzeuginstallation und dem Einschalten des Moduls setzen Sie eine Brücke auf die mit PRG bezeichneten Pins. Dann schalten Sie einen linken oder rechten Blinker dauerhaft ein (aber nicht beide - nicht die Warnblinkanlage). Während dieser Zeit misst das Gerät die Parameter des Blinkzyklus und speichert sie. Nach 4...5 maligem Blinken ist der Vorgang abgeschlossen und das Gerät signalisiert dies mit einem langen Blinken beider Anzeigen. Sie können dann die angeschlossene Anzeige ausschalten und die Brücke von den PRG-Pins entfernen, nun ist das Gerät betriebsbereit.

Liste der Elemente

Widerstände:
R1, R2, R5, R6:.....2,2 kΩ
R3, R4, R7, R8:.....150 kΩ
R9:.....47 Ω
Kondensatoren:
C1, C4: .....100 uF
C2, C3: .....100 nF
Halbleiter:
D1, D3:.....1N4007 oder ähnlich
D2: .....Zener-Diode 24 V
LED1, LED2:.....LED-Diode ϕ 3mm
T1, T2: BC547 (BC548)
IC1.....LM2931-5 V
IC2:.....ATTINY25
Andere:
REL1, REL2:.....HFKW012
PRG:.....Pins Goldpin + Jumper
ZW: .....Drahtanker
CON1, CON2:.....ARK2/500
Z68U-Gehäuse



AVT SPV Sp. z o.o.

Leszczynowa 11,
03-197 Warschau, Polen
https://sklep.avt.pl/

Dieses Symbol bedeutet, dass Sie Ihr Produkt nicht mit Ihrem anderen Hausmüll entsorgen dürfen. Stattdessen sollten Sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützen, indem Sie Ihre Altgeräte an einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten abgeben.

Die AVT SPV behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.
Nicht vorschriftsmäßiger Einbau und Anschluss des Gerätes, eigenmächtiges Verändern von Bauteilen und bauliche Veränderungen können zur Beschädigung des Gerätes und zur Gefährdung der Personen, die es benutzen, führen. In diesem Fall haften der Hersteller und seine Bevollmächtigten nicht für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus der Verwendung oder Fehlfunktion des Produkts ergeben.
Die Bausätze zur Selbstmontage sind nur für Lehr- und Demonstrationszwecke bestimmt. Sie sind nicht für den kommerziellen Einsatz bestimmt. Wenn sie in solchen Anwendungen eingesetzt werden, übernimmt der Käufer die volle Verantwortung für die Einhaltung aller Vorschriften.