

Magnetischer Zahnradgeber Typ RGM2 FAQ's

ESD-Stabilität

Messungen im EMV-Labor ergaben eine ESD-Stabilität der Geber bis 30kV. Dies bezieht sich auch auf die offenen Anschlussbuchsen für die I2C-Schnittstelle (im Normalzustand sind diese durch eine metallisierte Abdeckfolie zusätzlich geschützt).

Erreicht wird die extreme ESD-Stabilität durch das geschlossene, robuste Metallgehäuse des Gebers. Im Geber ist der Schirm des Anschlusskabels mit dem elektrisch leitendem Gehäuse verbunden - ein zusätzlicher Montageaufwand zur Abschirmung ist somit nicht notwendig.

Abstand Geber - Zahnrad

In der Standardausführung werden die Geber auf Abstände Geber - Zahnrad (Luftspalt) mit folgenden Werten eingestellt:

d= 0,15mm für Zahnradmodul M = 0,3
d= 0,3mm für Zahnradmodul M = 0,5

Größere als die genannten Abstände d können selbstverständlich auch realisiert werden. Hier gibt es zwei Realisierungsmöglichkeiten:

... durch den Anwender: Geber auf den gewünschten Abstand zum Zahnrad positionieren und anschließend die Signalparameter über die I2C- oder PuV-Schnittstelle anpassen.

... durch VS Sensorik - bitte entsprechend anfordern !

Durch das Abdeckblech vor den Sensorelementen und die robuste Konfektionierung der Sensorelemente ist eine vergleichsweise sehr hohe Crash-Sicherheit gegeben (das zusätzlich Anbringen von z.B. Keramikplättchen ist somit nicht erforderlich).

Amplitudenstabilisierung

Das im Geber verwendete Sensor-IC ermöglicht es, eine Stabilisierung der Signalamplituden vorzunehmen.

Diesbezüglich sollten aber folgende Hinweise unbedingt berücksichtigt werden: Treten im Gebersystem Abweichungen von den optimalen Parametern auf, z.B. durch mechanische, thermische oder alterungsbedingte Einflüsse, dann kann die Amplitudenstabilisierung gegebenenfalls zu einer Minderung der Signalqualität führen. Ferner sollte berücksichtigt werden, dass trotz aktivierter Amplitudenstabilisierung die mechanischen Fehler im Gebersystem (z.B. Exzentrizitätsabweichungen durch einen Höhengschlag des Zahnrades) nicht eliminiert werden. Sie werden nur "maskiert" und sind somit nicht mehr auf den ersten Blick wahrnehmbar.

Noch eine Anmerkung: Moderne Steuerungen, in denen die Gebersignale verarbeitet werden, haben in der Regel einen deutlich ausgefeilteren Algorithmus zur Korrektur der Signalparameter, als dies momentan in einem derart kompakten Geber realisierbar ist.

Zahnräder

Die Qualität der Mess-Zahnräder ist signifikant für das Messsystem. Hier gibt es häufig den Widerspruch zwischen den "mechanischen" Vorgaben auf der Fertigungszeichnung und der tatsächlichen Güte der Sensorsignale. Als VS Sensorik bieten wir umfangreiches Know-How sowie leistungsfähige Messtechnik an, um die Signalqualität der Zahnräder zu optimieren und effizient zu prüfen.