

---

# 12V Motorsterelektronik regelbar mit 2 Endschaltern

(für elektromotorischen Abfalleimerdeckel der in der Küchenarbeitsplatte integriert ist und auch universell für andere 12V –Antriebe verwendbar – deshalb verschiedene Einstellmöglichkeiten nötig)

## Vorhanden/Gegeben:

### Motor:

12V DC max. 350mA

Netzteil 12V 500mA

### Endschalter:

2 Mikroschalter (Wechsler, vertragen vollen Motorstrom) - Endschalter **S1** und **S2**

**1 Taster** zum öffnen und schließen (**nur einmal kurz tippen!**)

### Rutschkupplung

Deckel kann von Hand in beide Richtungen bis **S1** oder **S2** gedrückt werden ohne dass das Getriebe mit dreht. Es kommt also vor dass der Deckel **auch mal manuell zwischen die zwei Endschalter-Positionen** gedrückt wird. Von dort soll der Motor nach erneutem Sensorkontakt/Tasterdruck dann wieder in die **AUF-Stellung** (auf S1) fahren. (Schön wäre eine **Einstellmöglichkeit** über einen z.B. kleinen Schiebeschalter ob der Motor bei Stellung zwischen den Endschaltern beim nächsten Signal auf S1 oder S2 fahren soll.)

Ist der Mülleimer zu voll oder der Deckel erreicht aus einem Grund einen Endschalter nicht soll der Motor nach einer **einstellbaren Gesamtlaufzeit** stehen bleiben.

Wenn also der Motor von S1 auf S2 bei normaler Fahrt ca. 1 Sek braucht und die Motorlaufzeit auf max. 2 Sek eingestellt wird dreht der Motor dann max. einen Sek In die Rutschkupplung bis er zum Stillstand kommt obwohl kein Endschalter erreicht wurde.

Von dort soll er bei erneutem Sensorkontakt dann wieder in die **AUF-Stellung** (auf S1) fahren. (Schön wäre eine **Einstellmöglichkeit** über einen z.B. kleinen Schiebeschalter ob der Motor bei Stellung zwischen den Endschaltern beim nächsten Signal auf S1 oder S2 fahren soll.)

*(Perfekt wäre die Schaltung mit **einstellbarer Motorstromüberwachung** – muß aber nicht.*

*z.B. normaler Motorstrom 250mA – bei Arbeit gegen die Rutschkupplung bis 350mA – dann abschalten bzw. kurz in die andere Richtung starten um das eingeklemmte freizugeben.*

*(wie Schutzschaltung beim Auto-Fensterheber gegen Quetschungen))*

Noch beschaffen:

**1 Sensor** (Einstellbare Empfindlichkeit für Reichweite zwischen 10-50cm)

### Steuerelektronik

mit idealerweise folgenden Möglichkeiten und Funktionen:

### Funktion mit Sensor/Taster:

1. Hand bewegt sich **in** den Sensorbereich / oder Taster wird einmal gedrückt
2. Motor fährt bis auf Endschalter S1 und stoppt (Deckel ist offen).
3. Hand bewegt sich **aus** dem Sensorbereich / oder Taster wird einmal gedrückt
4. Motor fährt bis auf Endschalter S2 und stoppt (Deckel ist geschlossen).
5. Solange die Hand im Sensorbereich ist muß der Deckel natürlich offen bleiben.

- weitere Anforderungen auf Seite 2

### Weitere Anforderungen/Bauteile:

- 2 LED's
  - Schalter
  - Drehpoti Nr.1
  - Drehpoti Nr.2
  - Drehpoti Nr.3
  - Drehpoti Nr.4
  - Drehpoti Nr.5
  - Drehpoti Nr.6
  - Drehpoti Nr.7
  - Schiebeschalter
- Drehrichtungsanzeige** mit einer LED für AUF und einer LED für AB zum Sensor **abschalten** wenn Bedienung über Taster vorgesehen ist
- Sensorempfindlichkeit von ca. 10 – 50cm Handentfernung einstellbar
- Motor**geschwindigkeit** in Richtung S1 regeln (0-max bei 12V)
- Motor**geschwindigkeit** in Richtung S2 regeln (0-max bei 12V)
- Motor**startverzögerung** nach Tastendruck in Richtung S1 einstellbar (0-10 Sek)
- Motor**startverzögerung** nach Tastendruck in Richtung S2 einstellbar (0-10 Sek)
- Gesamtmotoren**laufzeit** nach Tastendruck in Richtung S1 einstellbar (0-60Sek)
- Gesamtmotoren**laufzeit** nach Tastendruck in Richtung S2 einstellbar (0-60Sek)
- zum Einstellen ob Motor bei Halt zwischen den 2 Endlagen nach erneutem Anlauf auf S1 oder S2 fahren soll)

*optional – wäre toll:*

- ( Drehpoti Nr.8
- Einstellbarer **Motorstrom** zwischen 0 und 2A bei dem der Motor abschaltet)

Weitere Anforderungen auch für andere Anwendungen:



### **Motor Soft-Start und Softstopp – wie realisierbar?**

*Weitere Endschalter kurz vor den Endpositionen nötig ? oder ab wann weiß der Motor dass die Endlage bald erreicht ist und dann die Drehzahl reduziert wird ??*

