

Verriegelter Zweipoliger Hall- Effekt Schalter IC CYD3601

Der CYD3601 ist ein zweipoliger Hall-Effekt Schalter mit einem verriegelten digitalen Ausgang. Die integrierte dynamische Offset-Kompensation der Vorverstärkerstufe ermöglicht eine optimale symmetrische magnetische Erkennung. Dieser Hall-Effekt IC ist optimal für DC bürstenlose Lüfter-Anwendungen. Die Versorgungsspannung liegt bei 2.5V bis 18V und maximaler Ausgangsstrom ist 25mA.

EIGENSCHAFTEN

- Versorgungsspannung von 2.5V bis 18V
- eingebaute, dynamische Offsetkompensation
- Kompakte Größe, komfortable Installation
- Hohe Ausgewogenheit und geringe thermische Drift
- Magnetische Erkennung
- **ROHS konform**

ANWENDUNGEN

- DC bürstenloser Motor
- VCD/DVD Ladeprogramm, CD/DVD-ROM
- Kontaktlose Schalter
- Abdeckungserkennung
- Geschwindigkeitsmessung
- Hausanwendung
- Haussicherheit

Bestellinformationen

Gehäuse	Bestellnummer	Aufschrift	Packung	Temperaturbereich
SOT23-3L	CYD3601S	601	3000 Stück/Rolle	-40°C ~ +125°C
TO92-3L	CYD3601T	601	500 - 1000Stück/Beutel	-40°C ~ +125°C

Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	V_{CC}	20	V
max. Energieverbrauch	P_D	TO92-3L(T)=550, SOT23-3L(S)=300	mW
Betriebstemperaturbereich	T_A	-40 ~ +125	°C
Lagerungstemperaturbereich	T_S	-50 ~ +150	°C
Max. Ausgangsstrom	I_{omax}	25	mA

Elektrische Eigenschaften $T_A=25^{\circ}C$, $V_{DD}=12V$

Parameter	Symbol	Testbedingungen	min	Typ.	max	Einheit
Versorgungsspannung	V_{CC}		2.5	-	18	V
Stromziehende Ausgangsspannung	V_{OL}	$I_{out}=15mA$	-	0.3	0.5	V
Durchbruchspannung am Ausgang	V_{BV}		18	22	30	V
Versorgungsstrom	I_{DD}	Offener Ausgang@12V	-	6	8	mA

Magnetische Eigenschaften ($V_{DD}=12V$ DC, $T_A=+25^{\circ}C$)

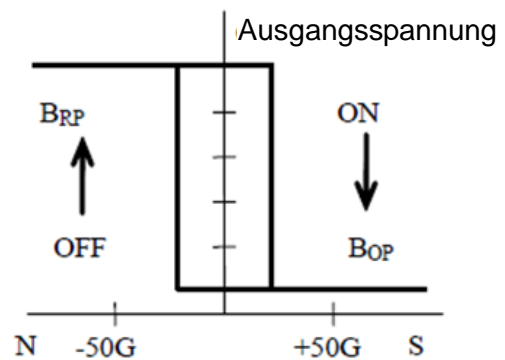
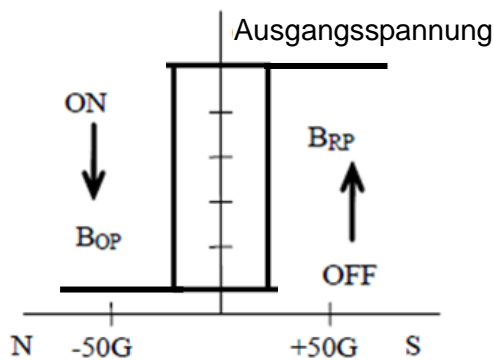
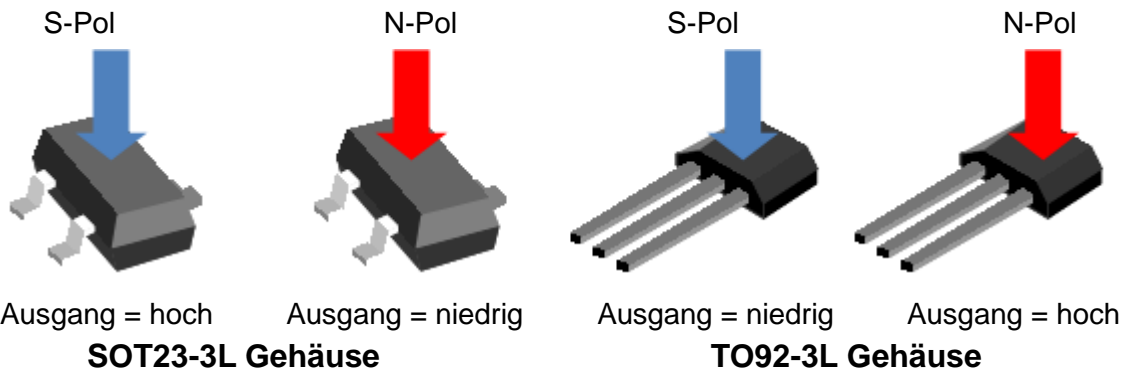
Parameter	Symbol	min	Typ.	max	Einheit
Arbeitspunkt	B_{CP}	-	30	60	Gauss
Freigabepunkt	B_{RP}	-60	-30	-	Gauss
Hysteresis	B_H	20	60	100	Gauss

Hinweise: Benötigt einen seriellen Widerstand für eine 24V-Anwendung, $1mT=10GS$

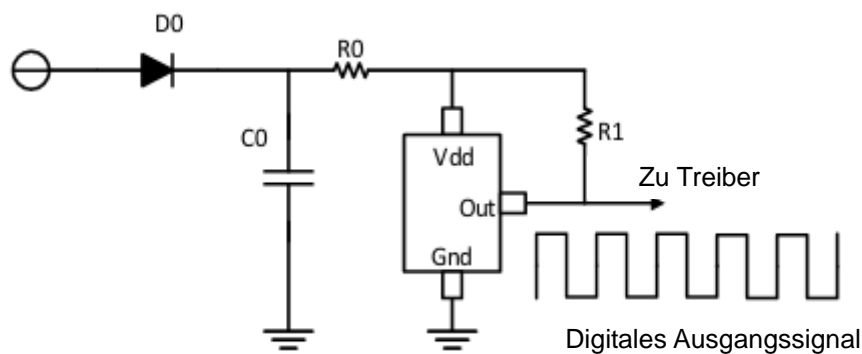
Beziehung zwischen Ausgang und verwendetem magnetischen Felds B

(TA=-40°C~125°C, VDD=2.5~18VDC)

Teilenummer	CYD3601S (SOT23-3L)		CYD3601T (TO92-3L)	
Parameter	Bedingung	Ausgang	Bedingung	Ausgang
S-Pol	B<Brp	hoch	B>Bop	niedrig
N-Pol	B>Bop	niedrig	B<Brp	hoch



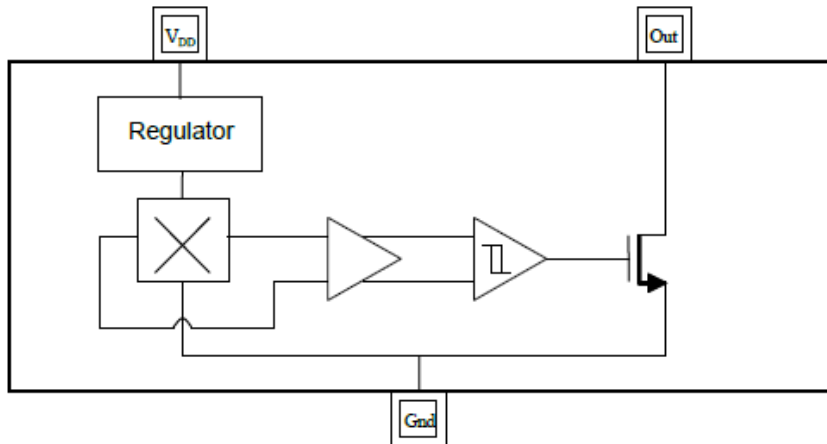
Anwendungsschaltung



Hinweis:

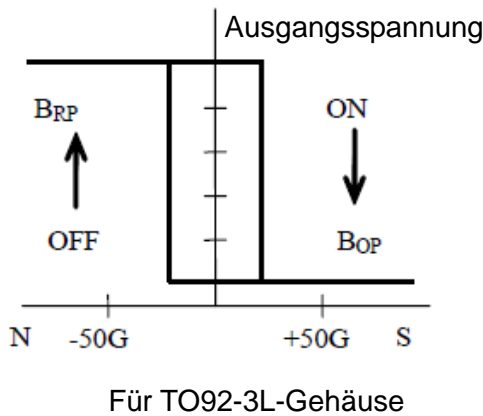
- D0: Allgemeine Diode
- C0: Entkoppelungskondensator 1µF (empfohlen)
- R0: 1kΩ, 0.5W für Versorgungsspannung +24VDC, 0Ω für Versorgungsspannung 5V, 12V und 15VDC
- R1: 10k Ω (empfohlen)

BLOCKDIAGRAMM

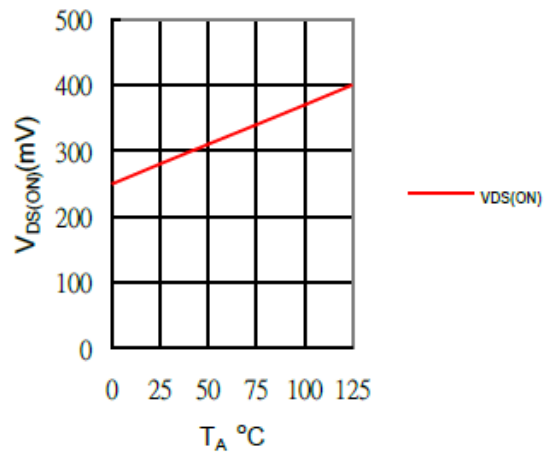


Dieser Hall-Effekt Sensor IC integriert einen Vorverstärker mit dynamischer Offsetkompensation und einen Hysteresis Komparator auf einem einzelnen Chip.

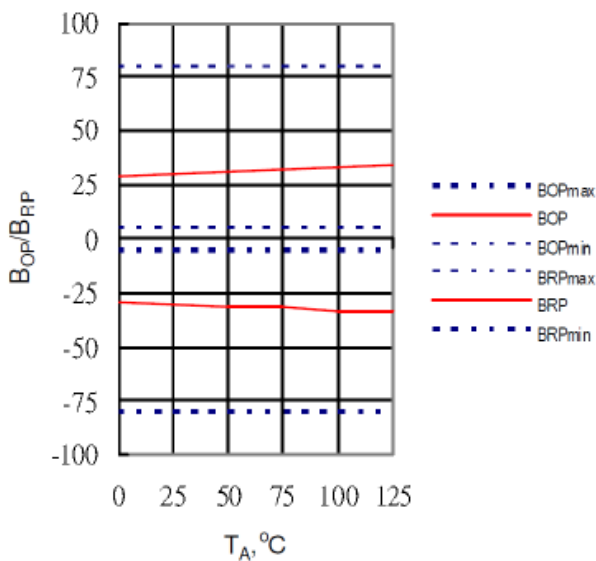
Magnetisch-elektrische Transfereigenschaften



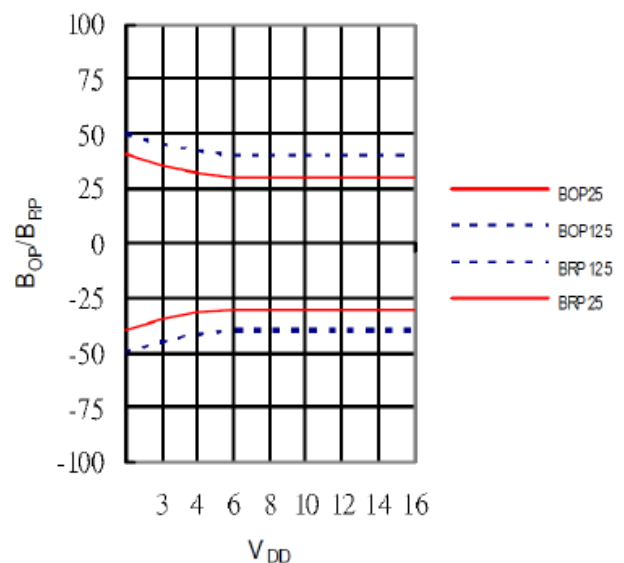
Ausgangs in Abhängigkeit von der Temperatur



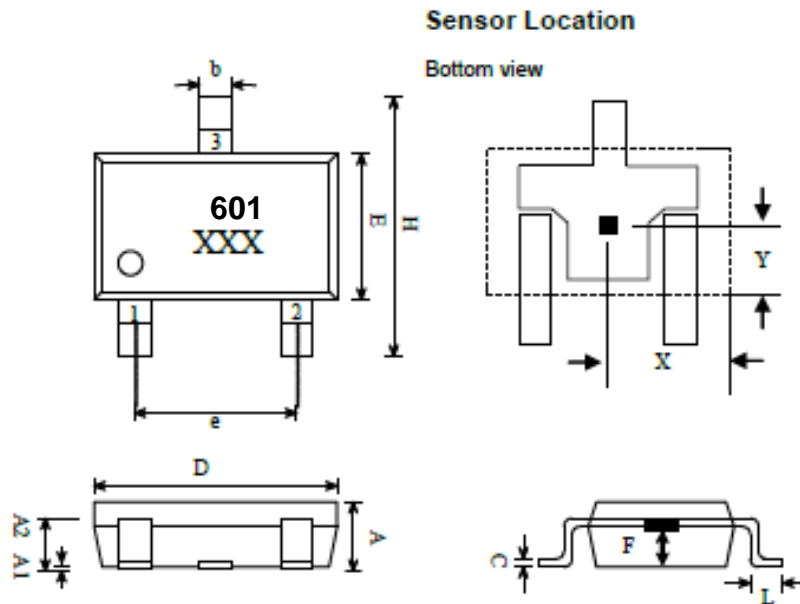
BOP, BRP(Gauss) versus Temperatur



BOP, BRP(Gauss) versus Versorgungsspannung



Abmessungen SOT23-3L(S)



Marking:

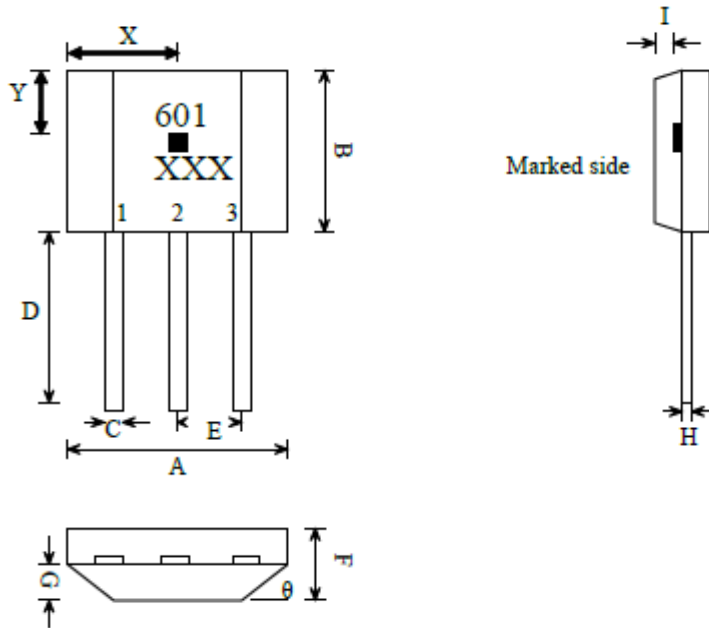
Part Number: 601

Date Code: X(year) XX(Week)

1. VDD/DC power supply
2. OUT/output pin
3. GND/DC ground

SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETERS(mm)		
	MIN	NOM	MAX
A	1.00	1.10	1.30
A1	0.00	-	0.10
A2	0.70	0.80	0.90
b	0.35	0.40	0.50
C	0.10	0.15	0.25
D	2.70	2.90	3.10
E	1.40	1.80	2.00
H	2.60	2.8	3.00
e	1.7	1.9	2.1
L	0.20	-	-
Sensor Location			
X	1.35	1.45	1.55
Y	0.85	0.95	1.05
F	0.35	0.50	0.65

Abmessungen TO92-3L(T)



Marking:
 Part Number : 601
 Date Code : X(Year) XX(Week)

1. VDD/DC power supply
 2. GND/DC ground
 3. OUT/output pin

SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETERS(mm)		
	MIN	NOM	MAX
A	3.80	4.00	4.20
B	2.90	3.10	3.30
C	0.38	0.45	0.52
D	14.40	14.60	14.80
E	1.24	1.27	1.30
F	1.45	1.50	1.55
G	0.68	0.73	0.78
H	0.36	0.43	0.50
I	0.41	0.43	0.45
θ		45°	
Sensor Location			
X	1.90	2.00	2.10
Y	0.90	1.00	1.10