

# ELM334

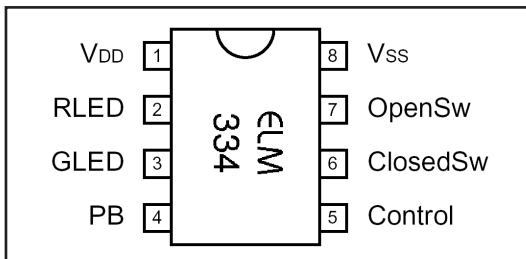
## besturing voor elektrische garagepoort

### Kennismaking

De ELM334 van Elm Electronics bewaakt en bestuurt, aan de hand van de informatie die door twee reedschakelaars wordt geleverd, de toestand van een garagepoort. De twee reedschakelaars worden aangesloten op de pennen OpenSw en ClosedSw. Deze ingangen zijn voorzien van de-bounce-schakelingen. Via een tweedraads-verbinding worden een groene en een rode LED gestuurd via de pennen 2 en 3. De groene LED gaat branden als de poort dicht is, de rode brandt als de poort volledig geopend is. Staat de poort in een tussenpositie, dan gaan de rode en de groene LED afwisselend knipperen. Via de ingang PB kan men, via een ingebouwde debounce-timer, de motor van de garagepoort bedienen. Als deze ingang "L" wordt stuurt het IC uitgang Control naar "H". Via een vrije eenvoudige externe schakeling kan men de poort zelfs bedienen met een drukknop over de LED's, zodat tussen het bedieningspaneel en de schakeling maar twee aders noodzakelijk zijn.

### Technische gegevens

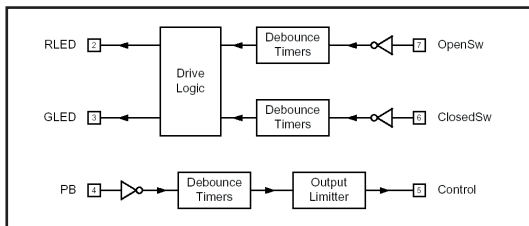
- fabrikant: Elm Electronics
- behuizing: DIL-8, SOIC-8
- aansluitgegevens: figuur 1



**Figuur 1:** Aansluitgegevens van de ELM334.

- intern blokschema: figuur 2
- voedingsspanning: 3,0 V min., 5,5 V max.
- voedingsstroom: 1,0 mA typisch, 2,4 mA max.
- "L" drempel ingangen: 0,15 x voedingsspanning max.
- "H" drempel ingangen: 0,85 x voedingsspanning min.

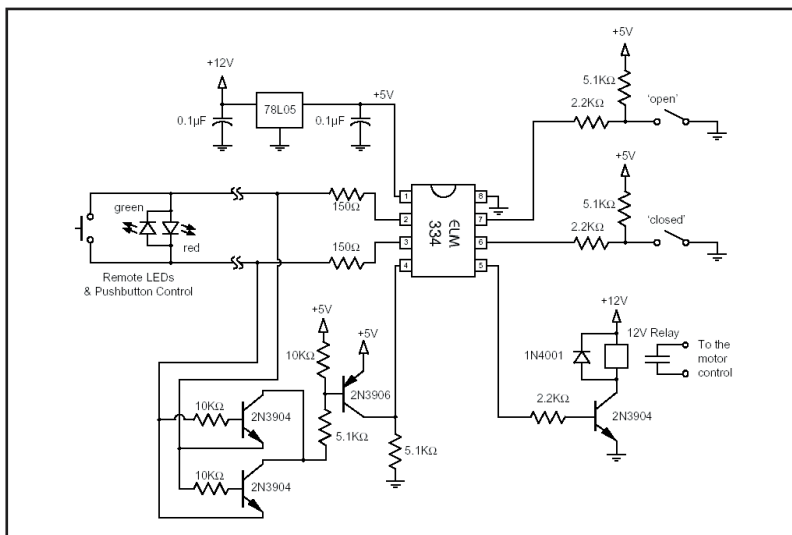
- debounce tijden ingangen: PB: 25 ms typisch, OpenSw, ClosedSw: 500 ms typisch
- uitgangsspanningen "L": 0,6 V max.
- uitgangsspanningen "H": voedingsspanningen - 0,7 V min.



**Figuur 2:** Intern blok-schema van de ELM334.

## Voorbeeldschakeling

In figuur 3 is een compleet uitgewerkte toepassing rond de ELM334 getekend. De twee reedschakelaars "open" en "closed" worden ergens op het geleidingssysteem van de garagepoort gemonteerd en reageren op het voorbijrijden van een permanente magneet. De twee uitgangen 2 en 3 sturen via stroombegrenzende weerstanden een twee-aderige leiding aan naar het controlepaneel.



**Figuur 3:** De volledige bediening en controle van een garagepoort met de ELM334.

Men kan een bi-color LED toepassen of twee afzonderlijke LED's die dan in anti-parallel worden geschakeld. Via de drukknop over de LED's kan men de garagepoort bedienen. Er brandt altijd één LED, er staat dus altijd spanning tussen de twee aders. Dit wordt gedetecteerd door de twee transistoren 2N3904. Drukt men op de bedieningsknop, dan valt de spanning tussen de twee aders weg. Pen 4 wordt naar "L" getrokken door de transistor 2N3906, de uitgang 5 wordt "H" en stuurt via een relastrap de motor van de garagepoort.

## **Verkrijgbaarheid**

De IC's van Elm Electronics kunnen rechtstreeks via credit card betaling besteld worden bij de fabrikant op [www.elmelectronics.com](http://www.elmelectronics.com).