

Slot Sensor für Analog 132 & 124

Neben der digitalen Version gibt es jetzt auch eine für analoge Rennstrecken!

Dieses Slot Sensor Modul ermöglicht es Ihnen, einen Ausgang unabhängig von einem PC umzuschalten, je nachdem, auf welcher Schiene ein Slot Sensor verwendet wird.



Ziel:

Sobald ein Fahrzeug den Sensor passiert, wird ein Ausgang aktiviert. In meinem Fall wird DRS** für das betreffende autonome Fahrzeug – gesteuert vom „PWM-Controller für Analog“ – aktiviert, sobald es auf die Gerade einbiegt. Dieser Vorgang muss präzise ausgeführt werden, da das Fahrzeug sonst zu spät für die kommende Kurve bremst.

Mögliche Anwendungen:

- ☞ Zeitbasierte DRS-Steuerung (einstellbar)
- ☞ Aktivierungs- und Deaktivierungsbasierte DRS-Steuerung (Ausgang Ein/Aus)
- ☞ Aktivierung einer gelben LED-Flagge während der Fahrt des Pace Cars (zeitgesteuert oder Ein/Aus)
- ☞ Automatische Steuerung der Polierstation (Freigabe nach einer voreingestellten Zeit)
- ☞ Jegliche Steuerung, die beim Passieren des Slot Sensors durch ein Fahrzeug gewünscht ist

Für wen?

Für alle Fahrer **analoger Fahrzeuge der Baureihen 132/124**, mit oder ohne Computer. Falls bereits Slot Sensoren auf der Strecke vorhanden sind, **können diese (parallel) an diesen Slot Sensor angeschlossen werden, um die oben beschriebenen Vorteile zu nutzen.**

Hinweis: Der Slot Sensor ist eine Brücke aus IR-Sender und -Empfänger. Durch Unterbrechung des Lichtstrahls wird ein Signal an das Slot Sensor Modul gesendet.

Einstellmöglichkeiten:

- ☞ Zeiteinstellung für aktiven Ausgang
- ☞ Ein-/Ausschalter anstelle der Zeiteinstellung
- ☞ Zeitdauer für 132 oder 124 ms einstellen
- ☞ Externe Steuerung zum Umschalten zwischen 132 und 124 ms (**gelbe LED**)
- ☞ Externe Steuerung zum Freigeben der Ausgänge ID 1...6 (**orange LED**)

Funktionsweise mit Zeiteinstellung:

Sobald der Slot Sensor (A oder B) aktiviert wird, schaltet sich der entsprechende Ausgang (1 und 4) für die eingestellte Dauer ein (einstellbar über einen DIP-Schalter zwischen 100 und 1600 ms). Dies wird durch eine **blaue LED** angezeigt. Die Ausgänge 2 und 5 geben einen 100-ms-Impuls aus. Die Ausgänge 3 und 6 geben ebenfalls einen 100-ms-Impuls aus, jedoch in umgekehrter Reihenfolge (die LEDs schalten sich aus statt ein).

Sie können 132 oder 124 über den DIP-Schalter oder eine externe Steuerung auswählen.

132 bietet die oben genannte Dauereinstellung.

124 bietet die oben genannte Einstellung mit der Option, diese über ein Potentiometer (100...8000 ms) anzupassen.

Diese Konfiguration ist für zwei Spuren geeignet.

****** Maximale Geschwindigkeit in Kombination mit dem PWM-Controller für analoge Systeme

Betrieb mit Ein/Aus: (*)

Sobald Slot Sensor A aktiviert wird, wird Ausgang 1 aktiviert und Ausgang 2 deaktiviert, bis Slot Sensor B aktiviert wird. Ausgang 1 wird deaktiviert und Ausgang 2 wieder aktiviert.

Diese Konfiguration ist für eine Spur geeignet.

Sie benötigen also zwei Slot Sensoren für beide Spuren und insgesamt vier Slot Sensoren.

Polierstation*:

Sobald ein Fahrzeug (Sensor A) in die Polierstation einfährt, wird ein einstellbarer Timer gestartet. Nach Ablauf dieses Timers wird die Verriegelung (Ausgang 6) freigegeben und das Fahrzeug kann losfahren. Sobald der zweite Slot Sensor aktiviert wird, wird die Verriegelung wieder aktiviert.

PC und Software:

Diese Optionen waren bisher nur mit einem PC und Cockpit-XP in Kombination mit einem USB-Box-Modul und einem Slot Sensor möglich.

Der Nachteil dieser Konstruktion besteht darin, dass zeitkritisches Schalten nicht ohne Weiteres möglich ist, da der PC den Sensor zunächst über einen USB-Anschluss auslesen und anschließend ein Relais über denselben oder einen anderen USB-Anschluss ansteuern muss. Diese Methode ist zu zeitaufwendig (200–800 ms) und zudem inkonsistent! Auch die Geschwindigkeit des PCs spielt dabei eine Rolle!

*** Für diese Anwendung ist eine Erweiterung des Verriegelungssensors erforderlich.**

- 1) Erweiterter Slot Sensor (externes Netzteil, zusätzliche Komponenten)
- 2) Externe Relaiskarte

Der Standard-Verriegelungssensor besteht aus:

2x Slot Sensoranschluss

6x Ausgänge, geeignet zum Schalten von maximal 50 mA

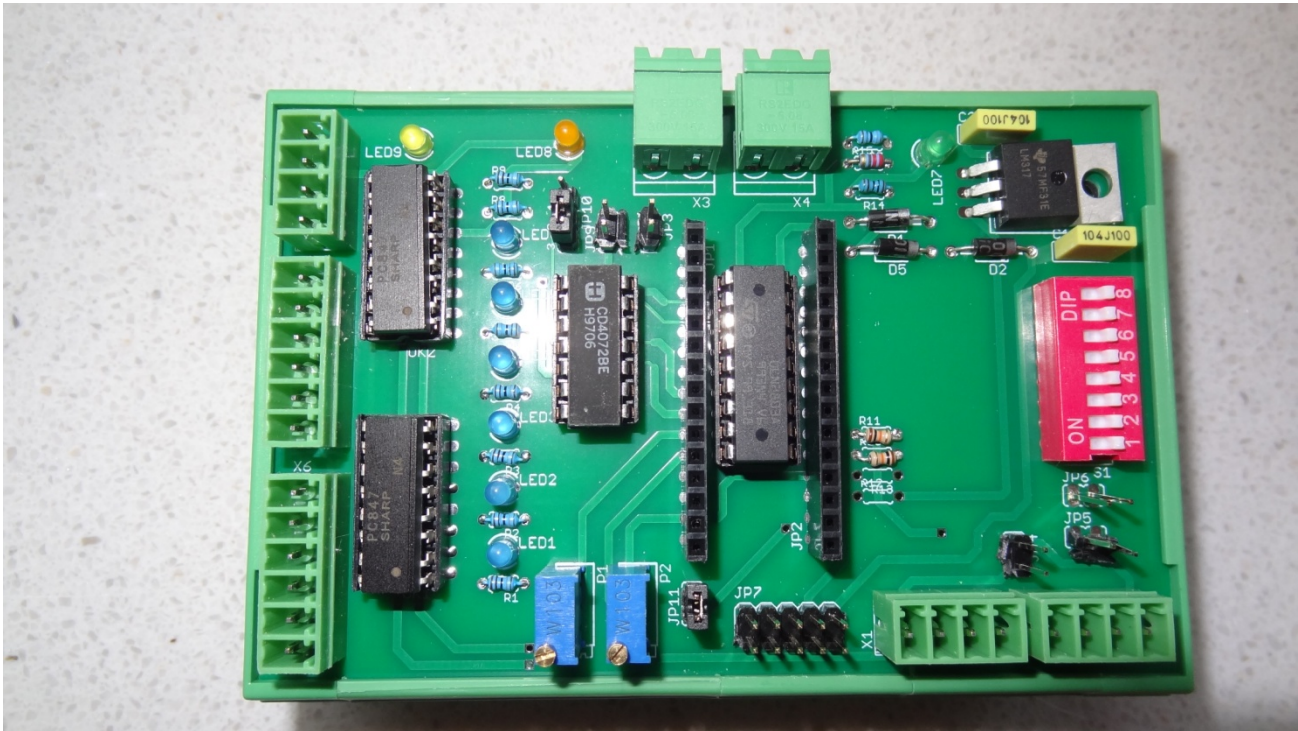
Die Stromversorgung erfolgt über einen USB-C-Anschluss (5 V).

Slot Sensoren müssen separat erworben werden, entweder vollständig in ein gerades Schienensegment mit Kabel integriert oder als Slot Sensor ohne Kabel.

Netzteil und Kabel müssen ebenfalls separat erworben werden.



Slot Sensor mit Relais-Erweiterungsmöglichkeit



Die Stromversorgung erfolgt nun über ein 9-15-V-Netzteil (Carrera-Transformator).

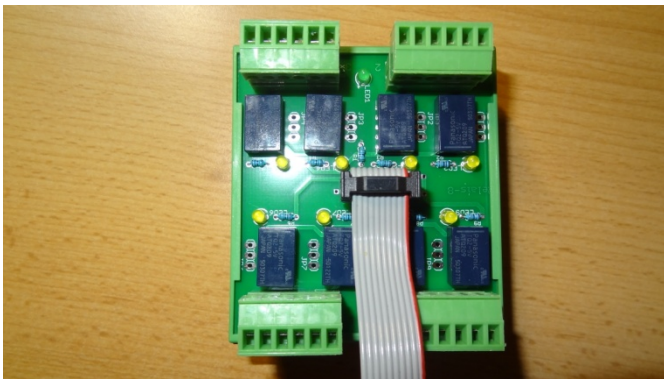
Optional:

Erweiterung mit einem Relaismodul (8 Relais).

6x Ausgänge, geeignet zum Schalten von Strömen bis zu 2,0 A.

1x Ausgang als gemeinsamer Ausgang

Stromversorgung über ein externes Gerät (z. B. den Carrera-Transformator).



Relais-Erweiterung

Vergleich der Standard- und erweiterten Version:

Funktion	Standard	Erweitert
Slot-1	✓	✓
Slot-2	✓	✓
Speissung	USB-C	9-15V
Ausgang 1-6	< 50 mA	< 50 mA
Ausgang Relais	✗	✓ mit externes Relais

Abmessungen:

115 x 80 x 45 mm (L x B x H)

Anschlüsse:

Abnehmbare Steckverbinder

Montage:

DIN-Schienenmontage