

AR163

Softstart für DC - Motoren



AR163 ermöglicht Softstart (den Sanftanlauf) von Geräten, die mit Gleichstrom DC 9-24V betrieben sind, wie z. B. Bürsten-Gleichstrommotoren oder Beleuchtung.

Unser Modul schont sowohl die Motoren, als auch die anderen mit dem Motor zusammenarbeitenden mechanischen Teile vor vorzeitigem Verschleiß. AR162 eliminiert auch unkontrolliertes Ruckeln beim Anlassen.

Die Zeit des Anlaufvorgangs lässt sich im Bereich von 0-14 Sek. regulieren.

Dank der **Pulsweitenmodulation (PWM)** beträgt der **Wirkungsgrad** des Reglers **97%**.

Das Modul hat auch eine optische Signalisierung des Arbeitsmodus (durch die LED). Ein sehr hoher Frequenzbereich - über 20 kHz- (außerhalb des hörbaren Frequenzbereichs) garantiert, dass es bei der Steuerung von Motoren oder Beleuchtung **kein Piepen oder Brummen** gibt.

Unser Bausatz wurde so entwickelt, daß er einfach aufzubauen ist. Er ist empfehlenswert für Elektronik - Einsteiger, die Löten lernen.

■ Wichtige Funktionen:

- **Softstart** von Bürsten-Gleichstrommotoren, die in:
 - Ventilatoren (z.B. für Computer oder Autos)
 - Mini-Elektrowerkzeugen (z.B. Mini-Bohr-, Schleifmaschinen u.ä.)
 - Elektromotoren in z.B. Spielzeugen, Maschinen
- **langsame Erhellung** der Beleuchtung:
 - der 12V, 24V LED-Lampen (auch LED Leuchtstreifen)
 - der traditionellen Glühbirnen 12V, 24V
 - der Halogenen 12V, 24V
- **langsame Erwärmung der Heizelemente:**
 - der Tauchsieder (z.B. im Auto)

■ Technische Daten

- **regulierbarer Softstart** (Sanftanlauf) im Bereich von 0-14 Sek.
- Pulsweitenmodulation (**PWM**)
- **hoher Wirkungsgrad 97%**
- hoher Frequenzbereich über 20 kHz (außerhalb des hörbaren Frequenzbereichs) garantiert, dass es bei der Steuerung von Motoren oder Beleuchtung **kein Piepen oder Brummen** gibt
- maximale Dauerstromstärke 10A
- maximale Leistung 240W
- Arbeitsmodusanzeige über die blaue LED
- Versorgungsspannung 9V-24V DC
- Abmessungen der Platine: 48 x 38mm

■ Montage und Einschaltung

An die Anschlussklemme **-OUT+** schließen Sie den Motor oder anderen Empfänger an, z.B. die LED-Beleuchtung (**Abb. 3**). Und an die Anschlussklemme **+IN-** schließen Sie die Energieversorgung 9V-24V DC an.

Über das Potentiometer **P1** stellen Sie den Sanftanlaufvorgang ein. Blinkende LED zeigt an, dass der Softstart funktioniert. Und eine ständig leuchtende LED signalisiert das Ende des Softstartes.

■ Stückliste

R1	Widerstand 220R	D1	Diode 1N4007
R2	Widerstand 2,2k	D2	Diode MBR1645(60)
R3	Widerstand 10k	IC1	PIC12F683
R4	Widerstand 1k	IC2	78L05
P1	Potentiometer 10k	LED	LED
C1,C2	Kondensator 100nF	Q1	IRFZ44N
C3,C4	Kondensator 100uF		

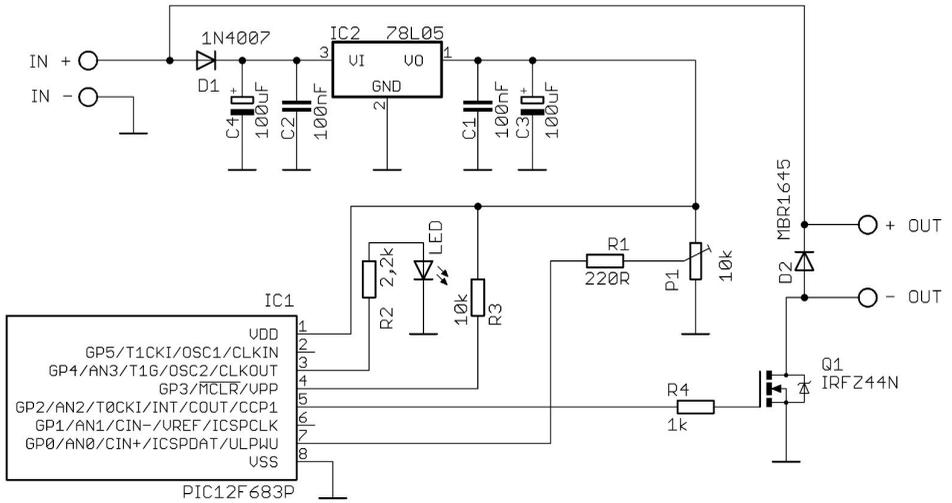


Abb. 1 Schaltplan

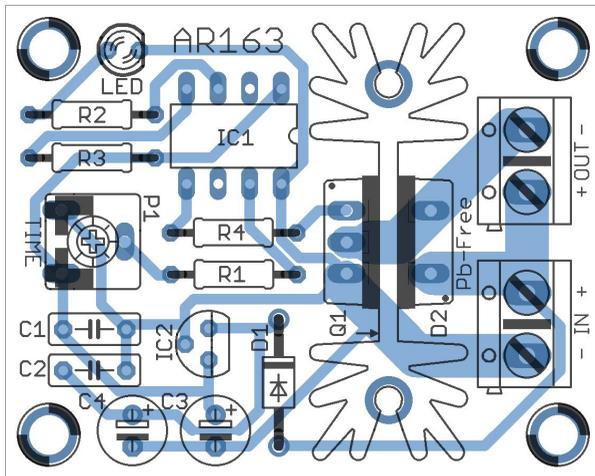


Abb. 2 Montageplan

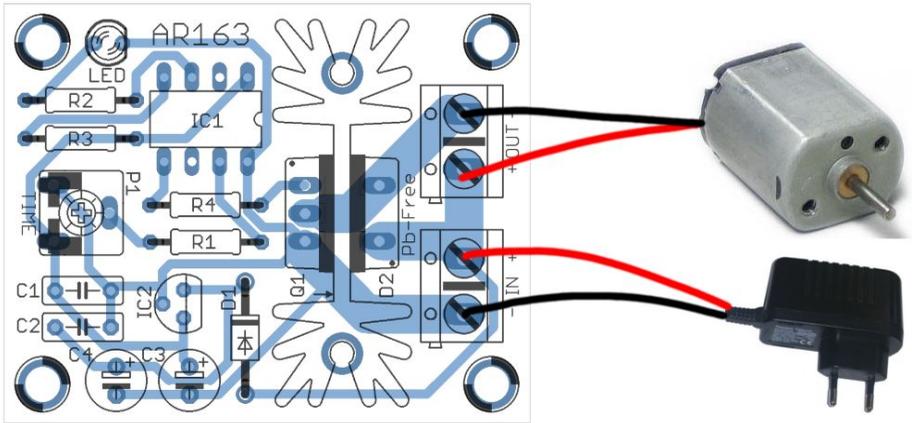


Abb. Anschlussbeispiel



Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.