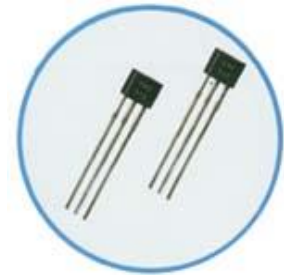


## CYL49E Linearer Hall-Effekt Sensor



Der CYL49E ist ein linearer und integrierter Hall-Effekt Schaltung, der nach dem Prinzip des Hall-Effektes arbeitet. Er ist aufgebaut aus einem Spannungsregler, einem Hallspannungsgenerator, einem linearen Verstärker und einem Emitterfolger am Ausgang.

Das Ausgangssignal des ICs verändert sich linear mit der zu messenden magnetischen Flussdichte.

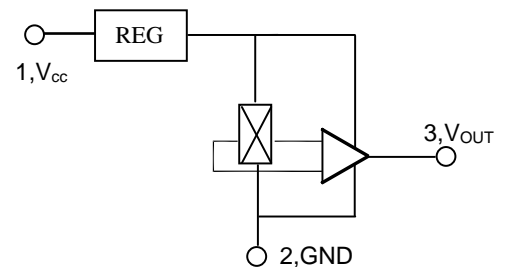
### Eigenschaften

- geringe Größe
- hohe Präzision
- Hohe Empfindlichkeit
- Exzellente Verlässlichkeit
- geringe Energieverbrauch

### Typische Anwendungen

- Bewegungserkennung
- Zahnradsensoren
- Abstandserkennung
- Geschwindigkeitsregler für Sportgeräte
- Stromerkennungssensor

### Funktionales Blockdiagramm



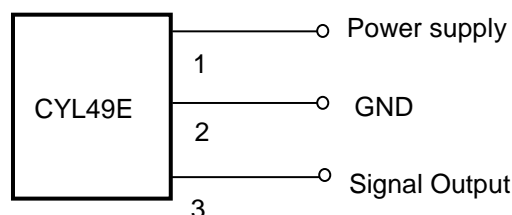
### Absolute Grenzwerte

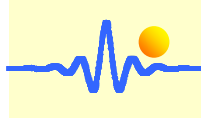
Parameter	Symbol	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	V <sub>cc</sub>	2.7 - 9.0	V
Betriebstemperaturbereich	T <sub>A</sub>	-40 ~ 85	°C
Lagerungstemperaturbereich	T <sub>S</sub>	-50 ~ 150	°C

### Elektrische & Magnetische Eigenschaften (T<sub>A</sub>=25°C, V<sub>cc</sub>=5.0V)

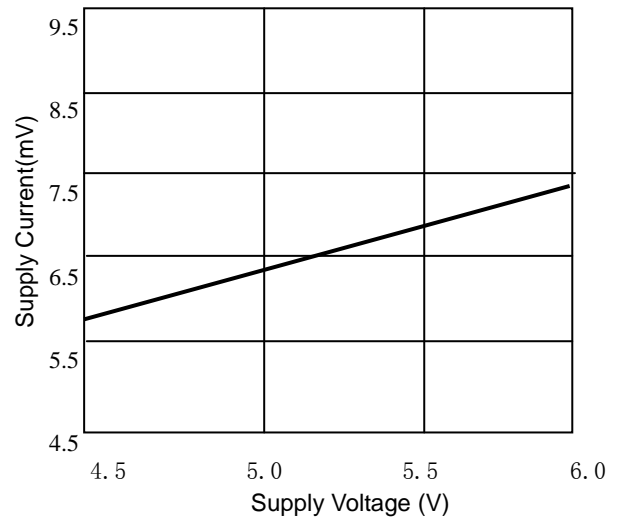
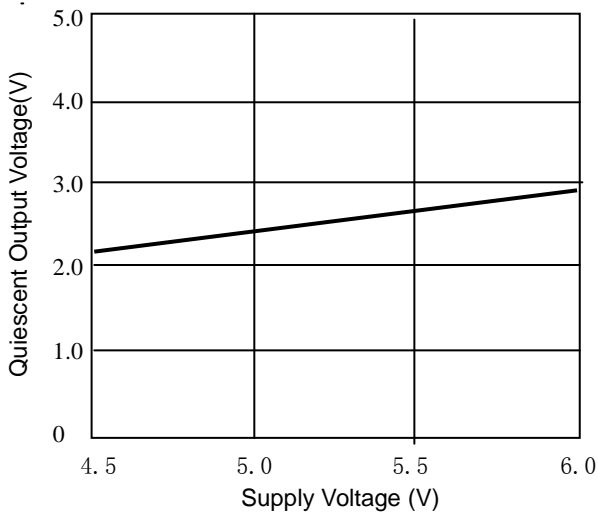
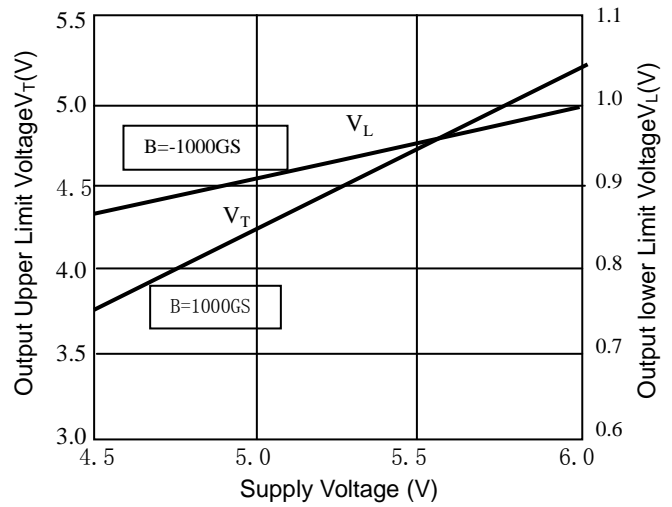
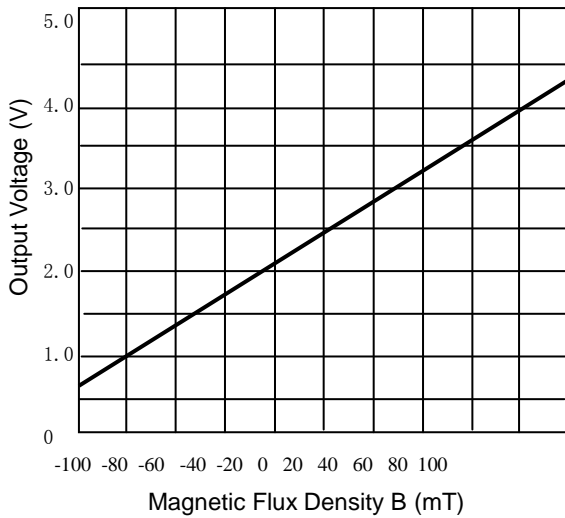
Ausgangstrom I <sub>cc</sub> (mA)	Obergrenze für Ausgangsspannung V <sub>T</sub> (V) B <sub>z</sub> ≥90mT	Untergrenze für Ausgangsspannung V <sub>L</sub> (V) B <sub>s</sub> ≤-90mT	Ausgangsspannung im Ruhezustand V <sub>o</sub> (V) B=0mT	Empfindlichkeit S (mV/mT)	Betriebstemperaturbereich (°C)	Ausgangsfunktion
≤8mA	≥4.20	≤1	2.5±0.1	14~18	-40~+85	Linear

### Verbindung:



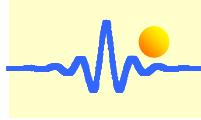


## Charakteristische Kurven

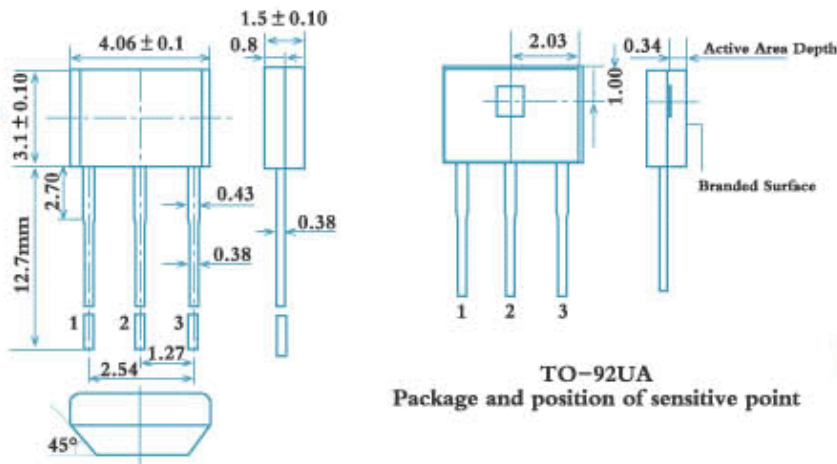


## Prinzip:

Die Ausgangsspannung im Ruhezustand ( $B=0\text{mT}$ ) beträgt die Hälfte der Versorgungsspannung. Wenn der Südpol, auf die gekennzeichnete Seite des Hall-Effekt IC's trifft, ist die Ausgangsspannung gegenüber der Ruhespannung größer. Der Nordpol verringert die Ausgangsspannung. Momentane und proportionale Ausgangsspannungspegel sind abhängig von der magnetischen Flussdichte an den empfindlichsten Bereichen des Geräts.



## Gehäuse (in mm)



TO-92UA  
Package and position of sensitive point

### PIN NOTES

1. Power Supply
2. Ground
3. Output

## Hinweis:

- Mechanische Belastungen sollten bei der Montage vermieden werden.
- Die Löttemperatur an den Leitungen sollte weniger als  $260^\circ$  betragen und nicht länger als 5 Sekunden dauern.
- Wenn der N-Pol sich dem Hall-Effekt IC von der Rückseite des Gehäuses annähert, erhöht sich die Ausgangsspannung, nähert sich der S-Pol von der Rückseite an, reduziert sich die Ausgangsspannung. Bei einer Annäherung von der Vorderseite verhält es sich genau umgekehrt.