

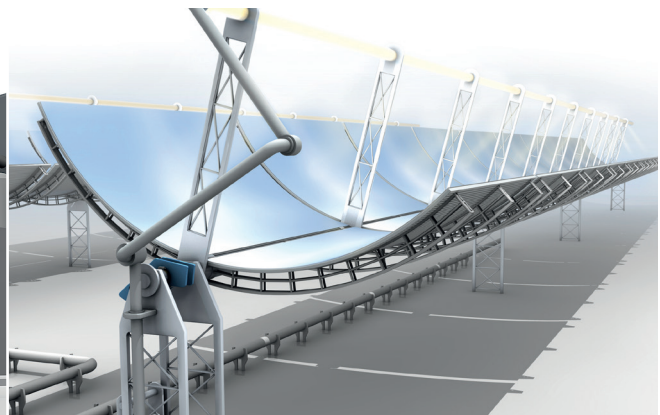
Messen – Rotative Positionsmessung

ERFASSEN VON DREHZAHL UND POSITION

Sie möchten die Position oder die Drehzahl einer rotativen Achse messen? Beispielsweise am Antrieb, an der Welle oder an bewegten Maschinenteilen? So unterschiedlich wie diese Anwendungen, so unterschiedlich sind die Anforderungen an die messende Sensorik. Daher kommen verschiedene Technologien zum Einsatz: echtzeitfähige und hochauflösende magnetkodierte Wegmesssysteme oder präzise Neigungssensoren.



Messung der Objektposition auf dem Laufband einer Schneid-/ Druckmaschine mit magnetkodiertem Wegmesssystem



Messung der Parabolrinnen-Position mit Neigungssensoren, um die Sonnenenergie optimal nutzen zu können

Auf einer Schneid-/Druckmaschine werden Werkstücke, z. B. eine Metallplatte, bedruckt, graviert oder geschnitten. Dies verlangt besondere Genauigkeit bei der Positionierung des Werkstücks auf der Maschine. An den beiden rotativen Achsen der Maschine messen magnetkodierte Wegmesssysteme die Position des Werkstücks und sorgen für einen gleichmäßigen Vorschub.

In einer Parabolrinnen-Anlage wird das Sonnenlicht über Parabolspiegel auf Parabolrinnen gebündelt, wo es als Wärmeenergie gespeichert wird. Um die optimale Energieleistung zu erreichen, muss die Position des Parabolspiegels dem Sonnenstand nachgeführt werden. Neigungssensoren melden die aktuelle Position des Parabolspiegels an die Steuerung, die ihn entsprechend nachjustiert.



Magnetkodierte Wegmesssystem für unbegrenzte Umdrehungen, das aus Magnetring und Sensor besteht



Magnetkodierte Wegmesssystem für die Rundum-Messung (360°), das aus Magnetband und Sensor besteht



Fluid-basierter Neigungssensor mit guter Auflösung und hoher Genauigkeit über den gesamten Mess- und Temperaturbereich



MEMS-basierter Neigungssensor, um von ein oder zwei Achsen zu messen

Ein **magnetkodierte Wegmesssystem** besteht aus einem magnetisch kodierten Maßkörper und einem Sensor. Der Maßkörper setzt sich aus hintereinander liegenden kodierten Nord- und Südpolen zusammen, die ein magnetisches Feld erzeugen. Der Sensor erkennt dieses Feld und die Polübergänge beim Überfahren des Maßkörpers. Diese Wegmesssysteme sind sehr robust, sehr genau und sehr schnell.

Ein **Neigungssensor** misst kontinuierlich die Position eines Objektes auf einer horizontalen oder vertikalen Achse bis zu 360°. Das Ausgangssignal ist abhängig von dem gemessenen Winkel und dem Messbereich des Sensors. Es gibt Fluid-basierte Neigungssensoren für statische Applikationen und MEMS-basierte für bewegte Applikationen.