

# GP2D12

## afstandssensor van 10 cm tot 80 cm

### Kennismaking

De GP2D12 van Sharp Optoelectronics is een analoge afstandssensor, waarmee men afstanden in het bereik van 10 cm tot 80 cm vrij nauwkeurig kan meten. De sensor bevat een infrarode LED en een "PSD", een "Position Sensitive Detector". De voorzijde van de sensor wordt loodrecht gericht op het voorwerp waarvan men de afstand wil meten. De sensor levert een uitgangsspanning tussen 3,1 V en 0,6 V, afhankelijk van de afstand tussen de sensor en het voorwerp. Helaas is het verband tussen afstand en uitgangsspanning niet lineair, zodat men in de meeste gevallen een lineariseringschakeling zal moeten toepassen. Door achter de sensor een comparator te schakelen, kan men het IC natuurlijk ook gebruiken voor het detecteren en/of tellen van voorwerpen. De uitgang gaat dan, als een voorwerp langs de sensor wordt verplaatst, opeens van een hoge naar een lage spanning. De comparator zet dit spanningsverschil om in een mooie TTL-compatibele schakelspanning.

### Technische gegevens

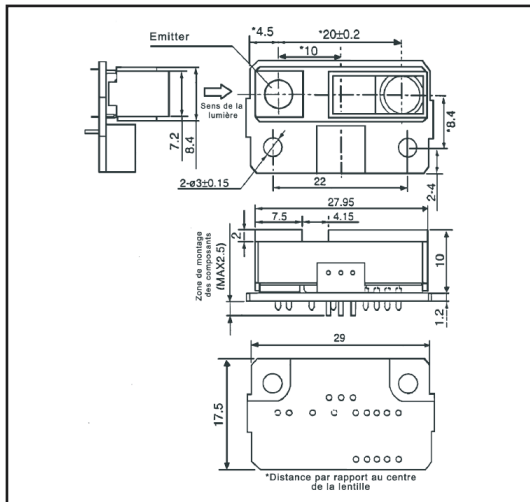
- fabrikant: Sharp Optoelectronics
- behuizing: figuur 1



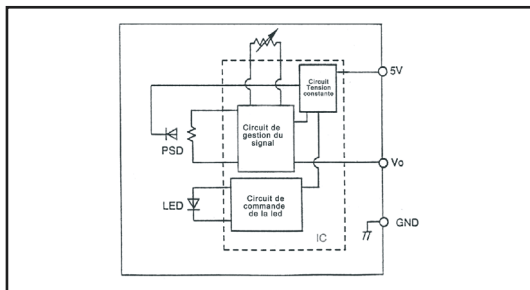
**Figuur 1:** De behuizing van de GP2D12.

- afmetingen: figuur 2
- intern blokschema: figuur 3
- voedingsspanning: 5,0 V typisch
- eigen stroomverbruik: 35 mA max.
- meetbereik: 10 cm tot 80 cm

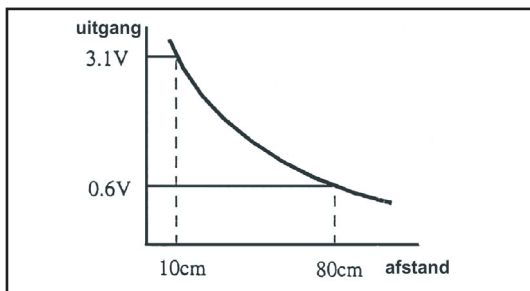
- uitgangsspanning: 3,1 V typisch bij 10 cm, 0,6 V typisch bij 80 cm
- uitgangskarakteristiek: figuur 4
- temperatuurbereik: -10 °C tot +60 °C



**Figuur 2:** De afmetingen van de GP2D12.



**Figuur 3:** Intern blok-schema van de GP2D12.



**Figuur 4:** Uitgangskarakteristiek van de GP2D12.