

Kurzdaten

Der Drehgeber KMP39 basiert auf dem Sensorchip iC-TW39 von iC-Haus und wertet das Magnetfeld eines diametral magnetisierten Magneten aus, welcher beispielsweise auf der Rotationsachse eines Motors montiert ist.

Die wichtigsten Daten:

- TMR-basierter absoluter Drehgeber über einen Messbereich von 360°
- Bis zu 24bit Auflösung über eine Umdrehung
- Großer Arbeitsabstand und axiale Toleranz zum Magnet
- Schnittstellen: ABZ/UVW, BiSS/SSI, SPI
- Durchmesser der Platine: 25mm



Parametrierung

Die Parametrierung erfolgt über die BiSS-Schnittstelle des Sensors. Es lassen sich eine Vielzahl von Einstellungen machen, wodurch der Sensor in weiten Grenzen an die Anwendung angepasst werden kann. So können unter anderem folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Auswahl der Schnittstellen (ABZ / UVW und BiSS / SSI)
- Anpassung der Auflösung
- Anzahl der Polpaare des Motors für die UVW-Schnittstelle
- Hysterese
- Filter
- Null-Position

Die Einstellungen werden in einem EEPROM gespeichert und können bei Bedarf geändert werden. Für das Schreiben einer Konfiguration in den Sensor wird das Programmiergerät MB4U oder MB5U von iC-Haus benötigt. Als Zubehör bieten wir einen Adapter mit Kabel an um das Programmiergerät mit dem Sensor zu verbinden.

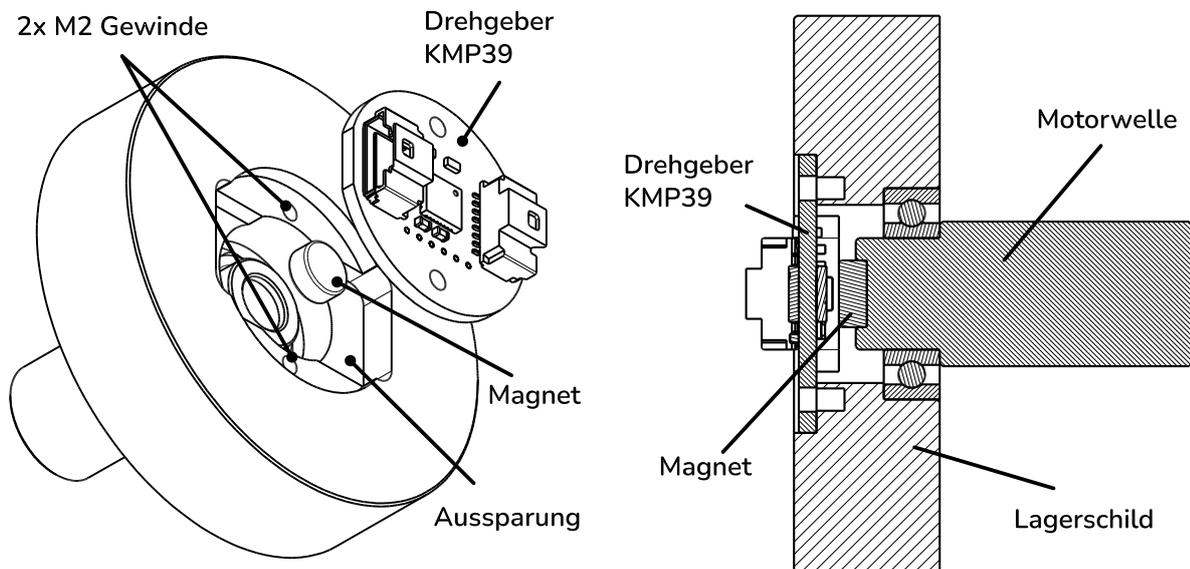
Wir bieten den KMP39 mit einigen Standardkonfigurationen an. Auf Anfrage können wir den Sensor auch auf Wunsch konfigurieren. Dann wird kein Programmiergerät beim Kunden mehr benötigt.

Drehgeber KMP39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI)

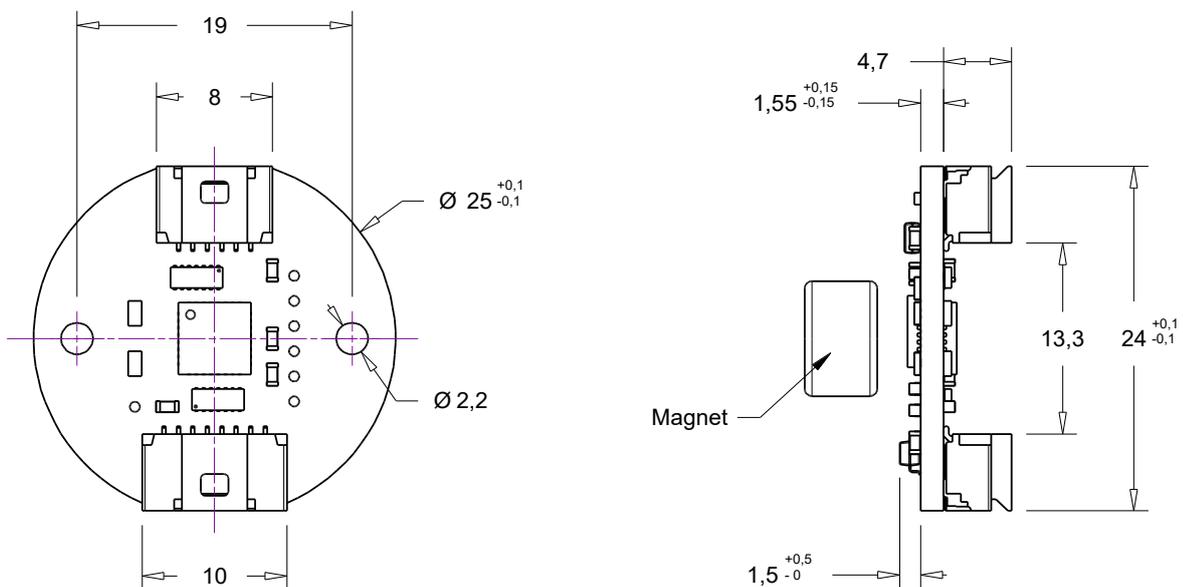
Datenblatt

Montage

Der Drehgeber wird mit zwei M2-Schrauben befestigt. Die Zentrierung erfolgt über die Außenkontur der Platine. Unterhalb des Drehgebers muss eine Aussparung für die Bauteile auf der Unterseite der Platine vorgesehen werden.



Maßzeichnung



Drehgeber KMP39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI)

Datenblatt

Elektrische Daten

Größe	Beschreibung	Min	Typ	Max	Einheit
V50	Versorgungsspannung		5		V
I(V50)	Stromverbrauch				mA
Vd()	ESD-Empfindlichkeit (HBM 100pF entladen über 1.5kΩ)			4	kV

Mechanische Daten

Größe	Beschreibung	Min	Typ	Max	Einheit
D	Durchmesser Leiterplatte	24.9	25	25.1	mm
d	Durchmesser für Bohrungen zur Befestigung		2.2		mm
zdis	Abstand Magnet / Sensor (9mm Magnet) *1)		0.5		mm
	Abstand Magnet / Sensor (14mm Magnet) *1)		1		mm
xdis	lateraler Versatz (9mm Magnet) *1)		0	0.25	mm
	lateraler Versatz (14mm Magnet) *1)		0	0.5	mm

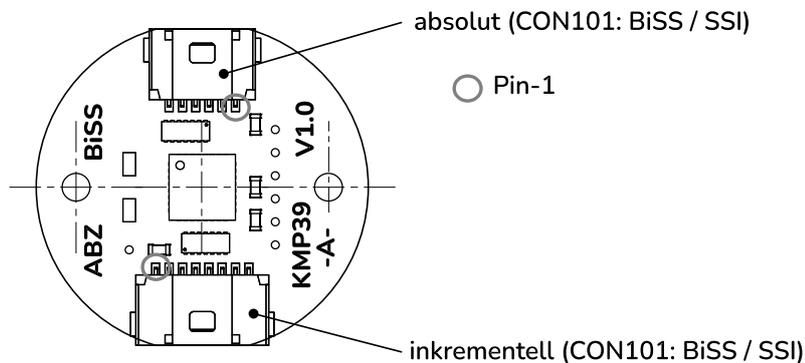
*) für eine Winkelgenauigkeit > 10bit

Drehgeber KMP39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI)

Datenblatt

Stecker

Der Drehgeber KMP39 besitzt zwei Stecker, jeweils einen für absolute und einen für inkrementelle Schnittstellen. Per Software können auf die Stecker verschiedene Schnittstellen gelegt werden. Die Schnittstellen wiederum können sehr frei konfiguriert werden. Somit lässt sich der Drehgeber an die verschiedensten Anwendungen anpassen.



CON100: inkrementelle Schnittstellen

Auf dem Stecker CON100 für die inkrementellen Schnittstellen, kann zwischen der ABZ-Schnittstelle und der UVW-Schnittstelle mit Kommutierungssignalen gewählt werden.

Pin	Mode: ABZ	Mode: UVW	Typ
1	GND	GND	Versorgung
2	V50	V50	Versorgung
3	Z+	W+	RS422-Ausgang
4	Z-	W-	
5	B+	V+	RS422-Ausgang
6	B-	V-	
7	A+	U+	RS422-Ausgang
8	A-	U-	

Drehgeber KMP39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI)

Datenblatt

CON101: absolute Schnittstellen

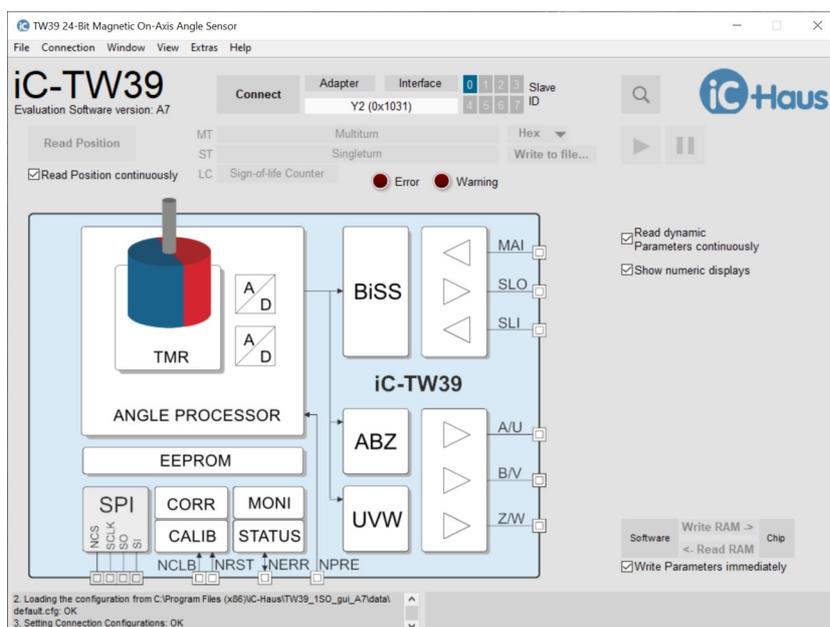
Auf dem Stecker CON101 für die absoluten Schnittstellen, kann zwischen der BiSS-Schnittstelle und der SSI-Schnittstelle gewählt werden. Über die BiSS-Schnittstelle wird der Drehgeber auch konfiguriert.

Anmerkung: Abweichend von der Abbildung hat der Stecker CON101 nur 6 Pins

MB5U		TW39			
Pin		Pin	Mode: BiSS	Mode: SSI	Bemerkung
6	GND	1	GND	GND	Versorgung
4	VDD	2	V50	V50	Versorgung
3	MA-	3	MAI-	MAI-	RS422-Eingang (Takt)
2	MA+	4	MAI+	MAI+	
8	SL-	5	SLO-	SLO-	RS422-Ausgang (Daten)
7	SL+	6	SLO+	SLO+	

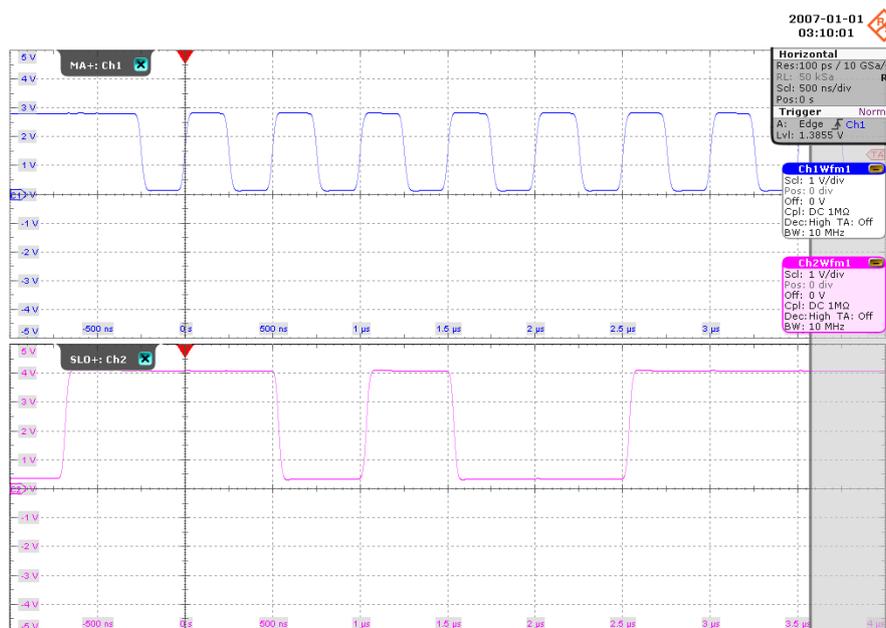
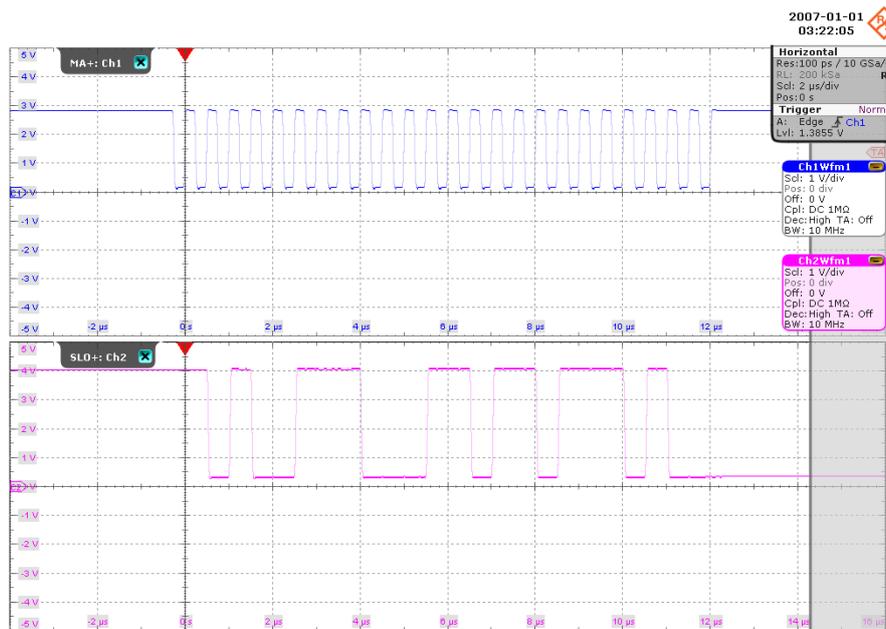
Konfiguration über die BiSS-Schnittstelle

Der KMP39 kann über die Software zum TW39 von iC-Haus konfiguriert werden. Dazu wird das Programmiergerät MB5U oder MB4U benötigt um die Daten in den KMP39 zu schreiben. Die Software kann von der Seite von iC-Haus heruntergeladen werden.



Typische Signalverläufe der BiSS-Schnittstelle

Im Folgenden sind typische Signalverläufe der BiSS-Schnittstelle abgebildet.



Drehgeber KMP39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI)

Datenblatt

Standardkonfigurationen (vorläufig)

Beschreibung	CON100	CON101	Auflösung	Polpaare
KMP39A-A1-B1-C4000	SSI	ABZ	4000	-
KMP39A-A1-B2-C4000-D5	SSI	UVW	4000	5
KMP39A-A2-B1-C4000	BiSS	ABZ	4000	-
KMP39A-A2-B2-C4000-D5	BiSS	UVW	4000	5

Weitere Ausführungen auf Anfrage