

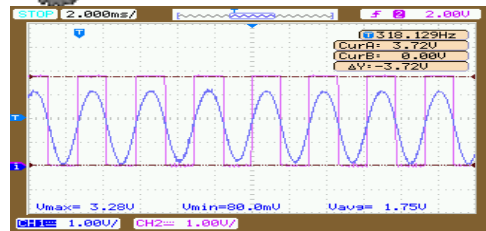
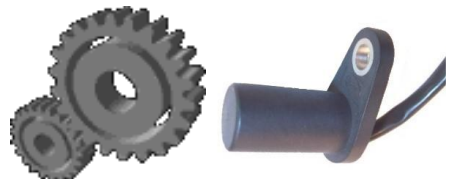
Hall-Effekt Zahnradsensor CYGTS102DC mit sinusförmigem und rechteckigem Ausgangssignal

Der Hall-Effekt-Zahnradsensor CYGTS102DC wurde mit einem Hall-Effekt-Sensorelement entwickelt, das die Drehbewegung von Eisenmetallobjekten genau erfassen kann. Dieser speziell entwickelte Hall-Effekt-Zahnradsensor verfügt über einen Magneten und eine interne Entrauschung, und wird zum Schutz vor Umwelteinflüssen und zur kostengünstigen Installation in Harz versiegelt. Der Zahnradsensor arbeitet dabei mit der Detektion des Spitzwertes der Magnetfeldänderung.

Der Sensor arbeitet unter Stromversorgung von 4,5 VDC bis 24VDC. Zwei Signale (eine Sinuswelle und eine Rechteckwelle) werden direkt über die Ausgangsklemme des Operationsverstärkers ausgegeben. Der Sensor wird nicht beschädigt, wenn die Stromversorgung versehentlich umgekehrt verdrahtet wird.

Eigenschaften

- Detektieren eisenhaltiger Metallgegenstände
- Das Signal wird direkt vom Operationsverstärker ausgegeben
- Gutes Signal zum Geräusch Verhältnis
- Exzellente Langsamlauftfähigkeit
- Amplitude des Ausgangs nicht abhängig von RPM
- schnelle Arbeitsgeschwindigkeit, über 15kHz
- EMI resistent
- Verpolschutz und Schutz vor Störgrößen
- breiter Betriebstemperaturbereich: -40°C ~ +125°C.



Anwendungen

Automobile und Schwerkraftlastwagen:

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

Industrielle Anwendung:

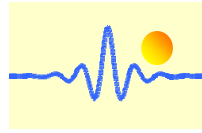
- Geschwindigkeit eines Kettenrads
- Geschwindigkeit und Hub des Kettentransportbands
- Melder einer Abstellvorrichtung
- Hochgeschwindigkeits- und günstige Schalter
- Tachometer, Zähler.

Absolute Grenzwerte

Versorgungsspannung	4,5V ~ +30V
Rückwärtsschutzspannung	-30VDC
Ausgangsspannung (Sinuswelle)	0V~+3.3V
Ausgangsspannung (Rechteckwelle)	0V~+22V
Lastwiderstand (Sinuswelle und Rechteckwelle)	100Ω, min
Betriebstemperaturbereich	-40°C~+125°C

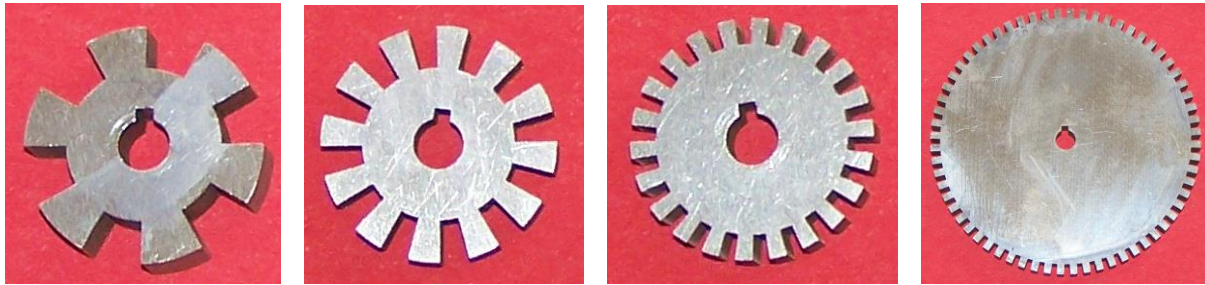
Bestellhinweise

Teilenummer	CYGTS102DC
Versorgungsspannung	4,5V ~ 24V
Lastwiderstand (Sinuswelle u. Rechteckwelle)	100Ω, min
Beste Detektionsreichweite	1.0mm (unter Nutzung vom Messzahnrad 2)
Detektionsreichweite	0.2mm ~ 3.5mm (unter Nutzung vom Messzahnrad 2)
Rotationsgeschwindigkeit (RPM)	10-8000
Schaltzeit (Frequenz 1kHz)	Anstiegszeit: 5,5µs. max. Abfallzeit: 10µs. max.
Verweis	1GT101DC, 1GT103DC, 1GT105DC



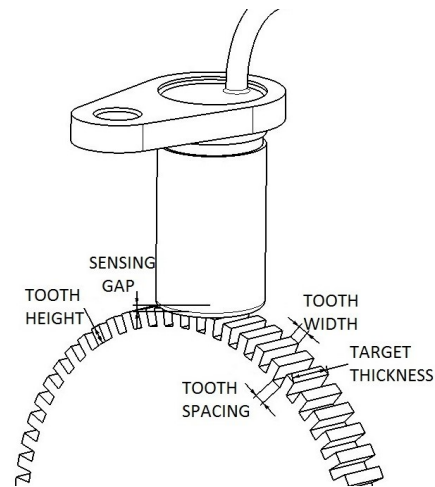
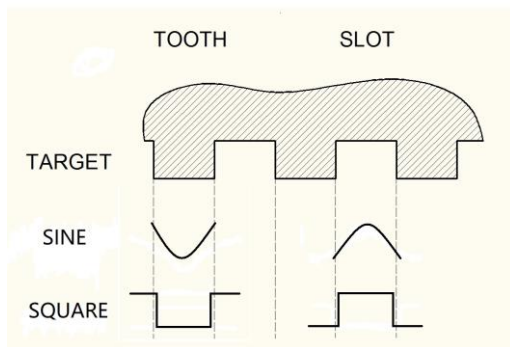
Referenzmesszahnäder und Detektionsluftspalt (Einheiten: mm)

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	0.2-3.5
TW 3	1.136	28	3.0	2.0	2.0	8.0	22	0.2-2.0
TW 4	1.227	81.5	3.0	2.0	2.0	8.0	64	0.5-2.0



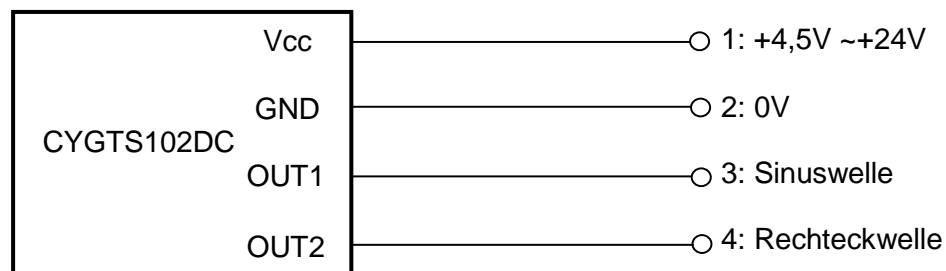
Die Merkmale variieren aufgrund von Maßen, Geometrie, Position, und Material des Messzahnrad. Die optimale Sensorleistung ist abhängig von folgenden Variablen und müssen in Kombination miteinander betrachtet werden:

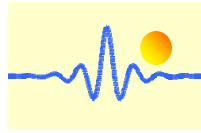
- Messzahnrad Material, Geometrie, und Geschwindigkeit
- Luftspalt zwischen Sensor und Messzahnrad
- Umgebungstemperatur
- Magnetisches Material in der Nähe.



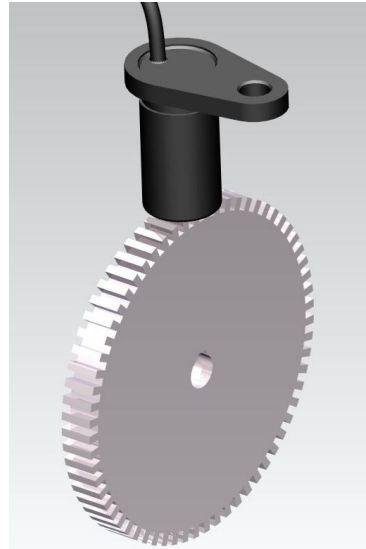
Anwendungsnotizen

Dieser Sensor gibt Signale direkt vom Operationsverstärker aus. Die vier Drähte sollten wie gezeigt angeschlossen werden.

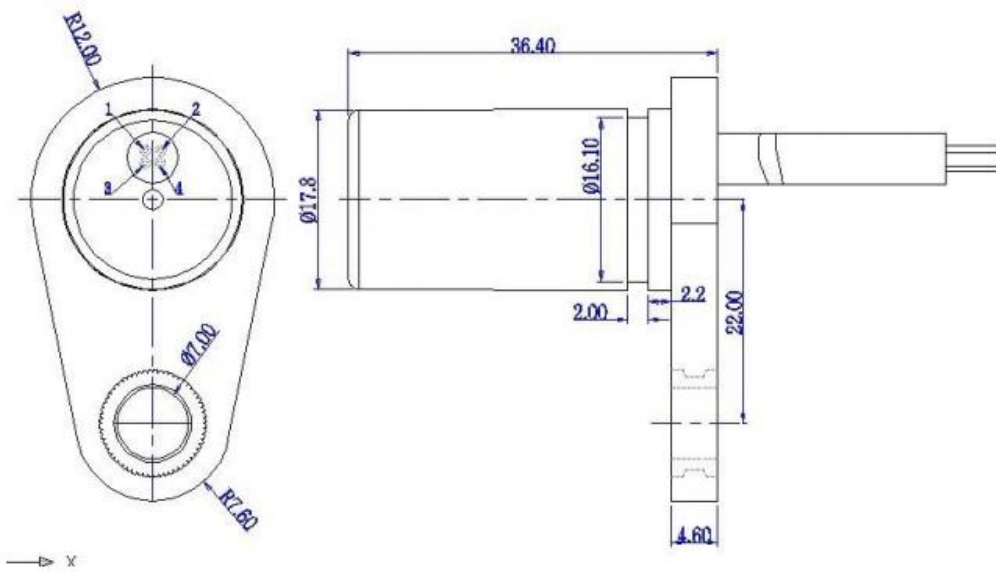




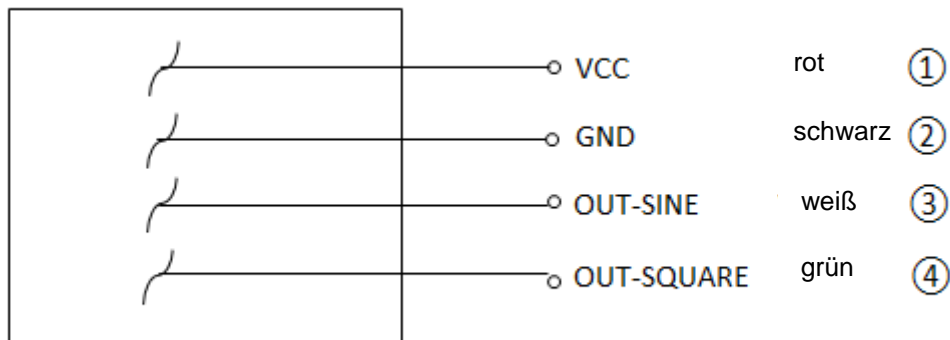
Anschlussmaße (nur als Referenz)

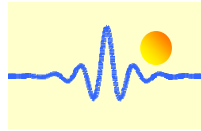


Die Standardlänge des Kabels beträgt 500 mm, der Querschnittsdurchmesser 4 mm.



Rechteck
 gelb
 Sinus
 blau





Copyright© 2020, ChenYang Technologies GmbH & Co. KG

(Dieses Material erscheint am 19.10.2020, Letzte Änderung am 19.10.2020)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Kataloges darf vervielfältigt,
in einem Datenempfangssystem gespeichert oder übertragen werden,
in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln,
Elektronische, mechanische, Fotokopieren, Aufzeichnung oder auf andere Weise,
ohne die vorherige Erlaubnis des copyright-Inhabers.

Autor und Kontakt Info:

Dr.-Ing. habil. Jigou Liu
ChenYang Technologies GmbH & Co. KG
Markt Schwabener Str. 8
85464 Finsing, Germany
Tel. +49-8121-2574102, Fax: +49-8121-2574101
Email: jigou.liu@chenyang-ism.com