

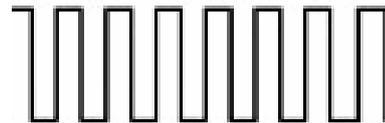
Hall-Effekt Zahnradsensor CYGTS101DC

Der CYGTS101DC Hall-Effekt Zahnradsensor verwendet einen Bias-Magnet und einen Halleffekt IC (integrierte Schaltung), um die Drehbewegungen eines eisenhaltigen Messzahnrad präzise zu detektieren. Dieser Zahnradsensor IC ist mit dem Magneten und einem diskreten Kondensator, zum Schutz vor Umwelteinflüssen und zur kostengünstigen Installation, in Kunststoff versiegelt. Der Zahnradsensor IC arbeitet dabei mit der Detektion des Spitzwertes des Magnetfeldes.

Das Gerät arbeitet unter einer Versorgungsspannung von 4.5 bis 24VDC und besitzt einen standardmäßigen Verpolschutz der Versorgungsspannung. Dadurch wird der Sensor nicht beschädigt, falls er versehentlich in die falsche Richtung verdrahtet wird. Das Ausgangssignal ist digital und stromziehend (offener Kollektor, NPN).

Eigenschaften

- Detektieren eisenhaltiger Metallgegenstände
- digitaler, stromziehender Ausgang (offener Kollektor, NPN)
- Gutes Signal-Geräusch Verhältnis
- Exzellente Langsamlauftüchtigkeit
- Amplitude des Ausgangs nicht abhängig von RPM
- schnelle Arbeitsgeschwindigkeit, über 15kHz
- EMI resistent
- Verpolschutz und Schutz vor Störgrößen
- breiter Betriebstemperaturbereich: -40°C ~ +135°C.



Anwendungen

Automobile und Schwerkraftlastwagen:

- Nockenwellen- und Kurbelwellengeschwindigkeit und -position
- Datenübertragungsgeschwindigkeit
- Tachometer
- Antriebssteuerung und Blockierschutz

Industrielle Anwendung:

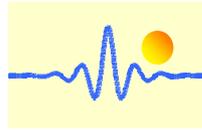
- Geschwindigkeit eines Kettenrads
- Geschwindigkeit und Hub des Kettentransportbands
- Melder einer Abstellvorrichtung
- Hochgeschwindigkeits- und günstige Schalter
- Tachometer, Zähler.

Absolute Grenzwerte

Versorgungsspannung	-30V~+30V
Ausgangsspannung	-0.5V~+30V
Ausgangsstromstärke	ziehend 40mA
Betriebstemperaturbereich	-40°C~+135°C

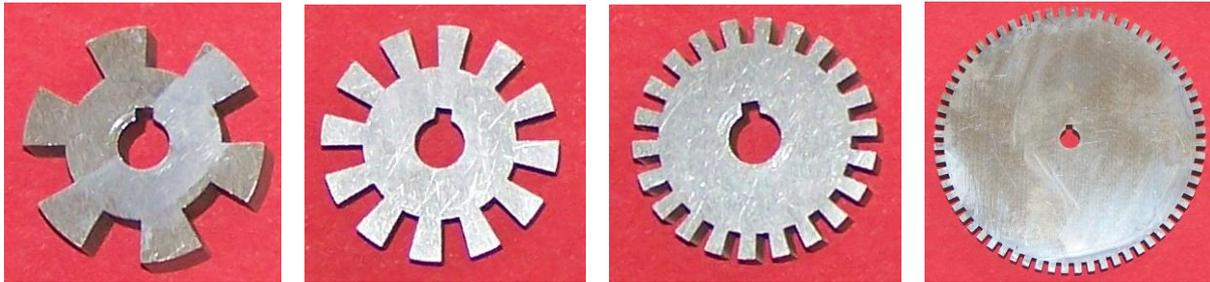
Bestellhinweise

Teilenummer	CYGTS101DC
Versorgungsspannung	4.5V ~ 24V
Gesättigte Ausgangsspannung	0.4V (ziehend 20mA)
Detektionsreichweite	0.2mm ~ 4.0mm (unter Verwendung vom Referenzzahnrad)
RPM	10-8000
Schaltzeit	Anstiegszeit: 10µsec. max. Abfallzeit: 2µsec. max.
Verweis	1GT101DC, 1GT103DC, 1GT105DC



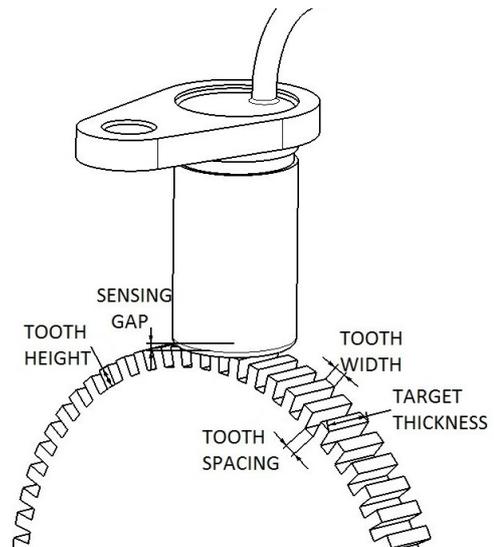
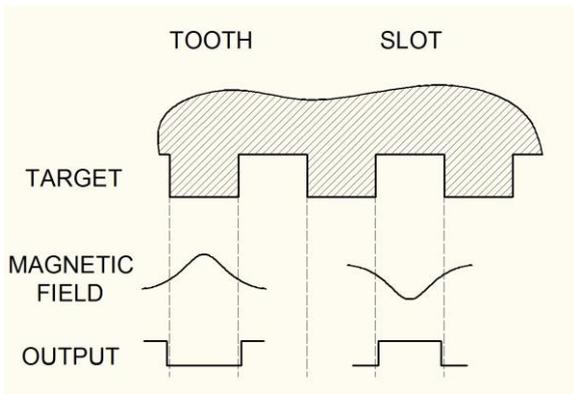
Referenzmesszahnäder und Detektionsluftspalt (Einheiten: mm)

Messzahnrad	Getriebe-modul	Außen-durchmesser	Zahn-höhe	Zahn-breite	Zahn-abstände	Zahn-dicke	Anzahl der Zähne	Detektions-Luftspalt
TW 1	3.833	28	5.0	7.34	7.34	8.0	6	0.2-4.0
TW 2	1.917	28	5.0	3.66	3.67	8.0	12	0.2-2.5
TW 3	1.136	28	3.0	2.0	2.0	8.0	22	0.2-1.0
TW 4	1.227	81.5	3.0	2.0	2.0	8.0	64	0.2-1.0



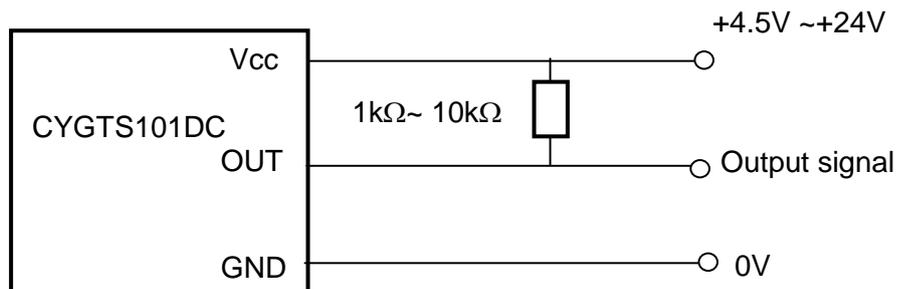
Die Merkmale variieren aufgrund von Maßen, Geometrie, Position, und Material des Messzahnrad. Die optimale Sensorleistung ist abhängig von folgenden Variablen und müssen in Kombination miteinander betrachtet werden:

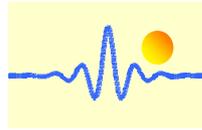
- Messzahnrad Material, Geometrie, und Geschwindigkeit
- Luftspalt zwischen Sensor und Messzahnrad
- Umgebungstemperatur
- Magnetisches Material in der Nähe.



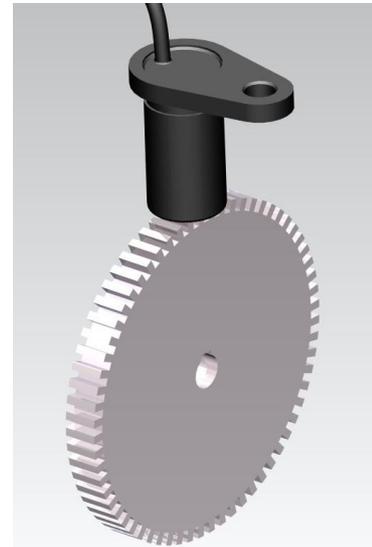
Anwendungsnotizen

Der Ausgang dieser Sensoren ist stromziehend (OC, offener Kollektor). Ein Pull-Up Widerstand ($1k\Omega \sim 10k\Omega$) sollte mit der Versorgungsspannung und dem Ausgang verbunden werden.





Anschlussmaße (nur als Referenz)



Die Standardlänge des Kabels beträgt 150mm; Abschnitt: 4.7x2.3mm

