

## CYD513 zweipoliger Hall- Effekt Schalter (ROHS konform)

Dieser Hall-Effekt Schalter besitzt eine monolithisch integrierte Schaltung, welche einen Spannungsregler, einen Hallspannungsgenerator, einen Differentialverstärker, einen Schmitt-Trigger, eine Temperaturkompensierende Schaltung und eine offene-Kollektor-Ausgangsstufe vereint. Sein Eingang ist ein Flussdichtensignal und der Ausgang ist ein digitales Spannungssignal.



### EIGENSCHAFTEN

- Breiter Versorgungsspannungsbereich
- schnelle Antwortzeit
- breiter Frequenz- und Temperaturbereich
- lange Betriebsdauer
- kleine Dimension, angenehm zu installieren
- Ausgang kompatibel mit allen digitalen logischen Familien
- zweipoliger Sensor
- ROHS konform

### TYPISCHE ANWENDUNGEN

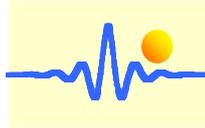
- Kontaktloser Schalter
- Positionskontrolle
- Geschwindigkeitsmessung
- Drehzahl-Ermittlung
- Isolationsmessung
- Bürstenloser DC Motor
- Zünder in Automobilen

### ABSOLUTE GRENZWERTE

Parameter	Symbol	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	$V_{CC}$	24	V
Flussdichte	B	Unbegrenzt	mT
Ausgangsspannung (OFF)	$V_{ce}$	50	mV
Durchgehender Ausgangsstrom	$I_{OL}$	50	mA
Betriebstemperaturbereich	$T_A$	-40~150	°C
Lagerungstemperaturbereich	$T_S$	-55~150	°C

### ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN $T_A=25^{\circ}C$

Parameter	Symbol	Testbedingungen	Typ und Wert			Einheit
			min	Typ	max	
Versorgungsspannung	$V_{CC}$		4.5	-	24	V
Gesättigte Ausgangsspannung	$V_{OL}$	$I_{out}=20mA$ $B>B_{OP}$	-	200	400	mV
Leckstrom am Ausgang	$I_{OH}$	$V_{out}=24V$ $B<B_{RP}$	-	0.1	10	$\mu A$
Versorgungsstrom	$I_{CC}$	$V_{CC}=\text{Ausgang offen}$	-	-	10	mA
Anstiegszeit am Ausgang	$t_r$	$R_L=820\Omega$ $C_L=20pF$	-	0.12	-	$\mu s$



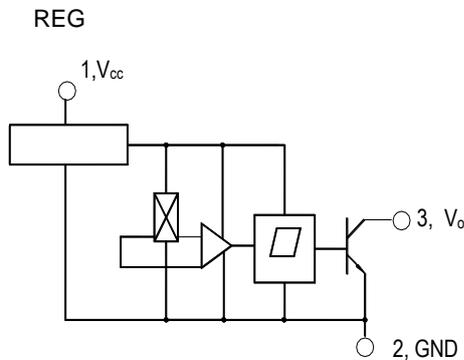
Abfallzeit am Ausgang	$t_f$	$R_L=820\Omega$ $C_L=20pF$	-	0.18	-	$\mu s$
-----------------------	-------	----------------------------	---	------	---	---------

**MAGNETISCHE EIGENSCHAFTEN**  $V_{CC}=4.5\sim 24V$

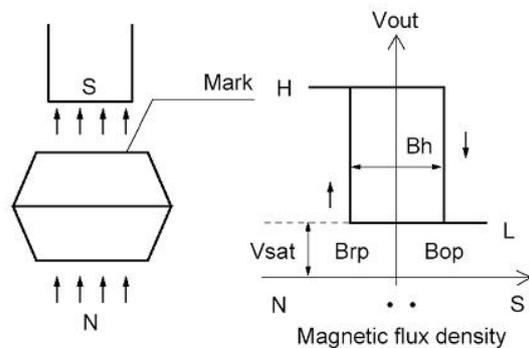
Parameter	Symbol	Typ und Wert			Einheit
		min	Typ	max.	
Arbeitspunkt	$B_{OP}$		4	6	mT
Freigabepunkt	$B_{RP}$	-6	-4		mT
Hysterese	$B_H$		8	-	mT

NOTIZ: 1mT=10GS

**BLOCKDIAGRAMM**

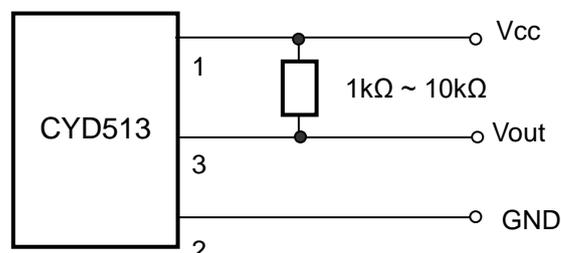


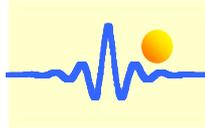
**MAGNETISCH-ELEKTRISCHE TRANSFEREIGENSCHAFTEN**



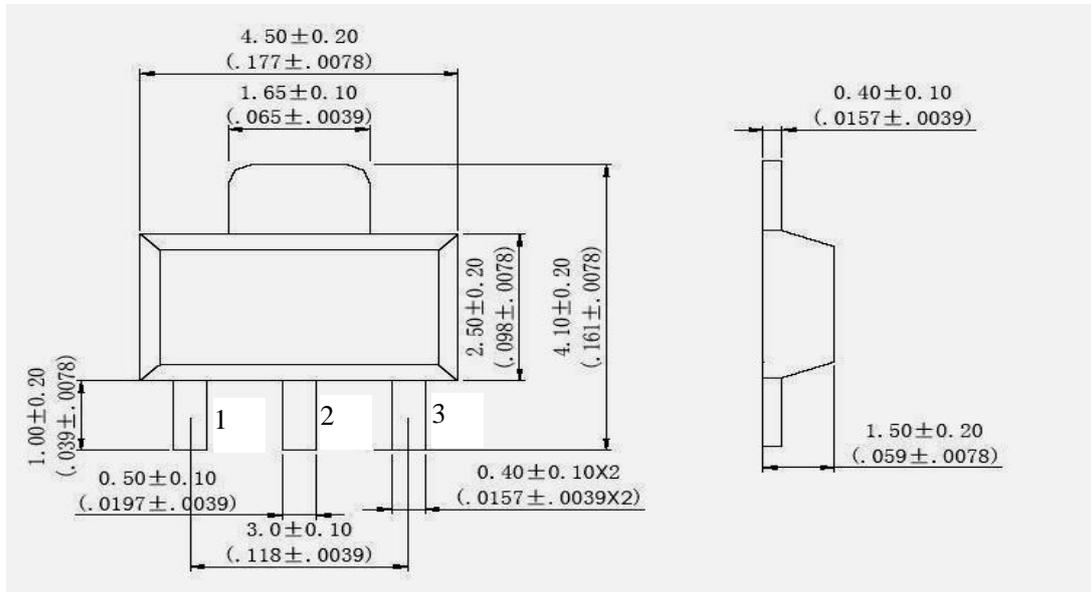
**Verbindung:**

Dieser Sensor besitzt eine OC (NPN) Ausgangsspannung. Daher ist es notwendig, einen Pull-Up Widerstand mit einem Wert von 1k $\Omega$  bis 10k $\Omega$  zwischen der Versorgungsspannung Vcc und dem Ausgangsstift zu verbinden.





## Maße ( in mm)



1.  $V_{cc}$       2. GND      3. Ausgang  
SOT-89 Gehäuse

## Hinweis:

- Es ist möglich das äußere mechanische Spannungen den Arbeitspunkt und den Freigabepunkt der Hall-Effekt Schaltung beeinflussen. Daher sollten mechanische Spannungen während der Fertigung möglichst gering gehalten werden.
- Beachten Sie die Löttemperatur ( $<260^{\circ}\text{C}$ ) im Stift. Verringern Sie diese für eine kurze Zeit ( $<3\text{s}$ ), um eine gute Lötqualität zu gewährleisten.