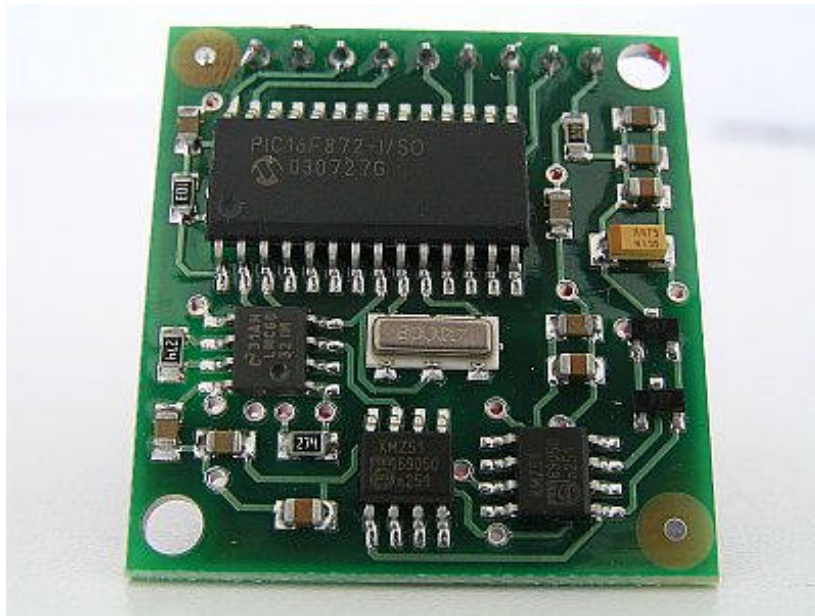


Kompass CMPS03 Hersteller Devantech



Das Kompassmodul CMPS03 ist der Nachfolger des inzwischen abgelösten CMPS01 und verwendet die Magnetfeldsensoren KMZ51 von Philips. Flexible Möglichkeiten und Bस्ताuglichkeit (wahlweise I2C oder PWM -Ausgabe) machen das Modul vor allem für den Profi interessant.

Betriebsspannung	5V
Stromaufnahme	20mA
Auflösung	0,1°
Genauigkeit	3-4° nach Kallibrierung
Ausgang 1	Puls 1ms bis 37ms in 0.1mS Schritten
Ausgang 2	Standard I ² C Interface, 0-255 and 0-3599, SCL Takt bis 1MHz
Abmessungen	32mm x 35mm
Sensor	KMZ51

Das Kompassmodul eignet sich sehr gut für den Einsatz in mobilen Robotern. Der Messwert wird auf Grund der horizontalen Komponente des vorhandenen Erdmagnetfeldes bestimmt. Durch eine komfortable Kalibrierungsfunktion besteht die Möglichkeit das Modul an räumliche Besonderheiten und vorhandene statische Felder anzupassen (z.B. das Permanentmagnetfeld der Antriebsmotoren des Roboters). Die Auflösung des Moduls beträgt 0,1°, die Genauigkeit liegt bei etwa 3-4°.

Der Messwert wird parallel als PWM-Signal (1ms (0°) - 35,99ms (359,9°)) und auf dem I²C Bus ausgegeben. Das PWM-Signal geht nach der Messung für 65ms auf Low, so dass die Zykluszeit für die Ausgabe 65ms + Pulszeit beträgt. Die Messwernerfassung findet davon unabhängig alle 40ms (Einstellung für 50Hz Netzfrequenz) bzw. alle 33,3ms (Einstellung für 60Hz Netzfrequenz) statt.

Die Stromaufnahme beträgt durchschnittlich 15-20mA, allerdings mit sehr kurzen Spikes bis zu 400mA. Eine entsprechende Abblockung durch einen Kondensator in Platinennähe ist also empfehlenswert.

Bei der Kalibrierung wird das Modul nacheinander auf die 4 Himmelsrichtungen ausgerichtet und über Schalteingang (Taster) oder I²C Befehl die Werte in den internen E²PROM geschrieben. Die Reihenfolge der Himmelsrichtungen ist dabei egal.

Beim Einbau ist auf die horizontale Ausrichtung des Moduls zu achten.