

## Einpoliger Hall- Effekt Schalter CYD1102G

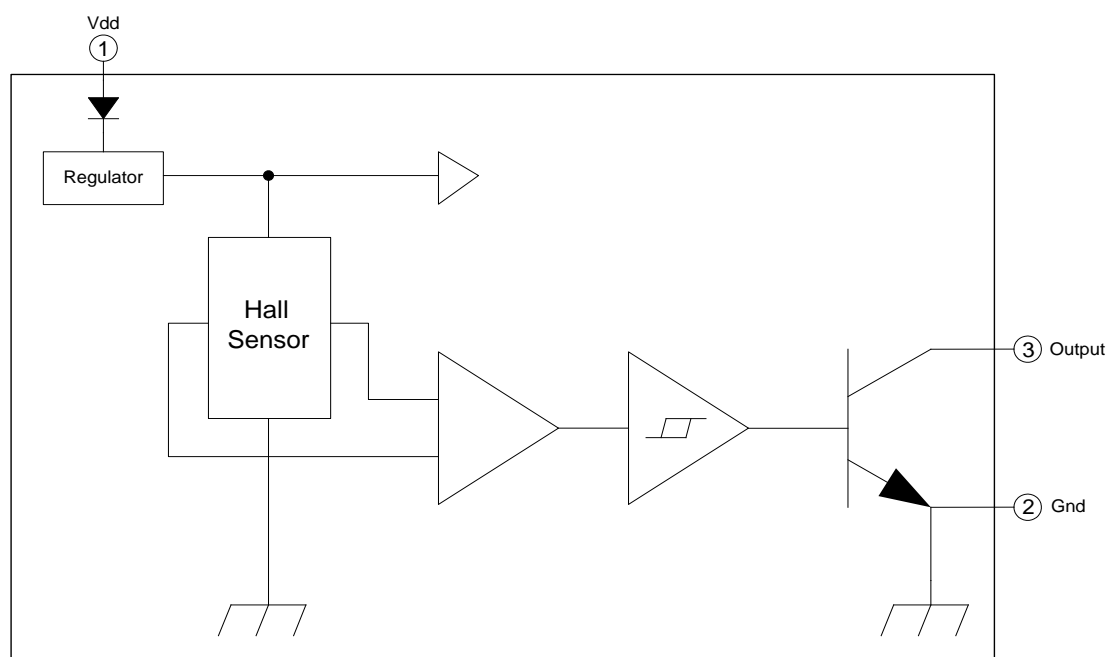
Der CYD1102G ist ein integrierter Hall-Effekt Sensor, welcher für elektronische Kommutation bei bürstenlosen DC Motorenanwendungen entwickelt wurde. Der Sensor ist aufgebaut aus einem im Chip eingebauten Hallspannungsgenerator für magnetische Detektion, einen Komparator, der die Hallspannung verstärkt, einem Schmitt-Trigger, um eine Schalthysterese zur Rauschunterdrückung zu erreichen, und einem offenen Kollektorausgang. Ein interner Bandlückenregler wird verwendet, um eine von der Temperatur kompensierte Versorgungsspannung für die interne Schaltung zu liefern, somit ist ein breiter Betriebsversorgungsspannungsbereich möglich.

Beim Erreichen des Nordpoles, mit ausreichender Stärke, schaltet der Ausgang ein (ON). Bei fehlendem Magnetfeld wird der Ausgang ausgeschaltet (OFF).

### Eigenschaften

♦ Breiter Versorgungsspannungsbereich 3V to 28V	♦ Umpolungsschutz der Versorgungsspannung
♦ Maximaler Stromabfluss am Ausgang 50mA	♦ Gehäuse : SIP-3L
♦ Offener Kollektor per-Treiber	

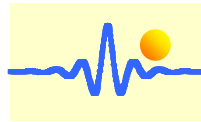
### Blockdiagramm



**Bild 1**

### Empfohlene Betriebsbedingungen

Parameter	Symbol	Bedingungen	Wert			Einheit
			Min.	Typ.	Max.	
Versorgungsspannung	$V_{DD}$	-	3.0		28	V
Betriebstemperaturbereich	$T_A$	-	-40		150	°C



## Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Bedingungen	Wert			Einheit
			Min.	Typ.	Max.	
Betriebstemperatur	$T_{OP}$	-	-40		150	°C
Lagerungstemperatur	$T_{ST}$	-	-65		150	°C
DC Versorgungsspannung	$V_{DD}$	-	3.0		28	V
Versorgungsstrom	$I_{DD}$	-			10	mA
Dauerstrom	$I_{O(CONT)}$				50	mA
Sperrschichttemperatur	$T_J$				160	°C
Leistungsabgabe	$P_D$	SIP-3L			500	mW
Thermische Widerstand	$\theta_{JC}$	SIP-3L		0.27		°C/mW
Löttemperatur		10sec			260	°C

## Elektrische Eigenschaften $V_{DD}=12.0V$ , $T_A=25^\circ C$ (außer bei anderen Bedingungen)

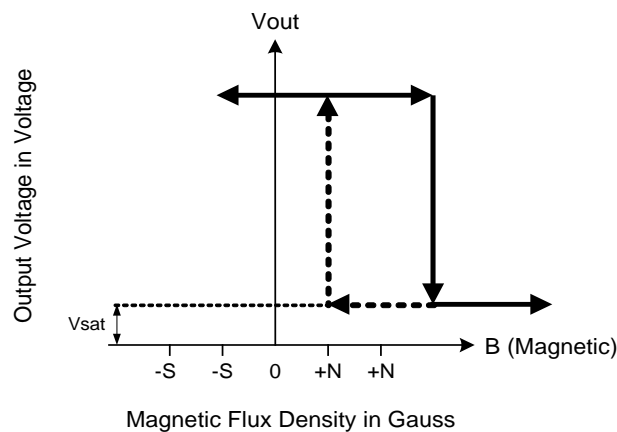
Parameter	Symbol	Bedingungen	Wert			Einheit
			Min.	Typ.	Max.	
Durchschnittliche Versorgungsstrom (Nullbelast)	$I_{DD}$	-		3.5	10	mA
Gesättigte Ausgangsspannung	$V_{SAT}$	$I_{out}= 20mA$		165	200	mV
Anstiegszeit des Ausgangs	$t_r$	$R_L=500\Omega$ , $C_L=20pF$ (Bild 7)	0.2	-	0.75	$\mu s$
Abfallzeit des Ausgangs	$t_f$	$R_L=500\Omega$ , $C_L=20pF$ (Bild 7)	20	-	150	ns

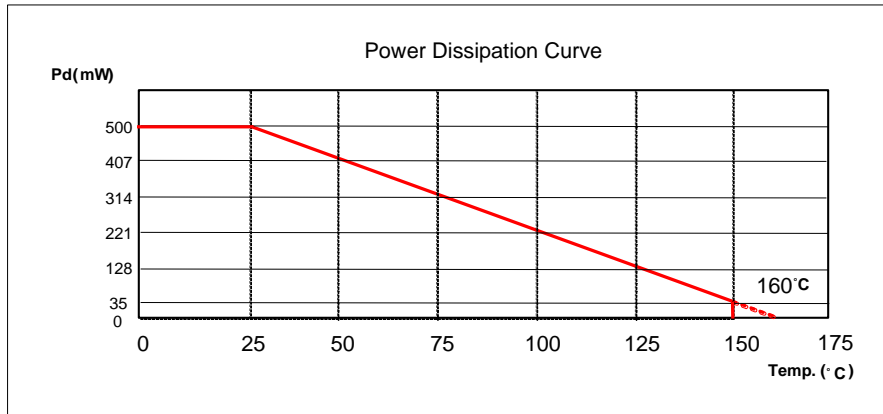
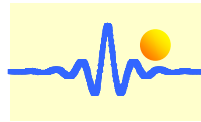
## Magnetische Eigenschaften

Parameter	Symbol	Bedingungen	Wert			Einheit
			Min.	Typ.	Max.	
Arbeitspunkt	$B_{OP}$		+140	-	-	G
Freigabepunkt	$B_{RP}$		-	-	+60	G
Hysteresis	$B_{HYST}$		30	-	120	G

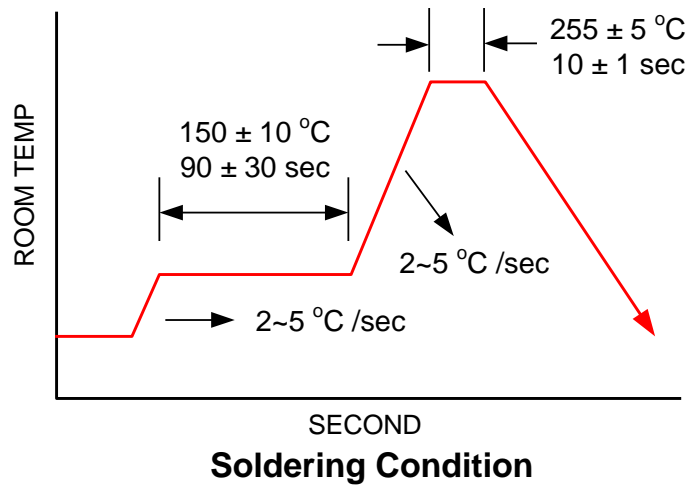
## Hysterese Eigenschaften

**Bild 2**





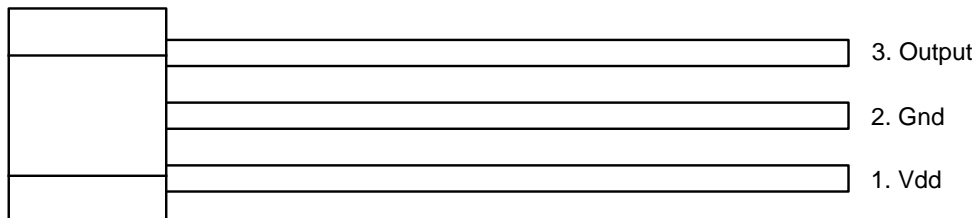
**Bild 3**



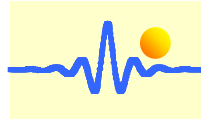
**Bild 4**

**Stiftverbindungen**

[Top View]



**Bild 5**



## Stiftbeschreibungen

Name	I/O	Pin No.	Beschreibung
Vdd	P	1	Positive Versorgungsspannung
Gnd	G	2	Erdung
Ausgang	O	3	Sensorausgang

Legend: I=Eingang, O=Ausgang, I/O=Eingang/Ausgang, P=Versorgungsspannung, G=Erdung

## Kennzeichnungsinformationen:

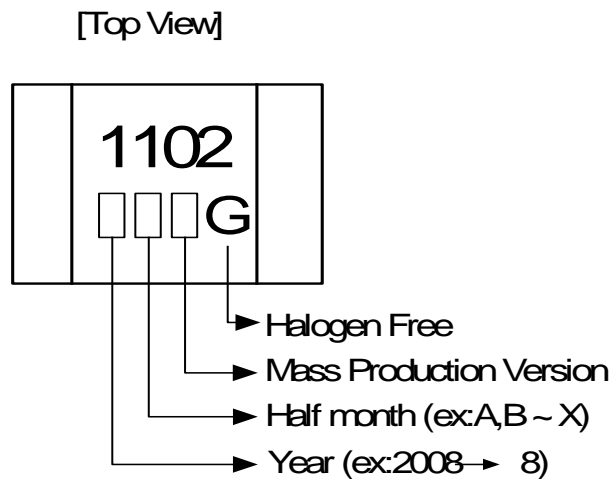
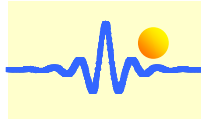


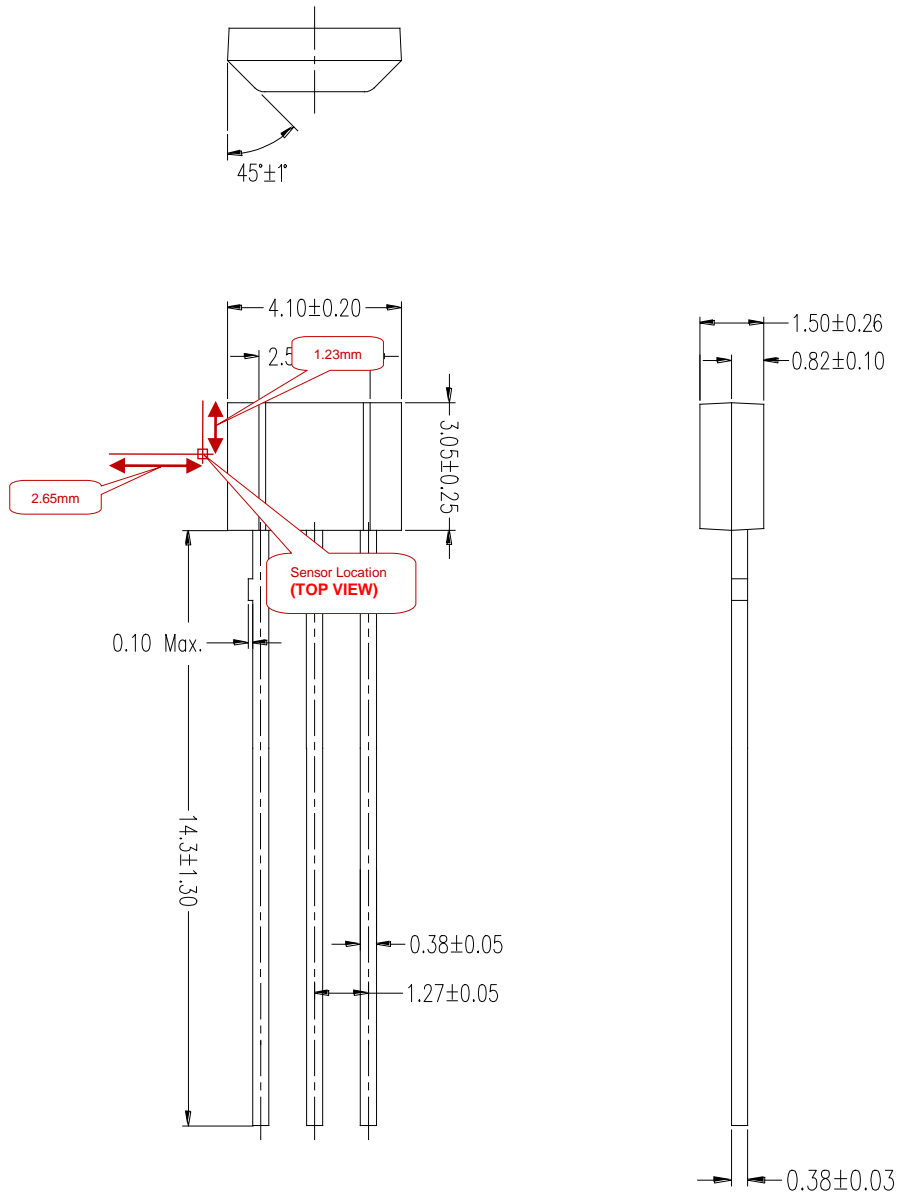
Bild.6

## Bestellhinweise

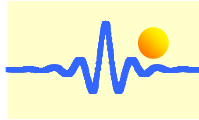
Teilenummer	Betriebstemperatur	Gehäuse	MOQ
CYD1102G	-40 °C - +150 °C	SIP-3L	1000ea



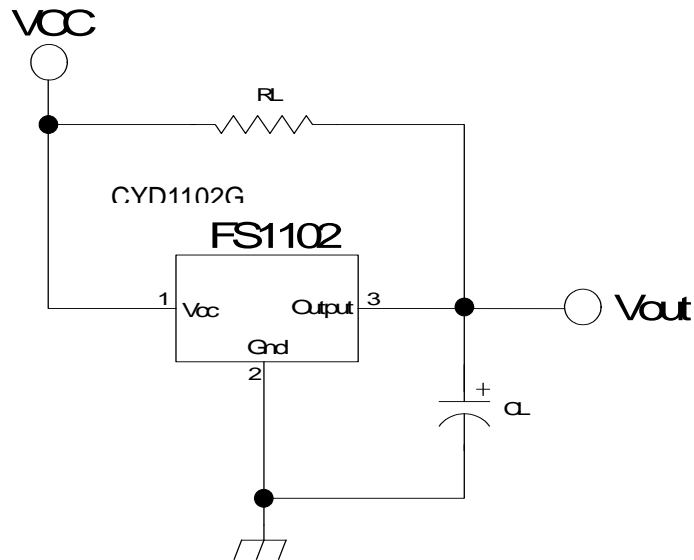
**Gehäusemaße (in mm)**  
**SIP-3L(Halogenfrei)**



**Bild 7**

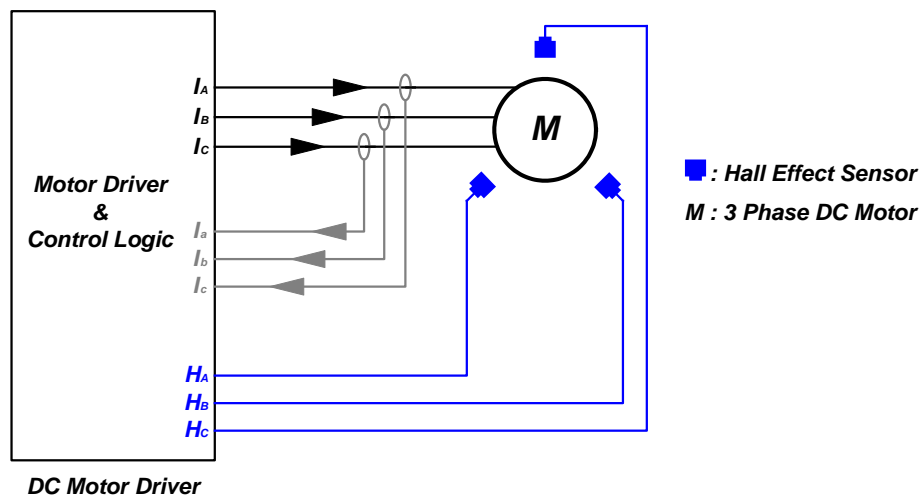


## Testschaltung



**Bild 8**

## Funktionelle Anwendungsschaltung



**Bild 9**