

## Drehgeber TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

Datenblatt

### Kurzdaten

Der Drehgeber TW39 basiert auf dem Sensorchip iC-TW39 von iC-Haus. Der Drehgeber erfasst das Magnetfeld eines diametral magnetisierten Magneten, 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
- Tastenkalibrierung für einfache Kalibrierung im Antrieb
- 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.

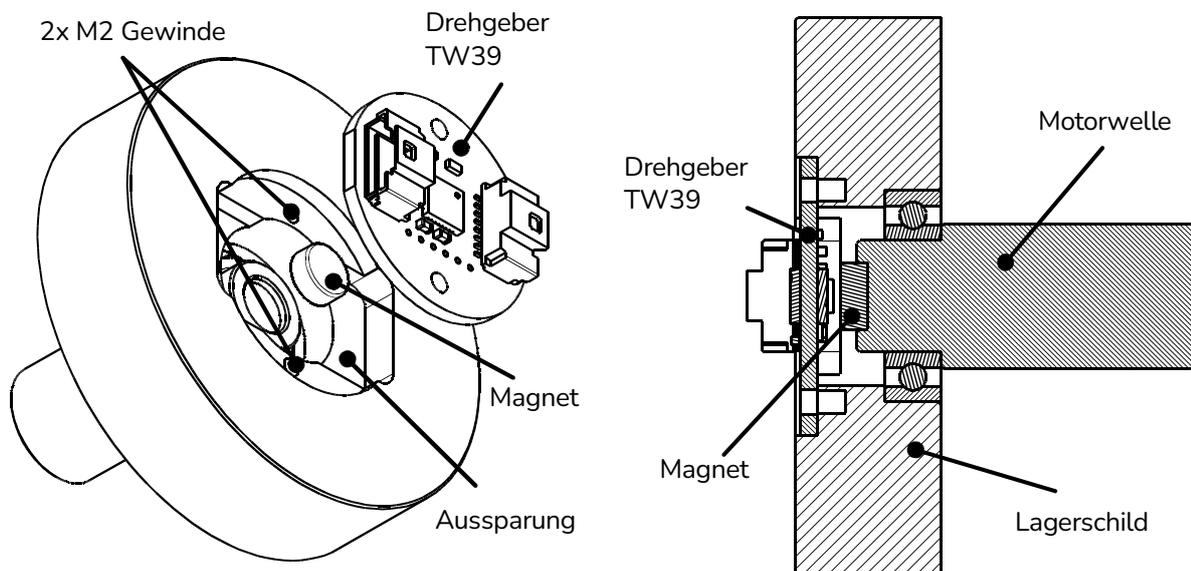
Wir bieten den TW39 mit einigen Standardkonfigurationen an. Auf Anfrage können wir den Sensor auch auf Wunsch konfigurieren. Dann wird kein Programmiergerät beim Kunden mehr benötigt.

## Drehgeber TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

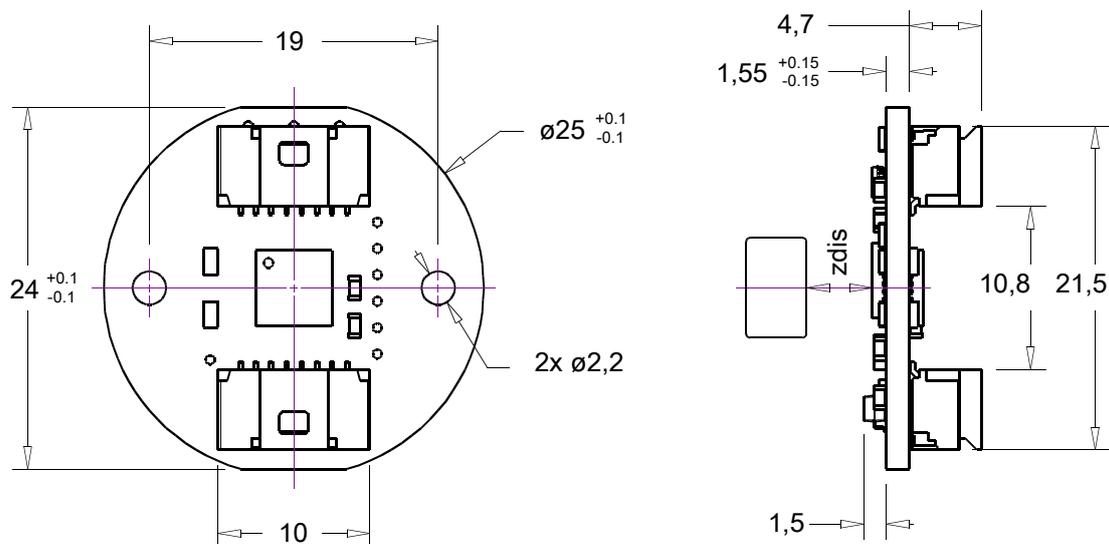
Datenblatt

### 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 TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

Datenblatt

### Elektrische Daten

	Beschreibung	Min	Typ	Max	Einheit
V50	Versorgungsspannung		5		V
I(V50)	Stromverbrauch				mA

### Mechanische Daten

	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

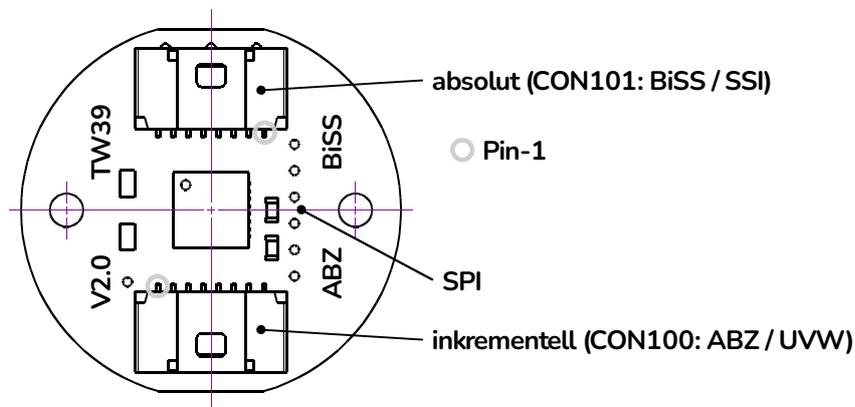
\*) für eine Winkelgenauigkeit > 10bit

## Drehgeber TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

Datenblatt

### Stecker

Der Drehgeber TW39 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 TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

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.

Pin	Mode: BiSS	Mode: SSI	Typ
1	GND	GND	Versorgung
2	V50	V50	Versorgung
3	SLI-	-	RS422-Eingang (Daten)
4	SLI+	-	
5	MAI-	MAI-	RS422-Eingang (Takt)
6	MAI+	MAI+	
7	SLO-	SLO-	RS422-Ausgang (Daten)
8	SLO+	SLO+	

### Löt pads für SPI-Schnittstelle

Für  $\mu$ C-Anwendungen kann auch über eine SPI-Schnittstelle auf den Sensorchip zugegriffen werden. Es wird hier eine I/O-Spannung von 3.3V verwendet. Die SPI-Schnittstelle ist allerdings keine Schnittstelle, welche über längere Leitungen zum Datenaustausch verwendet werden sollte. Es werden keine störfesten, differentiellen Signale mit entsprechenden Leitungstreibern verwendet. Die SPI-Schnittstelle wird typischerweise für den Datenaustausch auf Leiterplatten zwischen den Bauteilen verwendet und weniger über Kabel geführt. So sollte die Schnittstelle auch verwendet werden. Die optionale SPI-Schnittstelle kann verwendet werden, man sollte sich aber bewusst sein, was man tut.

---

## Drehgeber TW39 (ABZ, BiSS, SSI, SPI) (V2.0)

---

Datenblatt

### Standardkonfigurationen

Beschreibung	CON100	CON101	Auflösung	Polpaare
TW39-A1-B1-C4000	SSI	ABZ	4000	-
TW39-A1-B2-C4000-D10	SSI	UVW	4000	10
TW39-A2-B1-C4000	BiSS	ABZ	4000	-
TW39-A2-B2-C4000-D10	BiSS	UVW	4000	10

Weitere Ausführungen auf Anfrage